



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANISTICAS Y ECONOMICAS

***“Evaluación económica de un plan de marketing para
lanzar al mercado una tarjeta de débito/crédito prepago
para consumos por Internet”***

Proyecto de Graduación previo a la obtención del título de:

**Economista con mención en Gestión Empresarial,
especializado en Marketing**

Presentado por:

Ernesto Wladimir Rangel Luzuriaga

Guayaquil - Ecuador

2002

DEDICATORIA

A mi madre Graciela, por sus ganas de vivir por mí
... me llenó de inspiración.

A mi padre Ernesto, por su lucha y fortaleza
... me llenó de orgullo y decisión.

A mis hermanos Luis y Pierina, por su ayuda y comprensión
... me llenaron de tranquilidad y concentración.

A mi enamorada Nancy, por su amor y dedicación
... me llenó de optimismo y tenacidad.

A mis abuelos y tíos más cercanos, por el cariño incondicional
... y la expectativa de ver culminado este trabajo.

Y al Señor Jesús
... quien vive en cada uno de ellos.

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas que colaboraron y aportaron algo en el desarrollo de este proyecto. A mi director, Economista Cicerón Tacle, y mis vocales principales, Ingenieros María Elena Murrieta y Xavier Salinas, por su excelente dirección y activa participación. Sin duda alguna, sus ideas, sugerencias y modificaciones ayudaron a perfeccionar mi trabajo.

De excelente ayuda resultó la coordinación del proyecto con el Ingeniero Bolívar Pastor, quien me encaminó muy bien con sus experiencias. A la Licenciada Eloísa Loor y al Abogado Ernesto Rangel Sánchez por la completa revisión y corrección del texto.

Obtuve incalculables beneficios de la asistencia estadística de los Ingenieros Margarita Martínez y Washington Martínez; y de la asistencia económica de la Escuela de Postgrado en Administración de Empresas (ESPAE) y en especial de su Director, Doctor Moisés Tacle.

Por último, el desarrollo del software del proyecto, a cargo del Ingeniero Byron Albuja y su empresa Smart Key; y el diseño y programación del sitio Web, en manos del Diseñador Industrial Mauricio Gil y del Tecnólogo Francisco Herrera, hicieron posible la materialización de mis ideas.

A todos, mis infinitas gracias por su ayuda desinteresada.

En cuanto conozcamos la esencia de todas las cosas,
habremos alcanzado el estado de perfección
que nos habíamos propuesto.

Confucio

Cada vez es menor el rendimiento sobre los recursos
tradicionales -trabajo, tierra y capital-. Los únicos
o por lo menos los principales productores de
riqueza son la información y el conocimiento.

Peter Druker

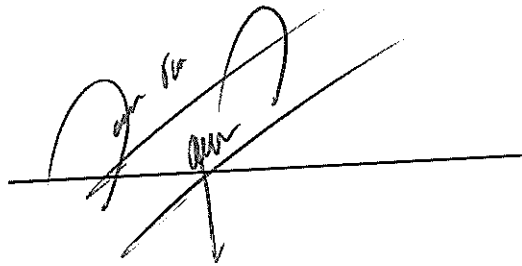
TRIBUNAL DEL PROYECTO

Ing. Omar Maluk Salem

Director del ICHE:

Econ. Cicerón Tacle Vera

Director de Proyecto:



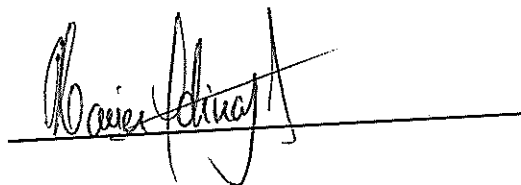
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cicerón Tacle Vera', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large loop at the end.

Ing. María Elena Murrieta

Vocal Principal:

Ing. Xavier Salinas Andrade

Vocal Principal:



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Xavier Salinas Andrade', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large loop at the end.

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación me
corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual del mismo a la

Escuela Superior Politécnica del Litoral



Ernesto Wladimir Rangel Luzuriaga

INDICE DE TEMAS

Introducción	xviii
1. El comercio electrónico, la nueva era de los negocios	1
1.1 Introducción: casos de éxito	1
1.2 ¿Qué es el comercio electrónico?	5
1.3 Modalidades o tipos del comercio electrónico	8
1.3.1. Negocios de empresa a empresa (B2B)	10
1.3.2. Negocios de empresas a clientes (B2C)	13
1.3.3. Negocios de consumidor a consumidor (C2C)	15
1.3.4. Negocios de empresa a Estado (B2G)	16
1.3.5. Negocios de empresa a inversionista (B2I)	18
1.4 Beneficios del Comercio Electrónico	19
1.4.1. Herramienta de marketing	23
1.5 Proceso de decisión de compra electrónica	25
1.5.1 Pasos para realizar una compra electrónica	28
1.6 Servicio al cliente en el comercio electrónico	34
1.7 Métodos de pago por Internet	38
1.7.1 Tarjeta de crédito	39
1.7.1.1 Tarjetas Inteligentes	41
1.7.1.2 Tarjetas de débito	42
1.7.1.3 Tarjetas sólo Internet	42
1.7.2 Dinero Digital	44
1.7.3 Formas alternativas de pago	45

1.7.3.1	Tarjeta prepago	46
1.7.3.2	Facturas imprimibles	47
1.8	Seguridad en las transacciones electrónicas	47
1.8.1	Encriptación	48
1.8.2	Firma Digital	49
1.8.3	Certificados de Autenticidad	50
1.8.4	Protocolo SET	51
1.8.5	Protocolo SSL	54
1.9	Comportamiento de consumo en Internet	56
2. Desarrollo de Prepaid Card[®] como un método de pago alternativo para consumos por Internet		58
2.1	La tarjeta de crédito: una barrera para el comercio electrónico	58
2.2	Concepto de desarrollo del producto	61
2.3	Necesidades del mercado	64
2.4	Problema a solucionar	67
2.5	Beneficios y usos de Prepaid Card [®]	69
2.6	¿Cómo funciona Prepaid Card [®] ?	72
2.7	Requisitos para obtener Prepaid Card [®]	73
2.8	Características tecnológicas de Prepaid Card [®]	74
2.8.1	Tecnología para el usuario	75
2.8.2	Tecnología para la seguridad	76
2.8.3	Tecnología para las transacciones	76
2.8.4	Servicio al cliente	77
2.9	Prueba de concepto	77

3. Investigación del mercado para Prepaid Card®	79
3.1 Definición de los objetivos para la Investigación del mercado	79
3.1.1 Objetivos de la investigación dirigida a consumidores	80
3.1.2 Objetivos de la investigación dirigida a proveedores	81
3.1.3 Objetivos de la investigación dirigida a competidores	81
3.1.4 Objetivos de la investigación dirigida al mercado externo	82
3.2 Definición de las hipótesis de la investigación	83
3.3 Método para la selección de la muestra y para la recolección de datos	85
3.3.1 Método para la selección de la muestra	85
3.3.2 Método para la recolección de datos	88
3.4 Aplicación de una prueba piloto	89
3.5 Selección del tamaño de la muestra	90
3.6 Planificación y diseño del cuestionario	93
3.7 Implementación de la investigación	98
3.8 Tabulación y procesamiento de los datos	98
3.9 Resultados de la investigación	99
3.9.1 Perfil demográfico	99
3.9.2 Hábitos y comportamientos del consumidor	100
3.9.3 Beneficios buscados (atributos del producto)	106
3.9.4 Intención de compra	107
3.9.5 Segmentación del mercado	109
4. Desarrollo del producto: consideraciones y aspectos tecnológicos	112

4.1	Plataformas de desarrollo	112
4.2	Diseño de la estructura del demo Prepaid Card®	113
4.2.1	Interacción cliente – sistema Prepaid Card®	114
4.2.2	Interacción sistema Prepaid Card® – banco	116
4.2.3	Interacción banco – tarjeta de crédito	118
4.3	Flujo de datos del demo Prepaid Card®	118
4.4	Módulo tienda virtual	119
4.5	Consideraciones de seguridad	120
4.6	Desarrollo del Web site de Prepaid Card®	122
4.6.1	Programación del Web site	122
4.6.2	Diseño del Web site	123
4.6.3	Estructura del Web site	124
5.	Plan integrado de marketing para Prepaid Card®	133
5.1	Análisis situacional del producto	133
5.1.1	Características/Atributos y Beneficios de Prepaid Card®	133
5.1.2	Análisis del entorno interno y externo de Prepaid Card®: FODA	137
5.2	Análisis situacional del mercado	139
5.2.1	El mercado de Internet y del Comercio Electrónico	139
5.3	Definición de la misión y visión de Prepaid Card®	142
5.3.1	Misión	142
5.3.2	Visión	142
5.4	Análisis de la segmentación del mercado meta de Prepaid Card®	142
5.4.1	Variables de la segmentación de Prepaid Card®	142
5.4.2	Macrosegmentación	145

5.4.3	Microsegmentación	146
5.5	Análisis del comportamiento del consumidor	147
5.5.1	Modelo de Implicación FCB para Prepaid Card®	148
5.5.2	Matriz Importancia - Resultado	149
5.5.3	Análisis de los hábitos de compra	151
5.6	Análisis de la competencia de Prepaid Card®	154
5.6.1	Estructura competitiva de la industria: Modelo de las cinco fuerzas de Porter	154
5.6.2	Matriz de las ventajas competitivas de Prepaid Card®	159
5.7	Análisis de la demanda de Prepaid Card®	160
5.7.1	Demanda Potencial Esperada	160
5.7.2	Demanda Real Esperada	162
5.8	Estrategias de Marketing para Prepaid Card®	166
5.8.1	Análisis del posicionamiento de Prepaid Card®	166
5.8.2	Análisis del ciclo de vida de Prepaid Card®	168
5.8.3	Estrategias básicas de desarrollo para Prepaid Card®	172
5.9	Plan operativo de Marketing para Prepaid Card®	173
5.9.1	Objetivos financieros y de Marketing	173
5.9.2	Estrategias de Producto y servicio (necesidades y deseos del consumidor)	175
5.9.3	Estrategias de Precio (costos para el consumidor)	177
5.9.4	Estrategias de Distribución (conveniencia para el consumidor)	180
5.9.5	Estrategias de Promoción (comunicación para el consumidor)	181
6.	Evaluación económica para el proyecto Prepaid Card®	186

6.1	Determinación de los ingresos	186
6.2	Determinación de los costos	187
6.2.1	Costos fijos	187
6.2.2	Costos variables	189
6.2.3	Gastos administrativos	190
6.2.4	Gastos de mercadeo y ventas	191
6.3	Determinación de la inversión	192
6.4	Flujo de caja proyectado	194
6.5	Criterios de evaluación	196
6.5.1	El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y del Valor Actual Neto (VAN)	196
6.6	Análisis de riesgo	198
6.7	Análisis de sensibilidad	208
	Conclusiones y Recomendaciones	211
	Anexo 1	216
	Anexo 2	221
	Bibliografía	250

INDICE DE TABLAS

1.1	Beneficios del comercio electrónico	19
2.1	Penetración de las tarjetas de crédito en Ecuador	59
3.1	Datos del comportamiento de los usuarios de Internet	106
3.2	Microsegmentos de Prepaid Card®	111
5.1	Atributos y beneficios de Prepaid Card®	136
5.2	Proveedores de Internet y su participación de mercado	140
5.3	Proyección de usuarios de Internet hasta el año 2010	141
5.4	Nivel de importancia de los atributos de Prepaid Card®	150
5.5	Mercado potencial de Prepaid Card®	161
5.6	Demanda real esperada de Prepaid Card®, Método Delphi	163
5.7	Primera etapa: simulación de Montecarlo	164
5.8	Demanda esperada de Prepaid Card®, simulación de Montecarlo	165
5.9	Participación de mercado esperada de Prepaid Card®	165
5.10	Demanda real esperada de Prepaid Card®	166
5.11	Nivel de importancia de los atributos de Prepaid Card®	166
5.12	Ponderación y peso de los atributos de Prepaid Card®	167
5.13	Costos de los servicios de Prepaid Card®	180
5.14	Ingresos esperados para Prepaid Card®	180
6.1	Ingresos esperados de Prepaid Card®	185
6.2	Presupuesto de costos fijos para Prepaid Card®	188
6.3	Presupuesto de costos variables para Prepaid Card®	189
6.4	Presupuesto de gastos administrativos de Prepaid Card®	190
6.5	Presupuesto de gastos de mercadeo y ventas para Prepaid Card®	191

6.6	Presupuesto de inversión en activos para Prepaid Card [®]	192
6.7	Flujo de caja para Prepaid Card [®]	195
6.8	TIR y VAN para el proyecto Prepaid Card [®]	197
6.9	Demanda pesimista para el proyecto Prepaid Card [®]	201
6.10	Flujo de caja pesimista para el proyecto Prepaid Card [®]	202
6.11	Demanda optimista para el proyecto Prepaid Card [®]	203
6.12	Flujo de caja optimista para el proyecto Prepaid Card [®]	204
6.13	Flujos de caja para el proyecto Prepaid Card [®]	205
6.14	Valores esperados de los flujos de caja para Prepaid Card [®]	206
6.15	Valor esperado para el VAN de Prepaid Card [®]	206
6.16	Desviación estándar para el proyecto Prepaid Card [®]	207
6.17	Precios modificados para el proyecto Prepaid Card [®]	208
6.18	Sensibilidad al precio para el proyecto Prepaid Card [®]	209
6.19	Cantidades modificadas para el proyecto Prepaid Card [®]	210
6.20	Sensibilidad a la demanda para el proyecto Prepaid Card [®]	210

INDICE DE FIGURAS

1.1	Página Web de Dell Computer Corporation	2
1.2	Página Web de Cisco System, Inc	3
1.3	Página Web de Amazon.com, Inc	4
1.4	Ventas de comercio electrónico B2B en el mundo	12
1.5	Página Web de Advanced Micro Devices, Inc	12
1.6	Página Web de Buy.com, Inc	14
1.7	Página Web de Patagon.com, Inc	14
1.8	Página Web de mis-pagos.com, Inc	15
1.9	Página Web de Mercado Libre Ecuador, Inc	16
1.10	Página Web del Departamento de Compras del Gobierno de Chile	17
1.11	Página Web de The Latin Gate LLC	18
1.12	Página Web de Buy.com, Inc	29
1.13	Selección de la categoría del producto	30
1.14	Selección del producto y la marca de interés	30
1.15	Ingreso a la canasta de compras	31
1.16	Página de datos del cliente	32
1.17	Chequeo final y proceso de orden	33
1.18	Página Web de Lexus Corporation	38
1.19	Tarjeta Inteligente Visa Cash	41
1.20	Tarjeta de Débito Visa Electron	42
1.21	Tarjeta Visa E-Card del Banco Bolivariano	44
1.22	Tarjeta Eprepago Banco de Guayaquil	46
1.23	¿Qué compran por Internet los consumidores?	57

4.1	Interacción esquemática del sistema Prepaid Card®	114
4.2	Interacción cliente - sistema Prepaid Card®	115
4.3	Interacción banco - sistema Prepaid Card®	117
4.4	Interacción sistema banco - tarjeta de crédito	118
4.5	Flujo de datos - transferencia de dinero	119
4.6	Esquema de compra	120
4.7	Niveles de confianza SET para el sistema Prepaid Card®	122
4.8	Home page de Prepaid Card®	124
4.9	Página ¿Qué es Prepaid Card®?	125
4.10	Página de Beneficios de Prepaid Card®	126
4.11	Página ¿Cómo funciona Prepaid Card®?	127
4.12	Página ¿Cómo registrarse?	128
4.13	Página de términos y condiciones del sistema Prepaid Card®	128
4.14	Página de registro de datos	129
4.15	Página de Todos los Servicios	130
4.16	Página de contacto	131
4.17	Página de Shopping	132
5.1	Macrosegmento de Prepaid Card®	145
5.2	Modelo de implicación FCB para Prepaid Card®	149
5.3	Matriz importancia - resultado para Prepaid Card®	151
5.4	Estructura competitiva de la industria de Prepaid Card®	154
5.5	Matriz de ventaja competitiva de Prepaid Card®	160
5.6	Posicionamiento por mapeo de Prepaid Card®	167
5.7	Ciclo de vida de Prepaid Card®	170
5.8	Estrategias para la introducción de un producto	171

5.9 Estrategias básicas según Michael Porter	172
5.10 Cadena de distribución de Prepaid Card®	181
5.11 Primer diseño de Prepaid Card®	184

INTRODUCCION

Las redes mundiales de la información están transformando al mundo y acercando más a la gente a través de la innovación de las comunicaciones, lo cual posibilita profundos cambios en todos los ámbitos de la actividad humana, punto esencial para la competitividad, el empleo y la calidad de vida de las naciones. Con las nuevas tecnologías, el tiempo y la distancia dejan de ser obstáculos, los contenidos pueden dirigirse a una audiencia masiva o a un pequeño grupo de expertos y buscar un alcance mundial o meramente local. Las redes mundiales de información, como Internet no conocen fronteras y por el hecho de estar abiertas a todos los usuarios, reducen las iniciativas puramente nacionales, ante su carácter eminentemente internacional, tal como lo muestran las estadísticas: cada 7 segundos un nuevo usuario aborda la superautopista de la información.

La rápida difusión y el gran interés en el mundo de la informática, ha permitido la creación de tecnología Internet/Web, una herramienta fundamental para redes de computadoras y sus usuarios, permitiendo una interconectividad e interoperatividad mucho más simples y abordables que antes. Internet ofrece un nuevo mercado que define la "economía digital", cuyos activos principalmente son: el conocimiento y la información. Los productores, proveedores de bienes/servicios y usuarios logran tener acceso y transmisión mundial de la información y esparcimiento en forma sencilla y económica, sean con fines comerciales o sociales. La apertura de mercados es fundamental

para el rápido crecimiento de la utilización de nuevos servicios y la asimilación de tecnologías innovadoras. El modelo de las alianzas mundiales y regionales muestra que un mercado de esta naturaleza, que funciona dentro de un marco regulador, responde a las oportunidades ofrecidas por la competencia y la globalización. En la práctica, las empresas están comenzando a usar Internet como un nuevo canal de ventas, sustituyendo las visitas personales, mailings y teléfono por pedidos electrónicos, pues gestionar un pedido por Internet cuesta hasta un 40% menos que hacerlo por vías tradicionales. Permite alcanzar una promoción digital de productos y servicios, con catálogos electrónicos susceptibles de actualización inmediata y de acuerdo al nicho de mercado escogido, introduciendo el concepto de feria continua. Nace entonces el comercio electrónico, como una alternativa de reducción de costos y una herramienta fundamental en el desempeño empresarial.

El Comercio Electrónico como Intercambio Electrónico de Datos (EDI), se inicia en los Estados Unidos, en los años 60's y se lo concibe de tal forma que moderniza las operaciones actuales, alcanza nuevos mercados y sirve mejor a los clientes, permitiendo mejorar la forma de hacer negocios y originar relaciones cliente - proveedor más provechosas y eficientes. Sin embargo, el lograr captar el espíritu del Comercio Electrónico en una definición, podría no reflejar cómo las necesidades de cambio y las nuevas tecnologías, se unen para revolucionar la forma en que se llevan a cabo los negocios. En la práctica se observa que todos coinciden en que "se refiere generalmente a todas las formas de transacciones relacionadas con las actividades comerciales, incluyendo organizaciones e individuos, que están basadas en el proceso y

transmisión de datos digitalizados, incluyendo texto, sonido e imagen". El Comercio Electrónico es un concepto general que abarca las transacciones comerciales electrónicamente usando para ello las redes telemáticas (incluyendo Internet) y empleando el dinero electrónico como moneda de cambio. Hoy se conoce que una de cada cuatro personas conectadas a Internet realizan compras a través de la red. Existen varias formas de realizar un pago a través de este medio: el dinero digital, los cheques electrónicos, etc., pero ninguno de ellos con liderazgo. Hoy por hoy las tarjetas de crédito son el medio más utilizado en el mundo.

Es aquí donde el proyecto que estamos presentando toma vital importancia. En nuestro país, la penetración de las tarjetas de crédito refleja apenas un 1.1% de la población del Ecuador. La capacidad de crédito es un límite. Por otro lado, medios alternativos de pago como el dinero digital y los cheques electrónicos tal vez no ingresen en nuestro mercado. Así, podemos estar frente a una de las principales barreras para el desarrollo del comercio electrónico: el método de pago por Internet.

Prepaid Card[®] es un proyecto tecnológico que permitirá a los usuarios de Internet en Ecuador, realizar sus compras y pagos en sitios Web de todo el mundo, sin necesidad de una tarjeta de crédito y/o dinero digital. Más allá de la viabilidad tecnológica del proyecto, será imprescindible realizar la evaluación económica del proyecto y definir las estrategias de marketing que le permitan lograr la aceptación del mercado, todo esto, con el objetivo de lograr el mínimo riesgo financiero.

CAPITULO I

1. EL COMERCIO ELECTRONICO, LA NUEVA ERA DE LOS NEGOCIOS

1.1 Introducción: casos de éxito

El comercio electrónico o *e-commerce* no es sólo un concepto, es una fuerza incontenible que está impulsando el desarrollo y revolucionando la economía mundial. Dada la rapidez de los cambios, es difícil imaginar el impacto que esta actividad causará en el mundo de los negocios, pues estos ocurren independientemente del idioma, los horarios o la posición geográfica. No existen limitaciones. El comercio electrónico es una realidad, para la cual es necesario estar preparado ya.

Algunos ven al comercio electrónico simplemente como un nuevo canal de ventas, sin embargo el e-commerce es mucho más que eso, es un nuevo modelo de negocios que está revolucionando de forma profunda, la operación de las empresas de todos los sectores.

Por eso, antes de analizar en su conjunto los diferentes ejes del comercio electrónico, es de gran utilidad revisar los siguientes casos de éxito de empresas reconocidas a nivel mundial, para comprender la importancia y eficiencia en la aplicación de esta nueva forma de hacer negocios.

Dell Computer, Cisco Systems y Amazon, son tres de las firmas que primero y con más compromiso le apostaron al comercio electrónico, y hoy exhiben un desempeño sobresaliente en sus negocios. Ellas no se limitan a ofrecer información o vender productos por Internet, etapa en la que muchas empresas soñarían estar, sino que operan totalmente enfocadas hacia Internet.

Desde su fundación en 1984, **Dell Computer** tuvo uno de los crecimientos más rápidos en la industria de las computadoras personales (PC, por sus siglas en inglés), gracias a su modelo de venta directa. Hoy es el segundo fabricante de PC de Estados Unidos, con ingresos anuales de 19.900 millones de dólares. Dell comenzó a ofrecer sus PC a través de su sitio Web *www.dell.com* (figura 1.1) en 1996, y es el principal vendedor de PC por Internet. Su sitio Web genera 18 millones de dólares diarios, cumpliendo su meta para el 2001 de realizar el 50 por ciento de sus negocios en línea¹.

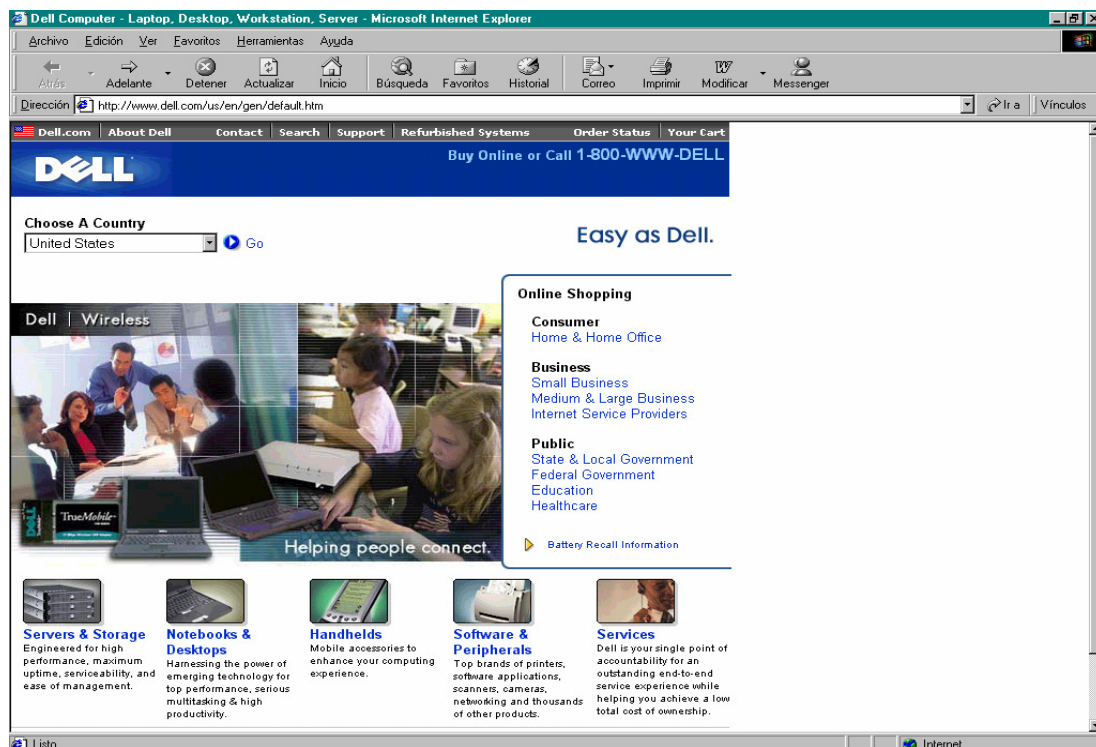


Figura 1.1 Página Web de Dell Computer Corporation
Fuente: www.dell.com

¹ Fuente de las cifras ver [23] en bibliografía

En una época difícil para muchas grandes empresas de PC, Dell está creciendo cinco veces más rápido que el promedio de la industria y el valor de sus acciones se ha incrementado 200 por ciento en el último año, según la empresa de servicios financieros tradicionales Merrill Lynch & Co., Inc., Michael Dell, su fundador, tiene hoy la sexta mayor fortuna del mundo: 16.500 millones de dólares, con menos de 40 años de edad².

Cisco Systems es el principal fabricante de equipos para Internet (produce el 80 por ciento de los ruteadores usados en la red mundial). La empresa asegura que su sitio Web, www.cisco.com (figura 1.2), es el mayor sitio de comercio electrónico del mundo, con ventas diarias de 28 millones de dólares. Cerca del 80 por ciento de las ventas de Cisco se generan a través de Internet².

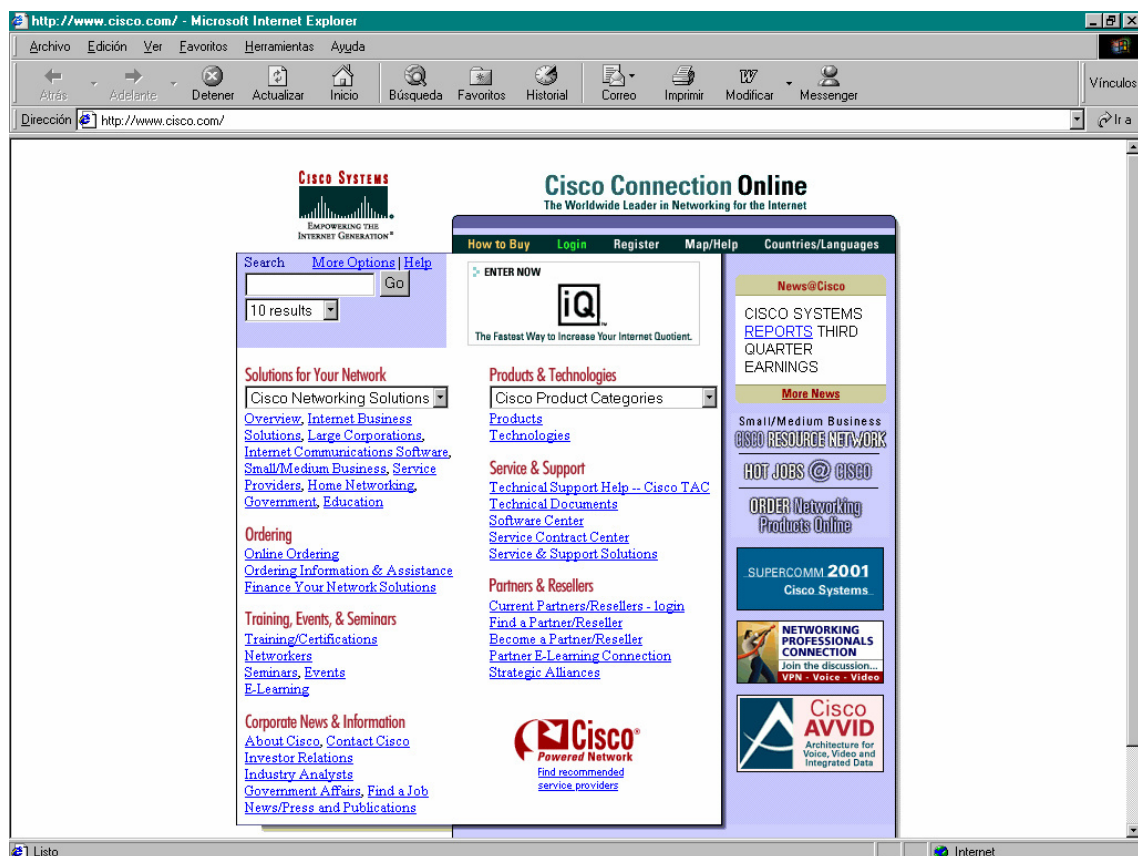


Figura 1.2 Página Web de Cisco Systems, Inc.
Fuente: www.cisco.com

² Fuente de las cifras ver [23] en bibliografía

Cisco, fundada en 1984, es una de las empresas más valiosas del mundo: desde su salida a la bolsa de valores, en 1990, el precio de la compañía creció de 225 millones de dólares a 166.000 millones de dólares en el mercado bursátil³.

Amazon.com nació hace apenas cuatro años, pero nunca ha existido en el mundo real; siempre ha operado exclusivamente en Internet (abrió sus puertas virtuales en julio de 1995). Amazon comenzó como una librería en línea, *www.amazon.com* (figura 1.3), y hoy vende libros, CD de música, películas, juegos y otros productos a clientes de 160 países. Las ventas de Amazon crecieron de 148 millones de dólares en 1997 a 610 millones en 1998. Su sitio Web ofrece 4,7 millones de productos distintos, que han sido comprados por 10 millones de personas; el 20 por ciento de los ingresos provienen de compradores de países distintos a Estados Unidos³.



Figura 1.3 Página Web de Amazon.com, Inc.
Fuente: www.amazon.com

³ Fuente de las cifras ver [23] en bibliografía

Los casos de Dell, Cisco y Amazon dan una idea de la importancia que ya tiene el comercio electrónico en el mundo empresarial moderno. El comercio electrónico no solamente puede crear grandes imperios de la noche a la mañana como Amazon, sino que se ha convertido en el eje central del negocio de muchas empresas tradicionales como Cisco.

En su libro "Los negocios en la era digital", el líder de Microsoft, Bill Gates, dice: "Las compañías exitosas en la siguiente década serán las que usen las herramientas digitales para reinventar la forma en que trabajan". Gates también pronostica que las empresas cambiarán más en los próximos 10 años que en los anteriores 50. Y opina que así como los años 80 fueron la década de la calidad, y los 90 de la reingeniería, el próximo decenio será el de la velocidad: "la velocidad a la que cambiará la naturaleza de las empresas y la rapidez con que se realizarán las transacciones de negocios".

1.2 ¿Qué es el comercio electrónico?

En términos sencillos, es la compra y venta de productos y servicios por Internet. La Organización Mundial de Comercio en su "Programa de Trabajo sobre Comercio Electrónico"⁴, lo define de la siguiente forma: "*e-commerce* es el resultado de transacciones comerciales realizadas a través de documentos electrónicos". De acuerdo a la definición anterior, cualquier transacción (compra o venta), incluido el pago, realizada a través de la Internet, puede ser calificada como una forma de *e-commerce*.

⁴ http://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/e274_s.htm

En otras palabras, es el comercio de la globalización donde Internet permite la creación y gestión de un mercado electrónico de bienes, servicios, tecnologías, etc., susceptibles de ser suministrados, pagados o gestionados, de forma total o parcial, a través de Internet. Los productos y servicios digitales pueden ser negociados, comprados y entregados íntegramente por la red.

El comercio electrónico se basa en aumentar y acelerar la circulación de productos, servicios y bienes, sean estos materiales o inmateriales. Pero para ello lo fundamental sigue siendo la existencia de empresarios. El comercio seguirá siendo absolutamente real y concreto.

El comercio en Internet sigue creciendo en forma continua. Por su presencia en la sociedad y sus capacidades tecnológicas, Internet ofrece al comercio:

- Presencia global a los proveedores y elección global a los clientes.
- Nuevo canal de publicidad, marketing y comunicación de alcance masivo.
- Acceso directo a proveedores y clientes, reduciendo la intermediación.
- Establecimiento de empresas virtuales o la virtualización de las actuales.
- Desarrollo de nuevos productos digitales y sustitución de mercancías físicas por sus equivalentes digitales.

Sin embargo, este concepto de comercio electrónico se está ampliando cada día más, y están surgiendo nuevas teorías donde la compra y venta de

productos por Internet, forman parte de una estructura mucho mayor conocida como *e-business*. Esta es la nueva meta: los negocios electrónicos.

Llegar a esta nueva etapa implica ir más allá del comercio electrónico concebido como la simple venta de productos por Internet. Montar un catálogo electrónico de productos que permita realizar transacciones en línea es apenas el comienzo. Internet tiene un potencial mayor, que se explota cuando todas las aplicaciones y procesos de la empresa están conectados entre sí. Este es el concepto más amplio de *e-business* (negocios electrónicos).

IBM, que adoptó precisamente el nombre *e-business* para las soluciones de negocios que vende, define en sus catálogos a los negocios electrónicos como "la forma de mejorar los procesos de negocios usando las tecnologías de Internet; apoyarse en la red para unir a clientes, vendedores, proveedores y empleados; y habilitar a la empresa para vender productos, mejorar el servicio a los clientes y sacar el máximo provecho de los recursos mediante Internet".

En la práctica esto quiere decir, por ejemplo, que los empleados tienen acceso a la información de la compañía través de la intranet (una red empresarial que se basa en las mismas tecnologías de Internet, funciona igual, pero no está abierta al público). El personal encuentra en la intranet todos los datos necesarios para su trabajo, como la información de todos los productos y las listas de precios actualizadas; estos datos, a su vez, alimentan el sitio Web en el que los clientes compran los productos. Los socios de negocios, como los proveedores, tienen acceso a una extensión de su intranet, llamada extranet,

en la que pueden mirar su lista de pedidos y su inventario para así ir preparando los suministros que su compañía muy probablemente les va a solicitar.

Adoptar un modelo de negocios electrónicos no es fácil. Puede ser complejo, costoso y traumático; pero, si llega a la conclusión de que puede traer beneficios a su empresa, es un paso que se puede dar gradualmente. IBM recomienda comenzar por lo simple y sentar las bases para crecer rápidamente en el futuro.

1.3 Modalidades o tipos del comercio electrónico

Los tipos de comercio electrónico son: empresa a empresa (B2B), empresa a consumidor (B2C), consumidor a consumidor (C2C), empresa a Estado (B2G) y empresa a Inversionista (B2I). Los analizaremos en los subtemas siguientes.

Hoy, las grandes corporaciones utilizan por lo menos, uno de estos tipos de comercio electrónico. Hay notables avances en los Estados y Gobiernos y cada vez más aumenta la participación de las pequeñas y medianas empresas, abriendo el camino para llegar a un Sistema Global de Comercio Electrónico. Es clave para la participación de las pequeñas y medianas empresas en los grandes flujos comerciales y en los profundos cambios que tendrán lugar en el mundo de los negocios, las inversiones y el comercio a partir de la introducción masiva de las nuevas tecnologías. Es un desarrollo en la Sociedad de la Información.

El mundo de los negocios está cambiando. Las nuevas tecnologías y el avance de la sociedad de la información han iniciado un proceso de profundas transformaciones que indica que el Comercio Electrónico, en todas sus variantes y posibilidades será el sector de más rápido crecimiento en el futuro inmediato, y esto determinará una revolución económica y comercial, más renovadora y de proporciones aún más vastas que las producidas por los más importantes inventos de la civilización.

Los avances hasta la fecha así lo señalan. En un estudio realizado por la consultora norteamericana Forrester Research Inc., se estima que el crecimiento del comercio electrónico a nivel mundial en el periodo 1999 – 2004 pasará de 250 billones de dólares a 6.8 trillones de dólares en dicho periodo. Esta cifra es similar al Producto Interno Bruto (PIB) de los Estados Unidos en el año 1993⁵.

En lo que se refiere a potenciales usuarios del comercio electrónico a nivel mundial, según la International Data Corp (IDC), firma de investigación de mercados, pasarán de 289 millones en 1999 a 765 millones en el 2005. Un incremento muy favorable del 165%. Si tomamos en cuenta el mercado latinoamericano, los usuarios se incrementarán en un 322% tan solo en el periodo 2000 al 2003, alcanzando los 38 millones. Por tal razón, Latinoamérica es vista como el mercado de mayor crecimiento en el comercio electrónico⁶.

Analizaremos a continuación cuáles son las variantes que están moviendo billones de dólares en el mundo.

⁵ Fuente de las cifras ver [32] en bibliografía

⁶ Fuente de las cifras ver [34] en bibliografía

1.3.1. Negocios de empresa a empresa (B2B)

También conocidos como B2B (business to business), son los negocios electrónicos de compra y venta que se realizan entre empresas.

En esta modalidad las empresas identifican a sus potenciales socios estratégicos y llevan a cabo procesos de negociación directa, por medios electrónicos. Esta es una de las áreas que está creciendo más rápidamente, existiendo razones muy concretas para ello. Las empresas están continuamente verificando que a partir del comercio electrónico pueden no sólo generar más oportunidades sino también mejorar su competitividad.

Con el comercio electrónico, las empresas pueden identificar, seleccionar directamente y establecer contactos con empresas de cualquier lugar del mundo, e iniciar procesos de negociación. Este instrumento no sustituye totalmente los viajes ni los encuentros de negocios entre empresarios, sino que los complementa y los hace más eficientes.

En su sentido amplio, el objetivo es cerrar el círculo desde la generación de la oportunidad del negocio hasta su concreción física y financiera incluyendo la posventa. Se logra así impulsar la reducción de tiempos y costos de procesamiento de órdenes de compra, ayudando a optimizar la interacción con los clientes. Se contribuye a optimizar las inversiones en stock, facilitando la disminución de inventarios y la eliminación de los riesgos de la falta de productos. Permite acelerar el ciclo orden-despacho-cobranza. Se generan las

condiciones para la transmisión oportuna de documentos y una mejor gestión de los recursos. Se facilita la difusión instantánea de información sobre cambios operacionales con sus pares comerciales, ahorrándose gastos innecesarios y asegurando el uso compartido de la información.

Los pagos se pueden efectuar por la vía electrónica, aunque todavía se requerirán de operaciones tradicionales como cartas de crédito y relaciones con los bancos corresponsales. En esta modalidad no siempre se cierra el ciclo del comercio electrónico, pues no siempre se paga el bien por esa vía.

Rodrigo Varela⁷, en su libro “Innovación empresarial”, afirma que los costos de producción se reducen en tres formas: primero, se reduce el costo de comprar, al permitir encontrar el proveedor más barato; segundo, mejora la cadena de aprovisionamiento, al tener mayor rapidez y control; y, tercero, hace posible un mejor manejo del inventario, al conocer cuales son las cifras en stock tanto de proveedores como de clientes. Según las estimaciones de Varela, en el caso de la industria automotriz, los costos de compras se pueden reducir entre un 2% y 40%; y los costos de transacciones hasta en un 90%. El costo total de producir un automóvil podría reducirse hasta en un 14%.

Según un informe de la firma de investigación Gartner Group Inc., en el 2004, el comercio electrónico entre empresas continuará su rápido crecimiento generando 7.29 billones de dólares en transacciones de ventas a nivel mundial⁸. La figura 1.4 muestra la tendencia al alza del comercio electrónico entre empresas desde el año 2000.

⁷ Ver [7] en bibliografía

⁸ Fuente de las cifras ver [33] en bibliografía

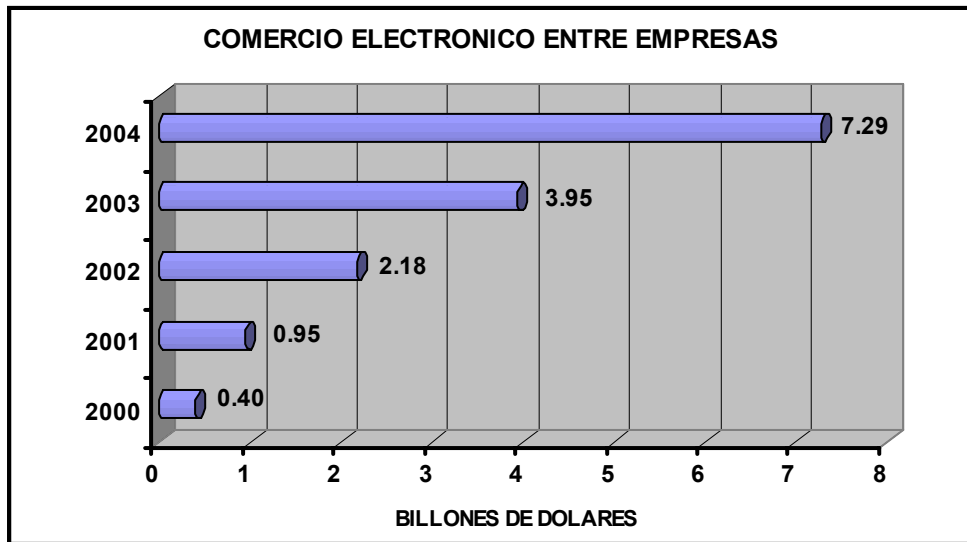


Figura 1.4 Ventas de comercio electrónico entre empresas en el mundo

Fuente: IDG News Service

Elaborado por: Ernesto Rangel Luzuriaga

Un ejemplo de comercio electrónico entre empresas lo constituye la productora de procesadores de computadoras Advanced Micro Devices, Inc., que vende sus chips a los distribuidores y fabricantes de computadoras personales de todo el mundo, por medio de su Web site *www.amd.com* (figura 1.5).

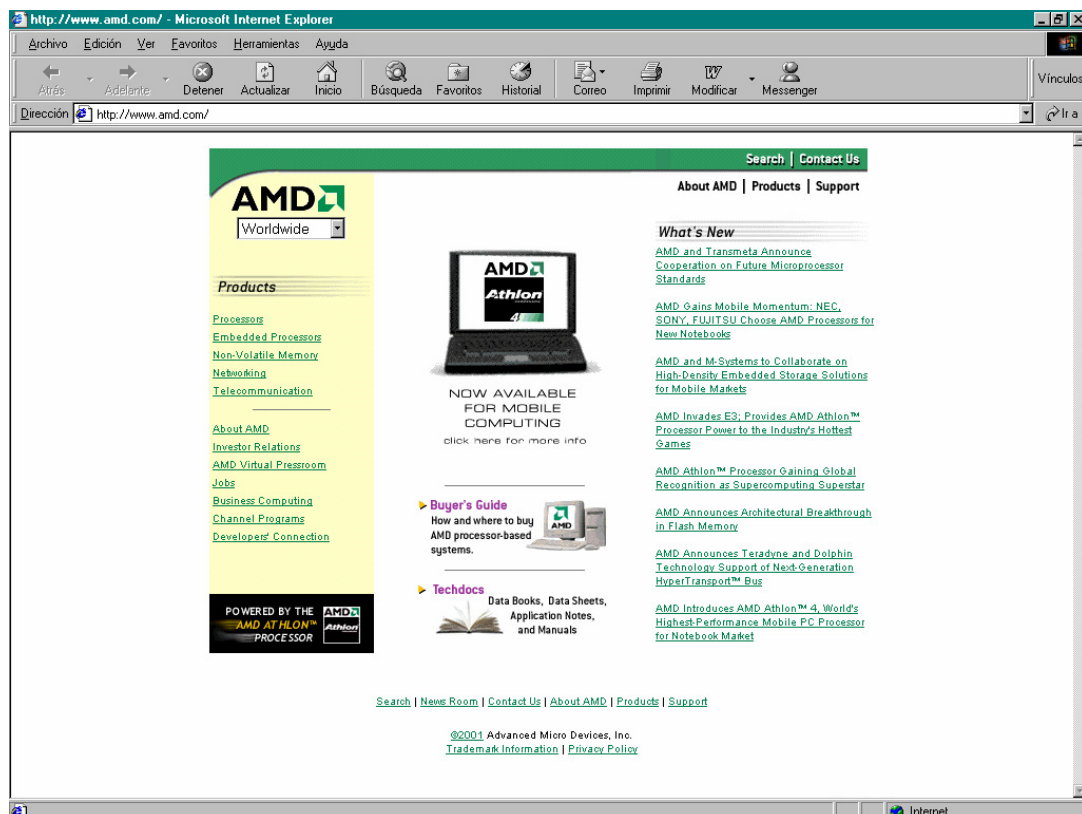


Figura 1.5 Página Web de Advanced Micro Devices, Inc.

Fuente: www.amd.com

1.3.2. Negocios de empresas a clientes (B2C)

Conocido también como B2C (business to consumer), en este tipo de negocios, la venta de las empresas va dirigida a los consumidores finales, ofreciéndoles toda la gama de sus productos o servicios por medio de verdaderos "locales de venta virtuales".

En este tipo de negocios, los clientes realizan todas las operaciones de compra a través de la página Web de las empresas, desde la búsqueda de información, interés en el producto, selección del proveedor y pago del artículo por medio del Web site, completándose así todo el ciclo del comercio electrónico.

Esta modalidad brinda grandes facilidades al comprador que puede tener una oferta más amplia, comparar precios y sobre todo, ser más selectivo al tener más información en su proceso de compra.

El B2C alcanzó ventas por 20 billones de dólares a nivel mundial en 1999, pero según Forrester Research⁹ alcanzarán 184 billones de dólares en el 2004. En otro reporte, la consultora norteamericana Boston Consulting Group, señala que en el año 2003 sólo Latinoamérica moverá 3,800 millones de dólares. Goldman Sachs, banco privado de inversión, afirma que en el año 2010 el comercio electrónico cubrirá entre el 15% y el 20% de las ventas al detalle.

Como ejemplos de este tipo de negocios podemos mencionar a empresas que ofrecen diferentes productos, desde libros hasta computadoras, como Buy.com,

⁹ <http://www.economist.com/editorial/freeforall/2000226/su7636.html>

Inc; y otras que ofrecen diversos servicios como Patagon.com (finanzas personales e inversiones) o en Ecuador el Banco Bolivariano con su producto mis-pagos.com, donde se pueden realizar los pagos de las planillas de consumo de agua, luz o teléfono. (Ver figuras 1.6, 1.7 y 1.8).

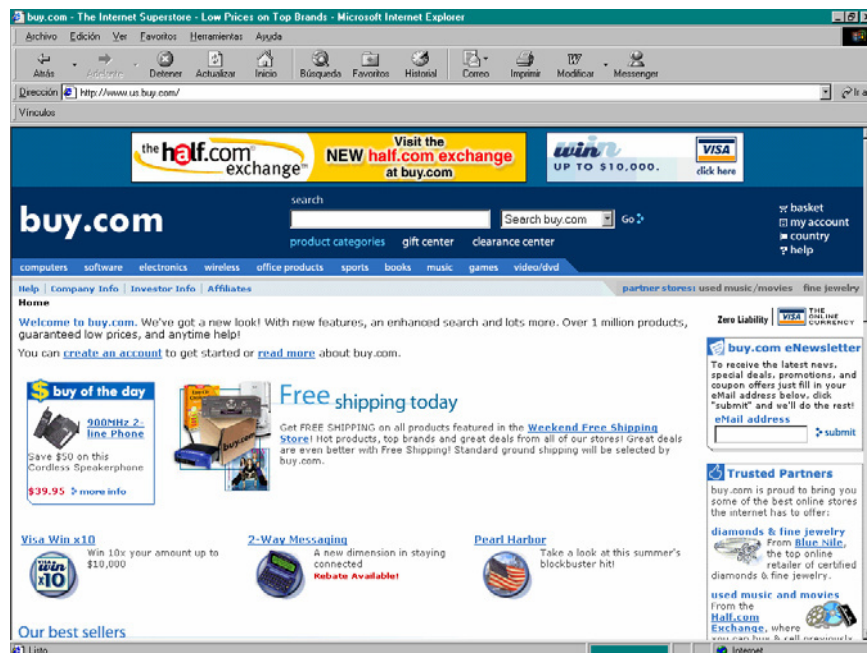


Figura 1.6 Página Web de Buy.com, Inc.
Fuente: www.buy.com



Figura 1.7 Página Web de Patagon.com, Inc.
Fuente: www.patagon.com.ar

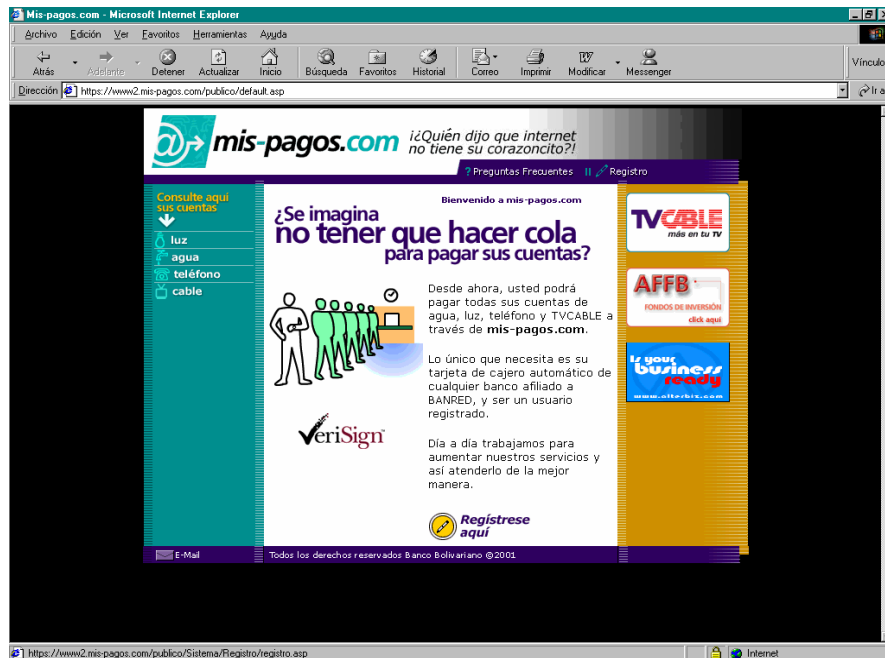


Figura 1.8 Página Web de mis-pagos.com, Inc.

Fuente: www.mis-pagos.com

1.3.3. Negocios de consumidor a consumidor (C2C)

Son los llamados sitios de subastas. Conocidos también como negocios C2C (consumer to consumer), los consumidores se encuentran en un sitio Web y se compran, venden y rematan productos o servicios mutuamente.

Este modelo incluye todo el renglón de intercambios y subastas, en el cual una persona ofrece o demanda un bien y recibe opciones de compra o de venta de otros consumidores. Existe, claro está, una unidad que coordina legalmente con los interesados los intercambios, así como las formas de pago, vías y tiempos de entrega de los artículos.

Ejemplos son: www.ebay.com en Estados Unidos, www.deremate.com en Latinoamérica o www.mercadolibre.com.ec en Ecuador (figura 1.9).



Figura 1.9 Página Web de Mercado Libre Ecuador, Inc.
Fuente: www.mercadolibre.com.ec

1.3.4. Negocios de empresa a Estado (B2G)

Conocido como B2G (business to government), básicamente se trata de todo el flujo de negocios que se realizan entre el gobierno y el sector privado, como son: licitaciones, compras, permisos, pago de tasas tributarias y legales, etc.

Esta categoría cubre las transacciones electrónicas entre las empresas privadas y los organismos gubernamentales. Tiene un notable potencial de crecimiento, a medida que los gobiernos van incorporando el Comercio Electrónico en sus actividades. En varios países todas las licitaciones gubernamentales ya se publican en Internet y las compañías pueden responder electrónicamente.

Entre los beneficios más importantes en este modelo de negocios, se encuentra la disminución de la corrupción en los contratos estatales, pues los procesos de licitación son públicos y cualquier persona puede acceder al Web site de la Institución del Estado y seguir de cerca este proceso.

Un excelente ejemplo viene del Gobierno de Chile, quien ha creado el Web site de su Departamento de Compras www.compraschile.cl, en el cual se puede obtener información sobre las adquisiciones que solicita el estado, los demandantes, los oferentes y los procesos de licitaciones (figura 1.10).



Figura 1.10 Página Web del Dpto. de Compras de Gobierno de Chile
Fuente: www.compraschile.cl

1.3.5. Negocios de empresa a inversionista (B2I)

Llamado B2I (business to investment), en este tipo de negocios empresas consultoras aprueban proyectos de empresas reales o de Internet y los ofrecen a inversionistas interesados.

El beneficio de este modelo es que permite a los emprendedores tener fuentes de financiamiento. La consultora revisa el proyecto y lo pule hasta que genere rentabilidad para el inversionista. Una vez que la consultora encuentra un interesado en financiarlo, cobra un porcentaje del monto requerido. En Latinoamérica la primera consultora que incursiona en este campo es www.thelatingate.com (figura 1.11).



Figura 1.11 Página Web de The Latin Gate LLC

Fuente: www.thelatingate.com

1.4 Beneficios del Comercio Electrónico

El comercio electrónico ofrece múltiples beneficios tanto a las empresas como a los consumidores. La tabla 1.1 presenta los principales:

Beneficios para empresas	Beneficios para consumidores
Presencia global	Elección global
Aumento de la competitividad	Calidad del servicio
Personalización masiva	Productos y servicios personalizados
Cadenas de entrega más cortas	Respuesta rápida a las necesidades
Reducción sustancial de costos	Reducción de precios
Nuevas oportunidades de negocios	Nuevos productos y servicios

Tabla 1.1 Beneficios del Comercio Electrónico
Elaborado por: Ernesto Rangel Luzuriaga

Presencia Global / Elección Global

Los límites del comercio electrónico no lo establecen las fronteras geográficas sino la cobertura de la red, de alcance mundial. Esto permite incluso a los proveedores más pequeños alcanzar una presencia global y hacer negocios en todo el planeta. Esto significa también que las empresas poseen una base de clientes ilimitados.

El beneficio del cliente es la elección global. Puede seleccionar entre todos los proveedores potenciales de un determinado producto o servicio, sin restringirse a su localización geográfica. Además, Internet es un medio que está siempre

activo, por lo que el cliente tiene oportunidad de comprar las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año.

Aumento de la competitividad / Calidad del servicio

Los proveedores entran en contacto directo con sus clientes, con un mínimo de intermediación. Pueden brindar un mejor servicio pre y posventa, y ofrecer más información de los productos y rápida respuesta a las demandas de sus clientes.

El beneficio para el cliente es una mejora en la calidad del servicio y en el grado de satisfacción.

Personalización de los productos y servicios

Los proveedores pueden contar con información detallada de las necesidades de cada uno de sus clientes y automáticamente ajustar sus productos y servicios.

Se obtienen productos a medida comparables a los ofrecidos por especialistas, pero a precios de mercado masivo. Un ejemplo de un producto personalizado es el que ofrece la empresa productora de computadoras Compaq. En su sitio *www.compaq.com* el consumidor puede personalizar el equipo de acuerdo a las características que desea. Ampliaremos este tema en el punto 1.6 denominado "el servicio al cliente".

Cadenas de entrega más cortas o inexistentes / Respuesta rápida a las necesidades

En el comercio electrónico, se reducen notablemente las cadenas de entrega, haciéndose prácticas en términos de precio y tiempo. Además, se optimizan los pasos intermedios en la distribución y se reducen retrasos y gastos, pues la tienda virtual se encarga de enviar los productos al cliente. Para bienes y servicios que pueden ser entregados electrónicamente, la cadena de distribución incluso desaparece.

El beneficio para el cliente es obtener rápidamente el producto que necesita sin estar limitado al inventario del distribuidor local y a un menor precio del que pagaría a dicho distribuidor.

Reducción de costos / Reducción de precios

Los costos de transacción y servicio al cliente se reducen notablemente. Mientras que el costo de efectuar una transacción que implica interacción humana puede ser de miles de dólares, el costo de realizar una transacción similar en forma electrónica puede ser de unos pocos dólares.

Con el Comercio Electrónico, los procesos comerciales con operaciones rutinarias pueden disminuir sustancialmente sus costos, lo que se traducirá en reducciones en los precios para sus clientes.

Por ejemplo la empresa Dell, a la que hicimos referencia en el punto 1.1, reduce sus gastos generales en servicio y asistencia técnica de la siguiente forma¹⁰:

Cada semana unos 50.000 clientes visitan el *site* de la compañía Dell para comprobar la situación de su pedido. Suponiendo que un 10% de los clientes prefiriesen llamar por teléfono en vez de utilizar el servicio *on line* de la Dell, esas 5 mil llamadas a un coste de 3 a 5 dólares cada una, le costarían a la empresa entre 15.000 y 25.000 dólares por semana.

Todas las semanas los clientes se bajan del *site* unos 90.000 ficheros de software. Suponiendo que se recibiese el mismo número de peticiones por teléfono y fuera preciso enviar el software por correo a cada uno de los clientes, la Dell tendría que desembolsar 150.000 dólares por semana.

Todas las semanas, más de 200.000 clientes consultan el servicio de solución de problemas técnicos *on line*. Cada una de estas ayudas representa un posible ahorro de 15 dólares en llamadas a un técnico de la empresa.

Estas opciones de autoservicio mejoran la eficiencia de la Dell, pero también el cliente consigue un beneficio. El sistema de asistencia en línea le supone a esta compañía un ahorro de 2 millones de dólares al año en costes propios de asistencia.

¹⁰ Véase “Los negocios en la era digital” de Bill Gates, primera edición, capítulo 6. Pág. 119 – 142

Nuevas oportunidades de negocio / Nuevos productos y servicios

Además de la redefinición de mercados para productos y servicios existentes, el comercio electrónico también proporciona productos y servicios completamente nuevos. Los ejemplos incluyen servicio de contactos iniciales entre clientes y proveedores potenciales.

Aunque las oportunidades y beneficios aquí señalados están diferenciados, existen fuertes interrelaciones entre ellos. Así, el aumento de la competitividad y la calidad de los servicios puede derivarse en parte de la posibilidad de dar un servicio personalizado, mientras que la reducción de las cadenas de entrega puede contribuir a la disminución de costos y precios.

1.4.1. Herramienta de marketing

El comercio electrónico se constituye en una verdadera herramienta de marketing para las empresas que lo utilizan. Las principales ventajas que ofrece esta herramienta son:

- Conocimiento del comportamiento del consumidor;
- Mercadeo directo;
- Eficiente manejo de los inventarios; y,
- Nuevo canal de distribución.

Conocimiento del comportamiento del consumidor

La empresa tiene la oportunidad de establecer comunicación directa y en tiempo real con todos sus clientes, atender personalmente a cada uno, recibir sus impresiones, beneficiarse de sus puntos de vista y sugerencias, conocer sus gustos y preferencias; todo esto con gastos de comunicación y personal muy reducidos.

Se puede conocer todo sobre el cliente. La tecnología permite establecer cuando el consumidor ingresó a la página Web, que productos revisó, cual compró y cual no, además de saber cuanto tiempo estuvo en el *site* de la empresa.

Mercadeo directo

El comercio electrónico permite a la empresa obtener una base de datos real y fidedigna al registrar la información de los consumidores que ingresan al *Web site*. Esta ventaja permite conocer el perfil exacto del cliente y ofrecerles promociones de acuerdo a sus gustos y preferencias. Todo esto gracias a la tecnología.

Eficiente manejo de los inventarios

La empresa se puede conectar "on-line" con los proveedores. Ello le permite optimizar sus inventarios, simplificar los ciclos de aprovisionamiento,

reduciendo los costos de producción. A su vez, los proveedores podrán acceder a secciones autorizadas para informarse del ritmo de utilización de los insumos, de los planes de producción, tomando a su vez las medidas preventivas del caso.

Nuevo canal de distribución

Gracias al comercio electrónico, Internet se ha convertido en un nuevo canal de distribución. Las empresas pueden ofrecer a través de sus sitios Web el envío directo de los productos a los clientes finales, llegando así a un mercado que físicamente tardarían mucho más en cubrir. Esto les permite, como analizamos anteriormente, reducir los costos por este rubro, lo que se traduce en un beneficio en el precio del bien.

Otra opción es que la empresa pueda enviarle electrónicamente el pedido al distribuidor más cercano del cliente, si es que no tiene el servicio de envío directo al país de origen del consumidor.

1.5 Proceso de decisión de compra electrónica

El proceso de decisión de compra es un comportamiento que ha sido estudiado con mucho detenimiento por los teóricos del marketing, pues indica la conducta que adoptan los consumidores al momento de adquirir determinado producto o marca.

Philip Kotler, en su libro Dirección de Mercadotecnia, afirma que el proceso de decisión de compra del consumidor está compuesto por cinco etapas¹¹ claramente definidas:

1. **Reconocimiento de la necesidad.** El consumidor reconoce que tiene un problema o necesidad que puede satisfacer con un producto o marca.
2. **Búsqueda de información.** El consumidor investiga y se informa sobre el (los) producto (s) o marca (s) que cubren su necesidad.
3. **Evaluación de alternativas.** El consumidor procesa toda la información obtenida y establece que opción es la que le brinda mayor beneficio. En esta etapa nace la intención de compra.
4. **Decisión de compra.** El consumidor se forma un juicio final sobre su intención de compra y toma la decisión de que producto (s) o marca (s) comprar.
5. **Conducta posterior a la compra.** Al final, después de adquirir el producto, el consumidor experimentará un grado de satisfacción o insatisfacción de acuerdo a su decisión de compra.

El proceso de decisión de compra electrónica también está compuesto por las cinco etapas propuestas por Kotler, sin embargo, es el comportamiento del consumidor y sus necesidades, quienes hacen la diferencia, pues se orientan más hacia obtener una experiencia positiva de compra por Internet, desde encontrar el producto o marca deseado al mejor precio hasta obtener un excelente servicio como seguridad y menores tiempos de entrega.

¹¹ Para más información sobre las etapas del proceso de decisión de compra, véase “Dirección de Mercadotecnia” de Philip Kotler, octava edición, capítulo 7. Pág. 193 – 201

Basados en una experiencia de un año en el comercio electrónico, donde se ha podido observar cierto patrón de consumo –se analizará el comportamiento del consumidor en la sección 1.9- hemos podido establecer que el modelo expuesto por Kotler se complementa por los siguientes factores conductuales del consumidor, definiendo así las etapas del proceso de decisión de compra electrónica:

- a. **Reconocimiento de la necesidad.** Cuando el consumidor compra por Internet, tiene mayores necesidades como son: menores precios al comprar directamente al proveedor, productos más novedosos y personalizados, comodidad de comprar sin salir de casa, seguridad al momento de realizar la transacción electrónica y rapidez en los tiempos de entrega.
- b. **Búsqueda de Información.** La información es recabada por Internet. Sea por su experiencia propia o por la referencia de alguien, el consumidor llega directamente al *Web site* del fabricante o de algún distribuidor *on line*, donde se muestran todas las características del producto. En este punto, el interés de informarse no solo se centra en el producto sino también en los servicios y seguridades que puede obtener de los vendedores *on line* investigados.
- c. **Evaluación de alternativas.** El consumidor *on line* sacará una conclusión sobre cual es el producto requerido y que proveedor por Internet es el que cubre más expectativas de acuerdo a las

necesidades anteriormente expuestas. Papel importante aquí jugará el tipo de proveedor, las seguridades ofrecidas, los tiempos de entrega, formas de pago aceptadas, y el servicio entregado, el cual analizaremos en la sección 1.6. En este punto, también se evaluarán las experiencias obtenidas por otros consumidores.

- d. **Decisión de compra.** Una vez identificado el proveedor que brinda el mejor servicio y los mayores beneficios, el consumidor estará dispuesto a realizar la compra del producto requerido por Internet.

- e. **Conducta posterior a la compra.** El consumidor esperará a que su producto llegue y dependiendo del tiempo transcurrido, del servicio brindado por el proveedor *on line* y de la calidad del producto dependerá su grado de satisfacción o insatisfacción.

1.5.1 Pasos para realizar una compra electrónica

Para efectos de simular los pasos necesarios para comprar por Internet, supondremos que estamos interesados en adquirir una tarjeta de enlace de red para computadoras portátiles y que hemos escogido al proveedor *on line* Buy.com.

Ingreso a la página Web del proveedor seleccionado

Una vez que el consumidor ha definido el sitio *on line* donde comprará el producto, ingresará a la página Web del mismo para iniciar el proceso de

compra. Para efectos de este ejemplo, la página seleccionada es *www.buy.com* (figura 1.12).

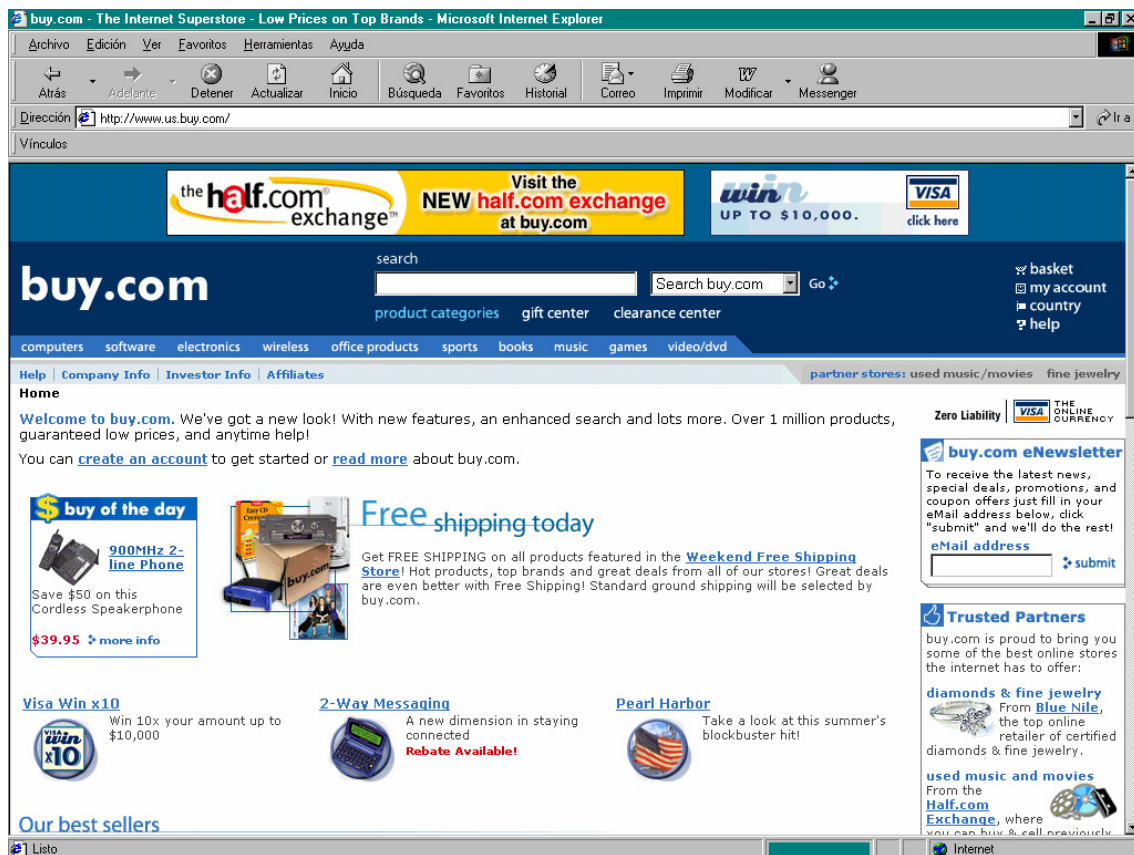


Figura 1.12 Página Web de buy.com, Inc.
Fuente: www.buy.com

Selección de la categoría de producto

En el menú de categorías de productos, el consumidor deberá escoger la categoría a la que pertenece la tarjeta de red para computadoras portátiles, también llamada PC card. En este caso, Buy.com ha definido esta categoría como *networking* (figura 1.13).

Selección del producto y marca

Una vez dentro de la categoría, el consumidor escogerá de la variedad presentada, el producto y la marca de su interés. Para el ejemplo se escogió la

PC card Linksys EtherFast Enet 10/100 BT RJ45 con un precio de venta al consumidor de 39.69 dólares (figura 1.14)

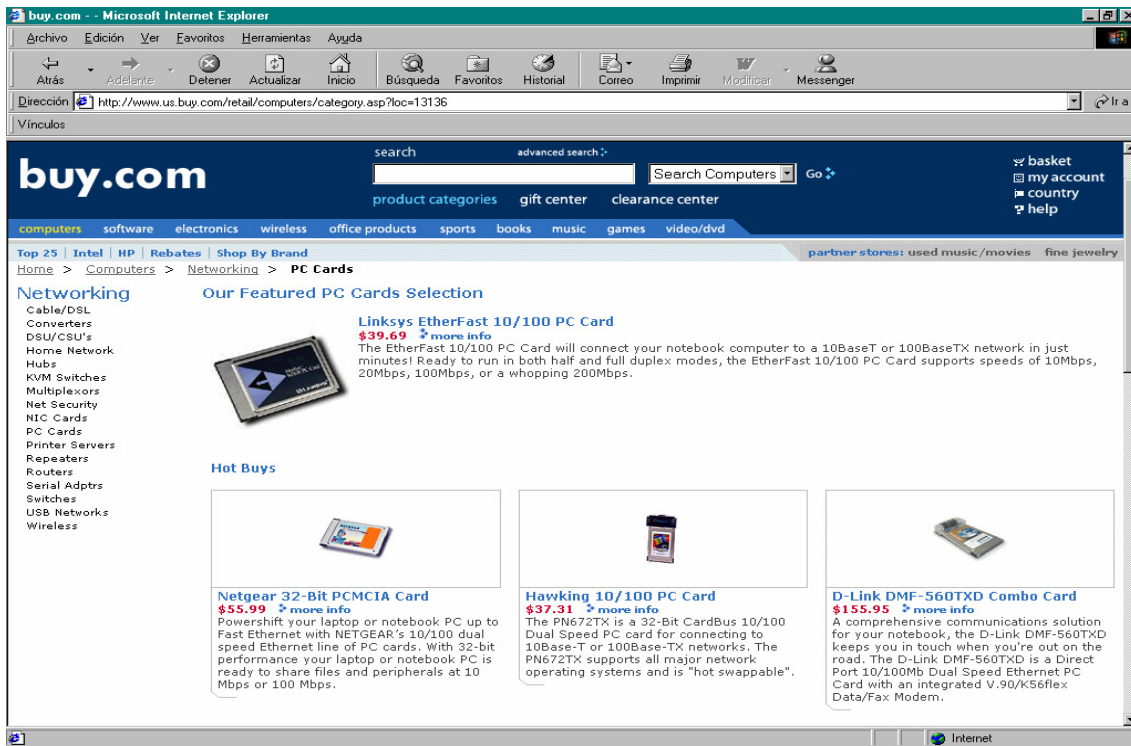


Figura 1.13 Selección de la categoría del producto
Fuente: www.buy.com

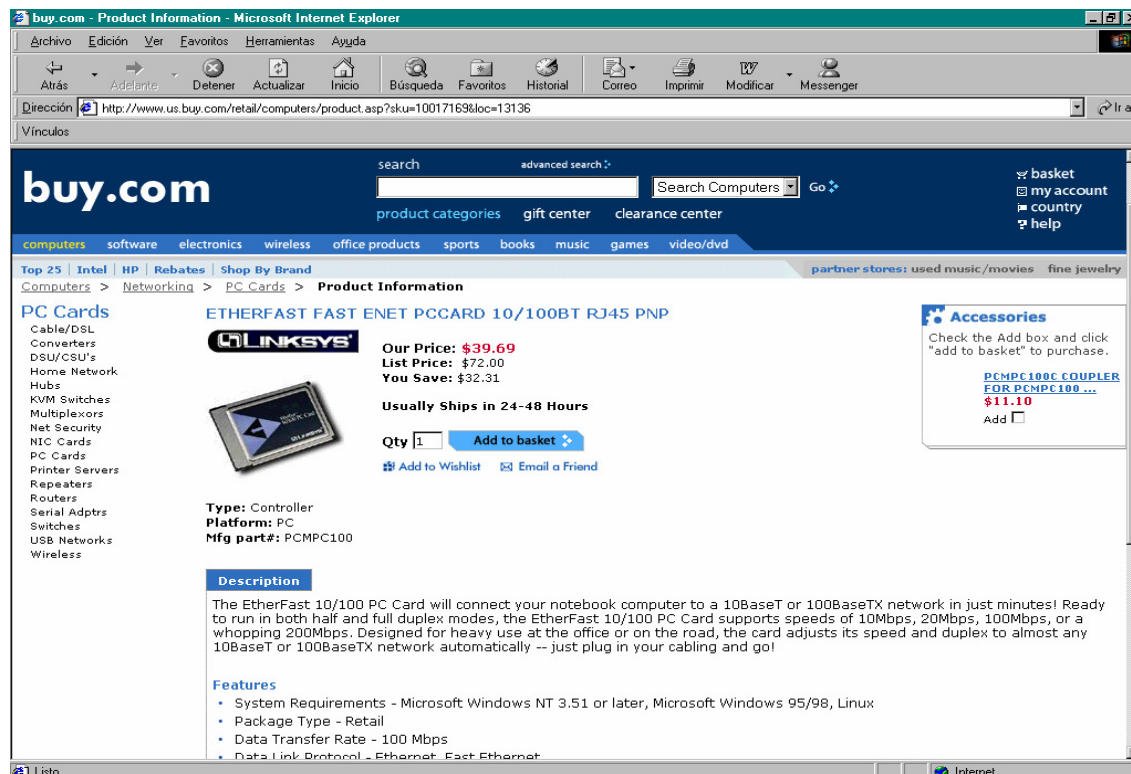


Figura 1.14 Selección del producto y marca de interés
Fuente: www.buy.com

compra. Esta hoja también le permite crear al proveedor *on line* una base de datos para conocer al consumidor y poder ofrecerle, posteriormente, promociones y productos personalizados (figura 1.16).

buy.com - Your Receipt.htm - Microsoft Internet Explorer - [Trabajar sin conexión a la red]

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar Messenger

Dirección D:\Mis documentos\Ernesto\Tesis\Prepago\Capítulo I\Proceso de compra\buy.com - Your Receipt.htm

buy.com search

product categories gift center clearance center

computers software electronics wireless office products sports books music games video/dvd

Help Company Info Investor Info Affiliates

Basket > Checkout > Confirm > Receipt

partner stores: used music/movies fine jewelry

First time customers
easy setup of your own account

Continuing to Checkout

Please fill out the appropriate information below, then press the "Continue" button below.

my account log in

Enter your eMail address and a password so you can securely access all your account information. Please type in a few key words for your "hint" in case you forget your password. For your security, avoid an obvious hint, such as "My dog's name."
NOTE: Items with a "A" are required.

*Enter Your eMail Address
[]

*Choose A Password
(must be between 5 & 20 characters)
[]

*Verify Your Password
[]

Hint
[]

*Account Type
[Select Account Type]

Newsletter (To receive buy.com news)

billing information

Please note that paying by check or money order requires extra processing time.
More information on payment options

Payment Method Credit Card Number
[Choose Payment Method] []

Expiration Date
[01] [2000]

Your billing address must be entered exactly as it appears on your credit card statement. Please check your statement for accuracy to avoid delays in processing your order.

*First Name *Last Name
[] []

Company Name
[]

*Address - Line 1
[]

Address - Line 2
[]

*City *State *Zip Code
[] [] []

*Home Phone Number
() [] - []

Company Phone Number
() [] - [] Ext. []

Fax Number
() [] - []

win*10 Up to \$10,000 click here

shipping information

Click here to use Billing Information.
If shipping information is different than billing information, your order may be delayed for verification. Due to shipper restrictions we cannot deliver to P.O. Boxes, APOs, FPOs, U.S. Territories or Internationally.

*First Name *Last Name
[] []

Company Name
[]

*Address - Line 1
[]

Address - Line 2
[]

*City *State *Zip Code
[] [] []

*Ship To Phone Number
() [] - []

Company Phone Number
() [] - [] Ext. []

Continue

Sponsored Links

CDs, DVDs, VHS Buy / Sell Used half.com

blue nile

Internet (Mezclado)

Figura 1.16 Página de datos del cliente
Fuente: www.buy.com

Chequeo final y proceso de orden

Este es el último paso antes de realizar la compra. En la página de chequeo final, se muestra la información del consumidor incluida en la hoja de datos así como el producto seleccionado, el precio, el tipo y costo del envío. Aquí el cliente puede confirmar si todos sus datos están correctos, desde la tarjeta de crédito, nombre del cliente, dirección de envío hasta las características del producto, su precio y el costo de envío (figura 1.17).

Si la información es correcta, el cliente envía su orden de pedido. El proveedor genera una factura electrónica imprimible que incluye: número de operación, que permite chequear en todo momento el estado de la orden, datos del consumidor y del producto, y el costo total del pedido. Esta es la única prueba física de la compra, sin embargo, para realizar cualquier reclamo, el número de la operación es el único requisito exigido.

Product	Qty	Availability	Unit Price	Total
ETHERFAST FAST ENET PCCARD 10/100BT RJ45 PNP	1	Usually Ships 24-48 Hours	\$39.69	\$39.69
Subtotal				\$39.69
Shipping (Standard Shipping)				\$5.36
Tax (5%)				\$2.25
Total				\$47.30

Figura 1.17 Chequeo final y proceso de orden
Fuente: www.buy.com

Si la información no está correcta, el consumidor podrá editar o adicionar más datos necesarios, luego de lo cual, podrá continuar con el proceso normal de la orden.

1.6 Servicio al cliente en el comercio electrónico

¿Cuándo fue la última vez que compró un CD sin escucharlo porque no le permitieron destaparlo en la tienda de música (sin contar la mala cara ante la petición)? En sitios como CDNow (www.cdnow.com) puede escuchar fragmentos de casi todas las canciones de un CD antes de comprarlo. En Amazon puede leer capítulos completos de algunos libros, sin pagar un dólar. Y muchas empresas de software le permiten bajar y usar sus programas durante un mes o más, antes de decidir si desea pagarlos para conservarlos.

En el sitio Web de Dell Computer, un cliente puede personalizar completamente la computadora que quiere comprar. Una vez se ha elegido un modelo base, uno selecciona las opciones de un menú para aumentar la capacidad del disco duro, colocar una unidad de DVD en lugar de una unidad de CD-ROM, escoger una tarjeta de sonido mejor, aumentar la cantidad de memoria RAM, etc. Al terminar, se da clic en el botón Recalcular (el precio), y en segundos la página le dice cuánto aumenta el precio con las nuevas opciones. Apple Store (store.apple.com), la tienda virtual de Apple Computer y Compaq Computer, ofrecen el mismo beneficio.

Las tiendas de Internet definitivamente no se parecen a las del mundo real. El uso de las tecnologías de Internet ha elevado la calidad del servicio a niveles inimaginables fuera del ciberespacio. Y no sólo ganan los clientes; también las compañías.

Cisco Systems dice que el 45 por ciento de las órdenes de compra que se generan a través de su sitio Web nunca pasan por las manos de sus empleados: van directamente de los compradores al sistema de Cisco y de allí a los sistemas de sus fabricantes socios. Eso aumentó la productividad 20 por ciento en los últimos dos años. Además, Cisco afirma que Internet y las aplicaciones de su red interna le ahorran 500 millones de dólares anuales en costos operativos¹².

Después de hacer un pedido en el sitio Web de Dell, usted puede visitarlo para averiguar en qué etapa del proceso está su producto (en manufactura, en camino a su casa, etc.). No necesita llamar por teléfono para averiguar ese tipo de datos, y eso le ahorra a Dell miles de dólares al año. La compañía también ahorra 150.000 dólares semanales gracias a que sus clientes pueden bajar de su sitio Web controladores de dispositivos y otros archivos, en lugar de pedirlos por teléfono¹². Y lo que deja de gastar gracias a su soporte técnico en línea, es todavía mayor.

La posibilidad de personalizar las características del PC que va a comprar no solamente es un gran beneficio para el cliente, sino también para Dell. Como esta empresa sabe qué componentes necesita para sus PC en el momento en

¹² Véase “Los negocios en la era digital” de Bill Gates, primera edición, capítulo 6. Pág. 119 – 142

que el cliente realiza el pedido, mantiene un inventario para apenas ocho días, en lugar de tener existencias para dos o tres meses; y la mayoría de su inventario no son PC armados, sino componentes (procesadores, memoria, etc.). A Dell le toma cuatro horas armar un PC, y la gente recibe su pedido en un período de tres a cinco días.

Si analizamos cada uno de estos ejemplos, podremos darnos cuenta que el servicio al cliente ofrecido por una empresa en Internet sobrepasa de muchas formas el ofrecido en el mundo real. Ante esto, vale la pena preguntarnos: ¿por qué el cliente tiene mayores beneficios en Internet?, y, ¿por qué el servicio brindado es tan importante en Internet?

Existe un único, pero a la vez gran argumento, que explica la gran importancia del servicio al cliente: el proceso de la compra electrónica no es humano. El consumidor negocia todo el tiempo con una máquina, por lo que un excelente servicio es la principal herramienta para hacer olvidar al consumidor que está tratando con una computadora.

El objetivo principal es asegurarle al usuario una experiencia positiva de compra con el comercio electrónico, que encuentre el producto que necesita y lo adquiera. En este punto debe incluirse también el servicio y tiempos de entrega. Como no es una compra presencial, el consumidor no puede llevarse consigo el artículo en el momento de procesar la orden, por lo que un menor tiempo y correcta entrega del producto formarán parte de un excelente servicio.

¿Pero que ocurre con el servicio al cliente cuando lo que se compra no es una computadora sino un auto de casi 60,000 dólares?, ¿se imagina el consumidor procesando una orden de pedido solo con ver una foto del auto por Internet?. Lexus Corporation, empresa filial de la Toyota Motor de Japón ha creado una nueva estrategia de servicio al cliente.

Por medio de su página Web *www.lexus.com* (figura 1.18), esta empresa japonesa brinda a sus clientes el máximo de satisfacción. Cuando algún consumidor está interesado en adquirir algún vehículo, entra al site de Lexus y escoge las características preferidas: modelo, potencia, color, capacidad de pasajeros, precio, etc. Para ayudar en la decisión, existen videos de los interiores y exteriores del auto, así el usuario tiene la sensación de estar dentro del mismo.

Sin embargo, comprar un auto de más de 100,000 dólares con una tarjeta de crédito, sin tocarlo, sentarse en él o probarlo, parece algo poco probable. Lexus entendió bien este comportamiento de consumo, y para brindar un excelente servicio, programó su página Web para que genere una orden de visita si el usuario lo requiere. Cuando el consumidor ha escogido el auto que le gusta, envía a Lexus la orden y al poco tiempo un ejecutivo de la empresa visita al cliente potencial con el auto, en la dirección indicada.

De esta forma, Lexus asegura la experiencia positiva de compra y entrega del consumidor y refuerza su intención de compra.

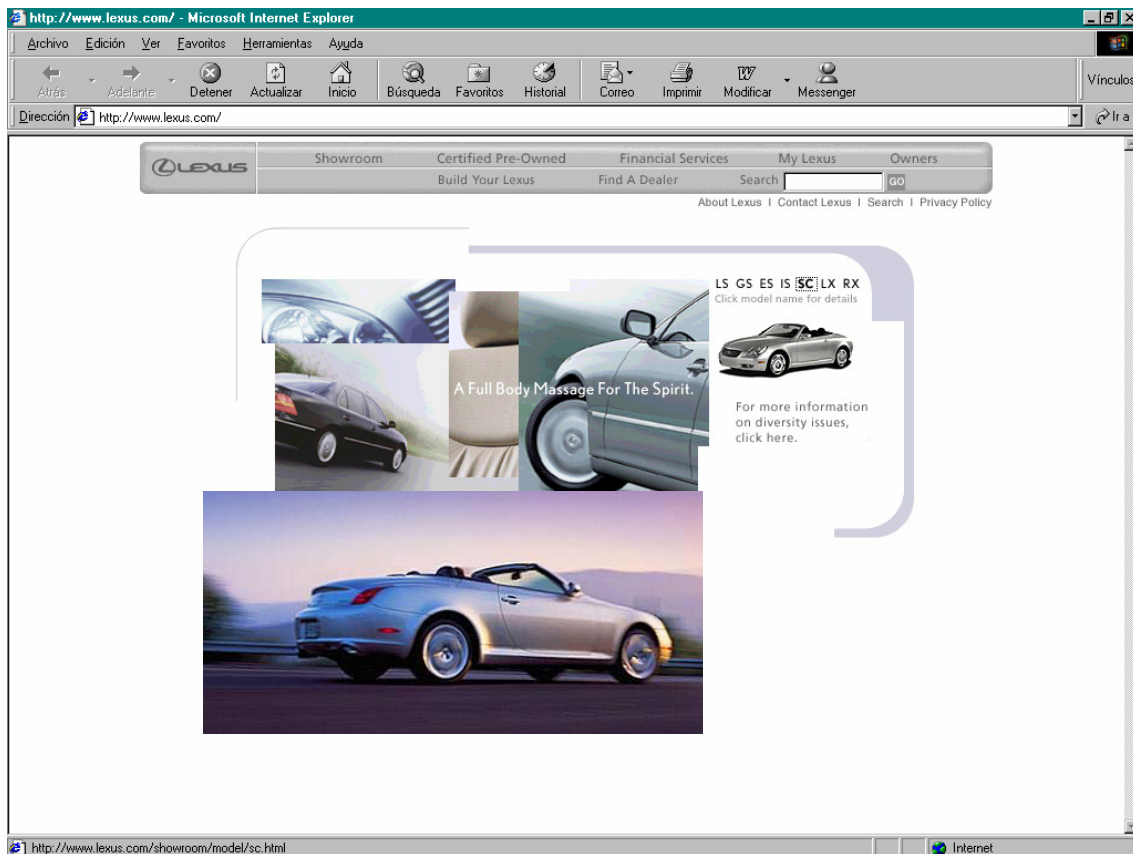


Figura 1.18 Página Web de Lexus Corporation
Fuente: www.lexus.com

1.7 Métodos de pago por Internet

Uno de los principales factores para que el proceso de comercio electrónico sea completo, es la factibilidad de realizar pagos en línea por los productos o servicios que se adquieren por Internet.

Este tema tiene ciertamente implicaciones para el mercado de venta a consumidores (B2C), cuando este desea comprar algo por Internet, aunque también es importante para el de las transacciones proveedor - empresa (B2B), en el cual también se realizan pequeñas y medianas operaciones, por ejemplo, compra de suministros de oficina, servicios para viajes de negocios, etcétera.

Para las transacciones B2B de mayor volumen, las compañías tienden a operar sus pagos por la vía tradicional, a través de líneas de crédito, negociaciones con los bancos corresponsales y cuentas abiertas con sus proveedores y clientes claves.

Analizaremos a continuación cuales son los métodos de pago más utilizados en Internet y cuales se presentan como alternativas a estos, toda vez que existen barreras de tipo económico y tecnológico en algunas regiones, principalmente en Latinoamérica, que no permiten estandarizarlos.

1.7.1 Tarjeta de crédito

Las tarjetas de crédito convencionales son el método de pago más utilizado por los consumidores para sus compras por Internet, siendo esta categoría liderada por las conocidas marcas Visa[®], Mastercard[®] y American Express[®].

Este método de pago se generalizó debido a que el comercio electrónico tuvo su origen en Estados Unidos, país donde la elevada penetración de la tarjeta de crédito permitió a todos los negocios *on line* establecerla como el estándar de pago. Esta masificación posibilitaba una gran cobertura del mercado.

Pero, ¿cómo es el proceso de transacción en el comercio electrónico?. Como vimos en la sección 1.5.1, cuando el consumidor desea adquirir un producto, ingresa su número de tarjeta de crédito en la tienda virtual. En este momento, el sistema genera un requerimiento de aprobación, vía Internet, a la tarjeta de

crédito (Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®]), para que confirme la existencia del número de la tarjeta. Una vez realizado este paso, el requerimiento viaja de la tarjeta de crédito al banco emisor de la misma, para establecer si el cliente tiene la cuenta operativa y si tiene aprobado el monto del crédito para la compra.

Este proceso es en doble vía pues, una vez que se comprueba la existencia del número de la tarjeta de crédito y el cupo que posee el cliente, el requerimiento retorna en forma de aprobación si cumple con todos los requisitos, o de negación si los incumple, permitiendo negar de inmediato autorizaciones a las tarjetas robadas o perdidas. Este proceso tarda regularmente 10 segundos.

Según un estudio realizado por la consultora norteamericana Boston Consulting Group (BCG), en América Latina, la marca líder en uso para pagos por Internet es Visa[®] con un 34%, seguida de Mastercard[®] con 19% y American Express[®] con 6%. El 41% restante lo completan tarjetas de compra locales¹³.

Existen otros productos más especializados que las tarjetas de crédito han desarrollado para ofrecer al usuario más comodidad y seguridad, entre los que podemos mencionar:

- Tarjetas Inteligentes
- Tarjetas de débito
- Tarjetas sólo Internet

¹³ Fuente de las cifras ver [21] en bibliografía

1.7.1.1 Tarjetas Inteligentes

Son dispositivos plásticos, similares a las tarjetas de crédito tradicionales, que contienen un microchip que funciona como una pequeña computadora procesando y almacenando en forma de datos electrónicos, el saldo y los movimientos de dinero que el consumidor realiza.

Para realizar una compra por Internet el usuario necesita un lector de tarjetas inteligentes que cuesta entre \$5 y \$25 y va conectado en los puertos serial, paralelo o USB del PC. Cuando se realiza la compra, se inserta la tarjeta en el lector, el chip deduce el monto exacto y ajusta el saldo para que el usuario siempre sepa cuánto dinero le queda en su tarjeta. Esto en pocos segundos.

La tarjeta inteligente puede ser recargada cuantas veces quiera, ingresando la tarjeta en el lector, introduciendo el PIN (número secreto) de la tarjeta y el importe que desea cargar. El saldo de su monedero será incrementado automáticamente. En un futuro, los fabricantes de computadoras planean incluir lectores de tarjetas inteligentes en sus nuevos modelos. Un ejemplo de este producto es la tarjeta Visa Cash[®] de Visa[®] (figura 1.19).



Figura 1.19 Tarjeta Inteligente Visa Cash[®]
Fuente: www.visa.com

1.7.1.2 Tarjetas de débito

Las tarjetas de débito brindan la posibilidad de acceder electrónicamente, desde cada comercio virtual que ofrezca este sistema de pago, a sus depósitos en cuentas de ahorro o corrientes, para el pago de sus compras por Internet. Además, ofrecen flexibilidad operativa al verificar la identidad del usuario mediante su firma o su Número de Identificación Personal (PIN), lo que expande en forma significativa la base de comercios que aceptan la tarjeta.

Resulta muy fácil de usar: una vez verificado el saldo de la cuenta, el valor de la compra se deduce automáticamente. El comercio virtual le entrega un recibo que el consumidor debe imprimir para su control y la transacción se refleja en su estado de cuenta bancaria. Ejemplos de este producto son las tarjetas Banred en Ecuador y la tarjeta Visa Electrón[®] de Visa[®] a nivel mundial (figura 1.20).



Figura 1.20 Tarjeta de Débito Visa Electrón[®]
Fuente: www.visa.com

1.7.1.3 Tarjetas sólo Internet

Son tarjetas de crédito Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®], cuya característica principal es que el usuario puede usarla solo en Internet.

En el caso de la E-Card del Banco Bolivariano, los técnicos instalan en la computadora del usuario un software mediante el cual se puede realizar la compra. Para usar el software y comprar en Internet, el proceso es el siguiente:

1. Ejecute el software "E-card":



2. Seleccione la opción "Solicitar Tarjeta", el sistema requerirá que ingrese:

- La clave del usuario
- El valor de su compra



El software, una vez autorizado su requerimiento, le habilitará la opción con información sobre la tarjeta.

3. Ingrese a la opción Datos de Tarjeta:



4. Registre su clave personal; el sistema le presentará la siguiente información:

- Nombre
- No. de tarjeta
- Fecha de expiración
- Dirección



5. Copie la información para su posterior ingreso en la página Web de su proveedor, al momento de la compra.

6. A partir de este momento usted podrá realizar su compra segura con su proveedor.

Para cada pago el programa generará un número diferente de tarjeta, eliminando la posibilidad de clonación del número real de la tarjeta de crédito, pues este nunca se utiliza. Un ejemplo de este producto está en Ecuador: la tarjeta Visa E-card[®] del Banco Bolivariano (figura 1.21).



Figura 1.21 Tarjeta Visa E-card[®] del Banco Bolivariano
Fuente: www.bolivariano.com

1.7.2 Dinero Digital

Existen otros métodos de pago como el Dinero Digital o Digital Cash, aunque su desarrollo será indudablemente más lento que el dinero plástico o tarjetas de crédito. Se trata de unidades con valor monetario, sin necesidad de estar vinculadas a una cuenta bancaria. Están destinados a transacciones de valor más bajo en principio a los que se realizan con las tarjetas y permiten el intercambio de dinero entre dos particulares. En algunos casos se ha puesto bastante énfasis en que permitan el anonimato (al menos del que paga) sin que pierdan seguridad. Son planteamientos muy innovadores y por tanto generan muchas más reservas y recelos en el entorno financiero.

Además las grandes entidades financieras del sector están muy interesadas en crear estándares y ya lo están haciendo, apoyadas por otras empresas. Las tres formas de dinero digital que se disputan entre sí la primacía son: First Virtual Holdings, DigiCash y CyberCash.

Estos sistemas permiten la creación de dinero electrónico o ecash. Los usuarios realizan un depósito de dinero real para abrir una cuenta de ecash en cualquier banco que funcione con este sistema. El usuario retira de esta cuenta, por medio de un software, el dinero digital que desee y lo almacena electrónicamente en el disco duro de su computadora. El banco certifica que ese dinero es válido y real.

Sólo se puede utilizar este sistema con comercios que acepten el dinero digital como método de pago. Al realizar la compra, el cliente envía el ecash de forma segura al vendedor, el cual, a su vez, transfiere ese dinero digital al banco.

La institución financiera confirma que la transacción es válida y transforma el ecash en dinero real y lo deposita en la cuenta del comerciante.

1.7.3 Formas alternativas de pago

Estas alternativas se observan principalmente en Latinoamérica. En respuesta a la todavía baja penetración de las tarjetas de crédito y al retraso en el arribo de las tecnologías del dinero digital anteriormente mencionadas, los comerciantes electrónicos están ofreciendo, otros mecanismos de pago:

1.7.3.1 Tarjeta prepago

Su funcionamiento es similar a las tarjetas de telefonía celular prepagada. El consumidor compra la tarjeta por un valor determinado que puede ir entre \$5 y \$100 y realiza la cantidad de compras por el equivalente de ese valor. Su funcionamiento es el siguiente:

1. El usuario compra la tarjeta prepago.
2. Abre una cuenta *on line* en el sitio Web de la tarjeta prepago por el valor correspondiente, por medio de la clave secreta que incluye la tarjeta.
3. Realiza la compra en cualquier local virtual que esté afiliado a la tarjeta, después de lo cual el vendedor genera un código de verificación.
4. Con el código listo, el consumidor podrá recibir su producto.

Un ejemplo de este sistema lo tiene el Grupo e-Business Webs S.A. en Ecuador, bajo el nombre E-prepago (figura 1.22).



Figura 1.22 Tarjeta E-prepago Banco Guayaquil
Fuente: www.eprepago.com

1.7.3.2 Facturas imprimibles

Entre los métodos alternativos, las facturas imprimibles son una opción aceptable. Los consumidores ponen una orden en línea y luego imprimen la factura que el comerciante virtual les muestra en la pantalla. Después pagan el valor resultante en la cuenta que el vendedor mantiene en un banco. Una vez que el depósito se registra, el producto es enviado al cliente.

1.8 Seguridad en las transacciones electrónicas

La seguridad en el comercio electrónico y específicamente en las transacciones comerciales es un aspecto de suma importancia. Para ello es necesario disponer de un servidor seguro a través del cual toda la información confidencial es encriptada (codificada) y viaja de forma segura, esto brinda confianza tanto a proveedores como a compradores que hacen del comercio electrónico su forma habitual de negocios.

Al igual que en el comercio tradicional, existe un riesgo en el comercio electrónico. Al realizar una transacción por Internet, el comprador teme por la posibilidad de que sus datos personales (nombre, dirección, número de tarjeta de crédito, etc.) sean interceptados por "alguien", y suplante así su identidad; de igual forma el vendedor necesita asegurarse de que los datos enviados sean de quien dice serlos.

Por tales motivos se han desarrollado por un lado, sistemas de seguridad para transacciones por Internet, como son: la encriptación de datos, la firma digital y los certificado de autenticidad, que garantizan la confidencialidad, integridad y veracidad de la transacción; y por el otro, protocolos de seguridad como son el SET (Secure Electronic Transaction), y el SSL (Secure Socket Layer).

1.8.1 Encriptación

Con la encriptación de datos, la información transferida solo es accesible por las partes que intervienen: comprador, vendedor y sus dos bancos. Los métodos criptográficos se apoyan en fórmulas casi imposibles de resolver en una dirección, pero en cambio son muy sencillas en la dirección contraria; es decir, es muy sencillo determinar que dos más dos son igual a cuatro ($2+2=4$), pero no es tan fácil partir de cuatro y deducir que éste fue resultado de dos más dos ($4=?+?$).

Evidentemente estas claves no son infranqueables pero por ahora, ofrecen unos niveles de seguridad superiores a la propia firma manuscrita, la cual es mucho más fácil de falsificar.

La firma se asocia a los datos que son enviados, de forma que resulta prácticamente imposible su alteración sin que esta sea detectada por la persona que los recibe. Este proceso se lleva a cabo a través de un algoritmo denominado hash el cual genera un resumen aleatorio del mensaje. Este es encriptado usando la clave firma. Al llegar el mensaje a su destino, el hash se

desencripta y es comparado con el mensaje completo. Si ha existido alteración, el ordenador emitirá un aviso.

1.8.2 Firma Digital

La firma digital, evita que la transacción sea alterada por terceras personas sin saberlo. Las relaciones matemáticas entre la clave pública y la privada del algoritmo asimétrico utilizado para enviar un mensaje, se llama firma electrónica (digital signature).

Quien envía un mensaje, cifra su contenido con su clave privada y quien lo recibe, lo descifra con su clave pública, determinando así la autenticidad del origen del mensaje y garantizando que el envío de la firma electrónica es de quien dice serlo.

La integridad del contenido del mensaje es garantizada al hacer pasar los datos a través de una función irreversible, como MD5, que produce un destilado del original que es único para un contenido dado y jamás podrá darse un destilado igual a partir de dos mensajes diferentes. Este proceso se conoce como digestión del mensaje (message digest).

La clave privada del emisor destila el mensaje, y el resultado se añade al mensaje original enviado, formando la firma electrónica, mientras que el receptor descifra el destilado con la clave pública del emisor. Si al aplicar el receptor, la misma función al mensaje original, los resultados son iguales, la

integridad y autenticidad del mensaje son correctas. Si el "destilado" generado no es coincidente con el extraído de la firma electrónica, se ha producido una modificación en el contenido del mensaje.

1.8.3 Certificados de Autenticidad

El certificado digital, que es emitido por un tercero, garantiza la identidad de las partes. Como se ha visto la integridad de los datos y la autenticidad de quien envía los mensajes es garantizada por la firma electrónica, sin embargo existe la posibilidad de suplantar la identidad del emisor, alterando intencionalmente su clave pública. Para evitarlo, las claves públicas deben ser intercambiadas mediante canales seguros, a través de los certificados de autenticidad, emitidos por las Autoridades Certificadoras.

Las Autoridades Certificadoras poseen un sistema jerárquico para la emisión y verificación de Certificados de Autenticidad hacia autoridades de niveles inferiores, en este sistema intervienen:

- **Emisores de medios de pago** o propietarios de las marcas de tarjetas.
- **Issuer**, entidad financiera del comprador, la cual posee certificados para actuar como Autoridad Certificadora, lo que le permite emitir otros hacia los compradores.
- **Acquirer**, entidad financiera del comerciante, de igual forma posee un certificado de Autoridad Certificadora, para la emisión de otros hacia los comerciantes.

- **Compradores**, que obtienen su certificado de la entidad financiera o issuer, para su completa identificación, el mismo que reemplazará a la tarjetas de crédito.
- **Comerciante**, que obtiene su certificado de la entidad financiera o acquirer, con la cual firma un contrato de adhesión para la aceptación de tarjetas de crédito o débito; el comerciante poseerá tantos certificados como marcas de tarjetas acepte como medio de pago.

1.8.4 Protocolo SET

SET (Secure Electronic Transaction o Transacción Electrónica Segura) es un conjunto de especificaciones desarrolladas por VISA y MasterCard, con el apoyo y asistencia de GTE, IBM, Microsoft, Netscape, SAIC, Terisa y Verisign, que da paso a una forma segura de realizar transacciones electrónicas, en las que están involucrados: usuario final, comerciante, entidades financieras, administradoras de tarjetas y propietarios de marcas de tarjetas.

SET es un protocolo específico que pretende asegurar, mediante la encriptación, todos los procesos típicos del comercio electrónico en Internet:

- Envíos de las órdenes de pedidos y las instrucciones de pago.
- Solicitud de autorización del comerciante a la institución financiera del comprador.
- Confirmación de la orden por parte del comerciante.

- Solicitud de reembolso del comerciante a la institución financiera del comprador.

Esta secuencia de procesos es el objetivo de trabajo del SET, dada la vulnerabilidad que presentan cuando se realizan a través de la Red. SET trata de preservar la autenticación, la confidencialidad y la integridad de cualquier transacción de comercio electrónico para lo que utiliza los siguientes métodos:

- **Confidencialidad.** Mediante la encriptación de los mensajes, se pretende la no vulnerabilidad de la información que contenga los datos necesarios para efectuar el pago, tales como el número de cuenta o tarjeta y su fecha de caducidad.
- **Integridad.** Utilizando firmas digitales se preserva la integridad de los datos conteniendo las instrucciones de pago, y garantizando que no han sido modificados a lo largo del trayecto.
- **Autenticación del comprador.** Mediante la emisión de certificados y firmas digitales se autentica al usuario legítimo de una tarjeta o cuenta sobre la que se instrumenta el pago del bien o del servicio adquirido.
- **Autenticación del comerciante.** Asimismo, a través de certificados y firmas digitales, se garantiza que el comprador mantiene una relación comercial con una institución financiera que acepta el pago mediante tarjetas.

Los algoritmos criptográficos empleados por SET para los procesos de encriptación, emisión de certificados y generación de firmas digitales son de doble naturaleza. Por un lado DES (Data Encryption Standard) algoritmo de clave privada (simétrica) que se emplea para garantizar la confidencialidad de los mensajes transmitidos; y RSA (iniciales aleatorias) algoritmo de clave pública (asimétrica) que se utiliza para garantizar la integridad de los datos y la autenticidad de los participantes.

Por otro lado, la fórmula de intercambio seguro de claves estriba en la utilización de certificados de autenticidad que son emitidos por las Autoridades Certificadoras (Certificate Authorities, CA), entidades de confianza para todas las partes intervinientes. Un certificado de autenticidad contiene la clave pública de la persona o entidad para la que se emite, junto con información propia, todo ello firmado electrónicamente por la CA. Estos certificados se emiten para cada uno de los agentes participantes en el SET.

El comprador obtiene sus certificados de la entidad financiera que emite las tarjetas con las que opera para realizar las transacciones de comercio electrónico.

El comerciante obtiene sus certificados de la entidad financiera con la que firma contratos de adhesión para la aceptación de tarjetas de crédito emitidas por dicha entidad, en nombre del propietario de la marca. Estos certificados vienen a sustituir a los permisos que habitualmente exhiben los comercios. Hay que

notar que cada comerciante puede disponer de varios certificados, en correspondencia a las marcas de tarjetas que acepte como forma de pago.

La entidad financiera del comerciante (acquirer) y la entidad financiera del comprador (issuer) deben poseer certificados para poder operar como CA y además emitir certificados para los comerciantes/compradores. Ambos obtendrán sus certificados del propietario de la marca de tarjetas.

1.8.5 Protocolo SSL

Al igual que SET, SSL (Secure Socket Layer o Capa de Conexión Segura) es un protocolo de seguridad para garantizar confidencialidad y autenticar a los protagonistas de una relación cliente-servidor. Desarrollado por Netscape, es acaso el más utilizado actualmente en las transacciones a través de Internet por la mayoría de los navegadores, pero no alcanza los niveles de seguridad de SET. En principio, porque autenticará siempre al servidor, pero el cliente no tiene necesariamente por qué hacerlo. En segundo lugar, porque mientras SET utiliza una doble clave (privada-simétrica: tipo DES, y pública-asimétrica: tipo RSA), SSL tan sólo utiliza clave pública.

El proceso comienza por la solicitud del cliente de un URL a un servidor que soporte SSL. Una vez realizada la solicitud, se negocia la conexión SSL, lo que en la terminología de este protocolo suele denominarse handshake (apretón de manos).

El cliente envía el denominado client hello, lo que supone simplemente que solicita la verificación del servidor el cual informa qué algoritmos de criptografía ha recibido. Hasta ahora tan sólo se ha intercambiado una lista de opciones.

El server hello consiste en que el servidor responde enviando su identificador digital, que contiene su clave pública, los algoritmos criptográficos y otro número aleatorio. (Lo normal es que los algoritmos a utilizar sean los más altos que puedan soportar ambos: normal 40 bits, mejor 128 bits). Hay que señalar que a pesar de utilizar claves de 128 bits se han conseguido rupturas de la seguridad, lo que indica que información muy sensible o transacciones que impliquen grandes cantidades de dinero no están absolutamente seguras utilizando protocolo SSL.

La aprobación del cliente se realiza cuando éste verifica la validez del identificador digital del servidor descriptándolo utilizando su clave pública. También se suelen autenticar fechas, URL, etc. Una vez verificada la identidad, el cliente genera una clave aleatoria y la encripta utilizando la clave pública del servidor y el algoritmo concertado. A continuación la envía al servidor.

En este momento ambos conocen sus respectivas claves de forma que están listos para intercambiar información de forma segura utilizando la clave secreta acordada y los algoritmos específicos.

Cuando se abandona una sesión SSL, normalmente la aplicación presenta un mensaje, advirtiendo que la comunicación no es segura y confirma que el

cliente desea efectivamente finalizar la sesión. El protocolo SSL es sin duda alguna el más utilizado hoy en día en Internet y lo utilizan casi todos los servidores de compras, pero mantiene los defectos que hemos mencionado antes: utilizar únicamente clave pública y no exigirle verificación al cliente.

Pero su gran ventaja ante SET es precisamente ser tan utilizado, puesto que ya se encuentra incorporado a la mayoría de los PC y, de otro lado, que no exige una certificación de cada participante en el intercambio por parte de las Autoridades de Certificación, algo que para los actuales usuarios de la red, acostumbrados a la inmensa libertad que ofrece Internet no parece demasiado asumible.

1.9 Comportamiento de consumo en Internet

Según un estudio realizado en Estados Unidos por en Boston Consulting Group (BCG) a un universo de compradores por Internet, el comportamiento después de la compra es el siguiente:

- Hasta el 40% de los clientes satisfechos abandona a su proveedor de productos en Internet por no tener la cultura de compra.

- El 98% de los clientes insatisfechos por incumplimiento en tiempos de entrega, por precios altos, etc., abandonan al proveedor, sin que este pueda saber la razón.

➤ En cuanto a hábitos de compra:

- El 43% de los navegantes, compra por Internet varias veces al año
- El 22% una vez al mes
- El 19% al menos una vez a la semana
- El 16% aún no ha comprado por Internet

Las figuras 1.23 muestra aspectos importantes en el comportamiento de compra por Internet de los consumidores Latinoamericanos:

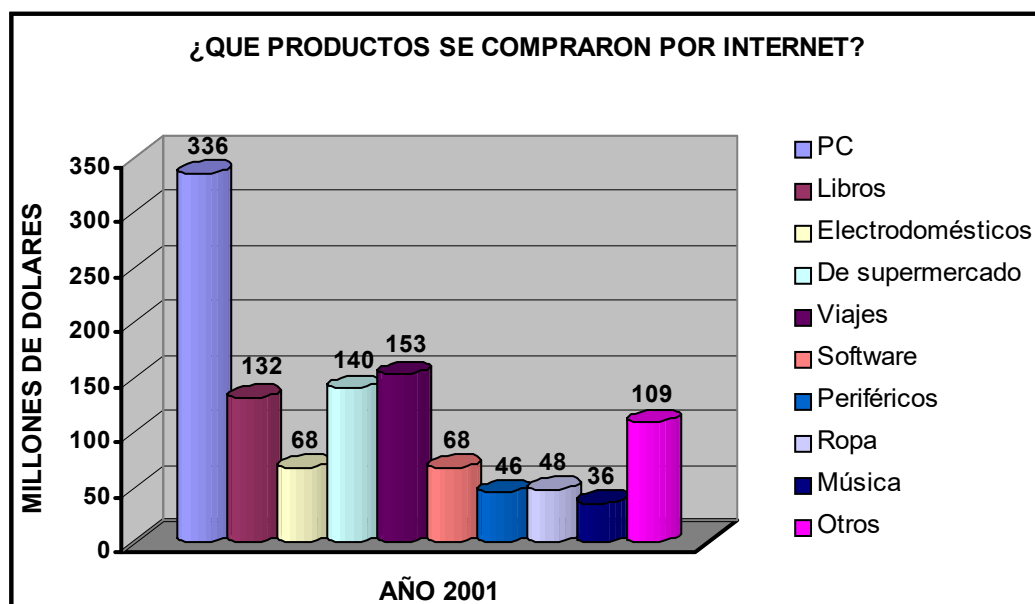


Figura 1.23 ¿Qué compran por Internet los consumidores

Fuente: Revista América Economía

Elaborado por: Ernesto Rangel Luzuriaga

CAPITULO II

2. DESARROLLO DE PREPAID CARD® COMO UN METODO DE PAGO ALTERNATIVO PARA CONSUMOS POR INTERNET

2.1 La tarjeta de crédito: una barrera para el comercio electrónico

Un componente crítico para el desarrollo del comercio electrónico en América Latina son las posibilidades de pago por los bienes y servicios que se adquieren en línea.

Este tema, como mencionamos en el capítulo anterior, tiene ciertamente implicaciones para el mercado de las ventas al consumidor (B2C), pero también es importante para el de las transacciones proveedor – empresa (B2B), en el cual, también se realizan pequeñas y medianas operaciones, por ejemplo, suministros de oficina, servicios para viajes de negocios, etcétera. En las transacciones B2B de mayor volumen, las compañías tienden a operar a través de líneas de crédito y cuentas abiertas con sus proveedores clave, así todo se simplifica en un solo egreso.

Pero es aquí donde aparece la principal barrera para el desarrollo del comercio electrónico en Latinoamérica, y en especial en Ecuador. Vimos en el capítulo anterior que este es el método de pago más utilizado en las transacciones B2C,

lamentablemente, este producto financiero tiene una escasa penetración en la región.

Según un estudio realizado por la empresa ecuatoriana de investigación de mercados financieros, Mercadística S.A., en Ecuador tan solo el 9.9% de su población económicamente activa (PEA), posee una tarjeta de crédito. Para más información, ver anexo 1.

Si lo vemos en términos globales, esta cifra es equivalente al 1.1% de la población total de nuestro país, es decir, solo existen 133,000 personas con este método de pago. La tabla 2.1 muestra como se encuentra distribuida la penetración de la tarjeta de crédito en todo el Ecuador, por ciudades y por sus niveles socioeconómicos: alto, medio alto y medio (NSE A, NSE B y NSE C).

SUBPOBLACION	MUESTRA	% DE PERSONAS DE LA PEA* QUE	
		TIENEN TARJETA DE CREDITO	NO TIENEN TARJETA DE CREDITO
País	5640	9.9	90.1
Guayaquil	2320	7.6	92.4
Quito	2249	12.7	87.3
Cuenca	1071	11.8	88.2
País NSE A	538	51.6	48.4
País NSE B	2825	19.4	80.6
País NSE C	2277	2.4	97.6
Guayaquil NSE A	177	50.1	49.9
Guayaquil NSE B	1162	18.3	81.7
Guayaquil NSE C	981	1.4	98.6
Quito NSE A	278	51	49.0
Quito NSE B	1142	21.3	78.7
Quito NSE C	829	3.8	96.2
Cuenca NSE A	86	67.4	32.6
Cuenca NSE B	495	17	83.0
Cuenca NSE C	490	2.4	97.6

* Población Económicamente Activa

Tabla 2.1 Penetración de las tarjetas de crédito en Ecuador

Fuente: Mercadística S.A.

Elaborado por: Ernesto Rangel Luzuriaga

Esta baja penetración se constituye en la principal barrera. Si a esto le sumamos otro inconveniente, la tradicional distribución desigual del ingreso en nuestro país, que agrupa la riqueza en un pequeño porcentaje de la población, nos daremos cuenta que serán pocos los habitantes de nuestro país que tengan acceso a cuentas bancarias, a tarjetas de crédito y que estén por lo tanto, en posibilidad de hacer compras en línea y activar el comercio electrónico.

Debemos tomar en consideración también las altas tasas de interés, la severa inflación, la desconfianza en el sistema financiero y la inestabilidad económica, que hace que los consumidores eviten contraer deudas a mediano o largo plazo.

Pero hay más que factores puramente económicos que conspiran contra el uso de las tarjetas de crédito en la región y en nuestro país, en especial para los pagos en línea. Los temas de protección y seguridad al usuario son, de acuerdo a los sondeos de opinión pública, la principal causa del bajo uso de este instrumento en las compras por Internet.

En Estados Unidos, a los consumidores sólo se le puede cargar hasta \$50 por el uso fraudulento de sus tarjetas de crédito, sea que el robo de la tarjeta haya sido reportado de inmediato o no.

En América Latina, el cliente es responsable por todos los cargos fraudulentos hasta que el robo de la tarjeta haya sido reportado.

Esto es especialmente importante para los pagos en línea, porque la información de una tarjeta de crédito puede haber sido robada y usada, aún cuando el plástico continúe en poder del usuario.

Este tipo de cargos fraudulentos puede realizarse por varios días, incluso semanas, porque en las transacciones en línea, el vendedor no puede saber si el portador autorizado de la tarjeta es el que hace la transacción.

Por lo tanto, la clave del éxito del comercio electrónico en la región y primordialmente en Ecuador, hablando en términos de los pagos en línea, pasará por la habilidad de desarrollar nuevos productos que, convirtiéndose en métodos alternativos de pago, permitan eliminar esta barrera en las transacciones en línea que hemos presentado.

2.2 Concepto de desarrollo del producto

Prepaid Card[®] es una tarjeta de débito/crédito prepago, con las características de una tarjeta de crédito internacional, ideada para ofrecerle al consumidor un método alternativo de pago por Internet.

El objetivo principal de este producto en términos de beneficios para el cliente, es permitir al usuario realizar sus pagos por Internet al incluir un número de tarjeta de crédito internacional, sin embargo, su función no pasa por otorgar crédito alguno. Los fondos para el pago se debitarán automática e inmediatamente de una cuenta donde el usuario ha depositado previamente el

valor del artículo que desea comprar y su cupo disponible para usar será equivalente al saldo en la cuenta de la tarjeta.

De allí que se cumplen las tres características principales del producto:

- **Es una tarjeta de crédito**, pues posee un número reconocido mundialmente como tal, respaldado por las marcas Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®], que permite realizar las transacciones en línea.
- **Es una tarjeta de débito**, pues al momento de realizar el pago, se debita inmediatamente el valor de la cuenta de la tarjeta.
- **Es una tarjeta prepago**, pues su límite para realizar compras estará dado por el valor que se encuentre depositado en ese momento en la cuenta de la tarjeta.

Para que el producto tenga toda la capacidad tecnológica y financiera para brindar los beneficios esperados, deberá poseer alianzas estratégicas con dos entidades que juegan un papel muy importante:

- **Tarjetas de crédito**, sea Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®], quienes son las que otorgan los números para la tarjeta y aprueban la transacción al comprobar la existencia del número y de un cupo en la cuenta. También es la que realiza el débito y paga al proveedor on line.

- **Bancos emisores**, cualquiera a nivel nacional que emita tarjetas de crédito. También son los que aportan con la tecnología para el manejo de la cuenta de la tarjeta.

El desarrollo de este nuevo producto tiene sus bases en el descubrimiento de las oportunidades que existen en un mercado para satisfacer las necesidades de los consumidores. Como estudiosos del marketing, siempre existe el interés en incursionar en áreas cada vez más especializadas del mismo. Esto dio la oportunidad de enfocar nuestra productividad a un segmento cada vez más necesitado de nuevas soluciones y alternativas. El surgimiento del comercio electrónico, herramienta clave en el mercadeo de productos y servicio al cliente, y su llegada al país hace año y medio, me permitió enfocar esta filosofía y analizar qué factores pueden incidir en su desarrollo a nivel nacional.

Luego de un profundo análisis y gracias al desarrollado sentido de percepción que todo profesional del marketing tiene y que permite identificar las necesidades y problemas del mercado, se determinó que, entregarle al consumidor un método alternativo de pago por Internet para que pueda realizar el pago de sus bienes y servicios, y al cual puedan acceder de una forma sencilla y sin muchos requisitos, era el factor que más podría incidir en el desarrollo del comercio electrónico local.

Prepaid Card[®] cumple con estas condiciones, las cuales parten del análisis de las necesidades y problemas del mercado que expongo a continuación.

2.3 Necesidades del mercado

El desarrollo de Prepaid Card[®] surgió de un profundo estudio y análisis de las necesidades que presenta el mercado ecuatoriano para acceder a un método alternativo de pago por Internet, diferente a una tarjeta de crédito normal, que permita a un mayor número de la población acceder a los beneficios que tiene el comercio electrónico, analizados en el capítulo anterior.

Sin embargo, el idear este producto no fue nada sencillo tomando en cuenta el poco desarrollo que el comercio electrónico ha alcanzado actualmente en nuestro país.

Existió por lo tanto, un arduo proceso de investigación mediante la navegación por Internet, para conocer los métodos de pagos ofrecidos en nuestro país y estudiar los que se imponían como estándar de pago a nivel mundial.

Se pudo determinar que en nuestro país se ofrecían tres métodos de pago, basados en los sistemas de tarjeta:

- Tarjetas de crédito internacional (Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®]).
- Tarjeta sólo Internet (Visa[®] e-card del Banco Bolivariano).
- Tarjeta prepago (tarjeta e-prepago, distribuida por el Banco de Guayaquil).

Sin embargo, el estudio profundo de estos métodos existentes en Ecuador me permitió establecer que no satisfacían las necesidades de los consumidores que forman parte del mercado potencial del comercio electrónico.

En el primer caso, las tarjetas de crédito, estas poseen una gran barrera que es la poca penetración que tiene este producto, pues sus mercados principales están definidos por las clases socioeconómicas alta y media alta, lo que es equivalente al 1.1% de nuestra población. Este punto, más la poca capacidad de endeudamiento en Ecuador, ha convertido a esta herramienta de pago en un producto muy exclusivo, pues la mayoría de los habitantes no califican financieramente para acceder al crédito de la tarjeta.

Para el segundo caso, la tarjeta sólo Internet del Banco Bolivariano, es una tarjeta de crédito Visa[®] normal, por lo cual, la población tiene las mismas barreras de acceso a este producto. La diferencia de esta tarjeta es que su uso está limitado solo a compras por Internet, y el usuario debe tener su computadora personal en la cual se instala un software que permite realizar la compra. Esto se convierte en otro limitante pues la penetración de la computadora todavía es baja en nuestro país.

En el tercer caso, la tarjeta e-prepago, permite un mayor acceso al mercado potencial del comercio electrónico, pues no es una tarjeta de crédito, por lo tanto, no existen muchas barreras. Sin embargo, al no poseer un número de tarjeta de crédito internacional, no se pueden realizar compras a nivel mundial, convirtiéndola en una solución aplicable solo para el mercado local.

En el capítulo V, plan de marketing para la tarjeta Prepaid Card[®], se hará un completo análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) tanto de la tarjeta Visa[®] e-card del Banco Bolivariano como de la tarjeta e-prepago, en el papel de competidores de Prepaid Card[®].

A nivel internacional se ofrecen métodos de pago como las tarjetas inteligentes, con un chip incluido, y el dinero digital como First Virtual, DigiCash y CyberCash, presentados en el capítulo I. El principal inconveniente con estos productos es que su tecnología no llega al país y será mucho más difícil su adopción en nuestro medio pues requiere que el usuario posea lectores digitales y computadoras personales donde se instale el software que maneja el dinero digital.

Fue así que, tomando en cuenta las necesidades insatisfechas del mercado local, se ideó un producto que realice principalmente tres funciones: **la de tarjeta de crédito**, con un número reconocido por Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®], pero que no ofrezca crédito como tal. Así su cobertura será mucho más amplia, satisfaciendo la necesidad para realizar transacciones por Internet; **la de tarjeta de débito**, cuya tecnología permitirá que al momento del pago, se debite automáticamente de la cuenta de la tarjeta el valor del artículo, satisfaciendo la necesidad de pago por Internet; y, **la de tarjeta prepago**, pues al no poseer crédito, el producto será más accesible. Para pagar, el usuario necesitará utilizar los fondos disponibles en su cuenta, siendo su límite máximo de consumo, el monto depositado hasta ese momento en la cuenta de la tarjeta.

2.4 Problema a solucionar

Los análisis realizados sobre el comercio electrónico en Ecuador, demuestran que existen varios factores que impiden que esta actividad se desarrolle al ritmo que lo están haciendo otros países latinoamericanos como Argentina, Brasil y Colombia.

Según Geoffrey Kirkman, Phd. y experto en tecnologías de la Universidad de Harvard, Ecuador no permite el auge del comercio electrónico por tres razones principales¹:

- Baja conexión de los usuarios a la red.
- El escaso uso de las tarjetas de crédito.
- La falta de coordinación en la banca.

Sin embargo, a pesar que existen estos tres factores, es tal vez el segundo punto, el escaso uso de las tarjetas de crédito, la razón que influya más en el futuro en las transacciones por comercio electrónico, pues la tendencia a nivel mundial es que tanto el costo por conexión a Internet como los costos de equipos de computación se reducirán drásticamente. Ya sucede en E.E.U.U. y en los países latinoamericanos anteriormente mencionados, por lo que este primer problema desaparecería con el tiempo.

El tercer punto, falta de coordinación de la banca, es más un problema de decisión que de imposibilidad tecnológica, pues nuestros sistemas informáticos

¹ Diario Expreso, Guayaquil. Dic. 26, 2000

bancarios están a la altura y en algunos casos, sobrepasan los más desarrollados de la región. Ecuador se ha caracterizado y es reconocido por el diseño y exportación de sistemas de aplicaciones bancarias.. Un ejemplo de esto es el sistema Cobis. Este problema se resolvería unificando las aplicaciones para facilitar la transferencia de datos, lo que sería una necesidad interna de los bancos para poder seguir en la línea de la competitividad.

El real problema para los usuarios del comercio electrónico en el Ecuador, está en el método de pago que se utiliza para las transacciones en línea, por Internet.

El estándar mundialmente establecido por comodidad, rapidez en la operación, seguridad y cobertura, es el uso de la tarjeta de crédito como método de pago para este tipo de transacciones.

Sin embargo, el uso de la tarjeta de crédito en el Ecuador tiene algunas barreras:

1. Baja penetración del producto: tan sólo el 9.9% de la población económicamente activa (PEA) -1.1% del total de la población- poseen tarjeta de crédito. De estos, sólo un porcentaje inferior podría hacer compras y pagos por Internet con su tarjeta de crédito internacional, por lo que el mercado para el comercio electrónico sería muy reducido. A su vez, serían muy pocos los consumidores que se beneficien de la comodidad, agilidad y servicio de las transacciones por Internet.

2. La tarjeta de crédito es un producto financiero muy exclusivo y dirigido potencialmente solo a los niveles alto (NSEA), medio y medio alto (NSEB) del país, 2% y 15% de la población, respectivamente.
3. Los requisitos y referencias comerciales y bancarias para acceder a una tarjeta de crédito son varios y sin lugar a dudas el poder mantener los consumos requieren de un alto nivel de ingresos económicos.
4. Altas tasas de interés.

Mediante el desarrollo de este proyecto, se trató de diseñar un producto que resuelva los problemas anteriormente expuestos. Es decir, que tuviera las cualidades de pago por Internet de una tarjeta de crédito normal pero que su función se centre en el débito inmediato de los fondos depositados en la cuenta de la tarjeta y no en la disponibilidad o acceso a fuentes de crédito. Esa es la facultad de la tarjeta de débito prepago Prepaid Card[®].

2.5 Beneficios y usos de Prepaid Card[®]

El beneficio principal que ofrece Prepaid Card[®] como una tarjeta de débito/crédito prepago, es la posibilidad de adquirir productos y servicios a través de Internet (compras on line) y realizar por la misma vía, los pagos equivalentes al valor de las adquisiciones, ya que posee un número de tarjeta de crédito internacional.

Sin embargo, existen varios beneficios adicionales, unos basados en las funciones tecnológicas del producto, que permiten que el consumidor pueda asegurarse una experiencia positiva al momento de usarlo; y otros, basados en su condición de producto de débito, lo que asegura que el segmento interesado en el comercio electrónico, pueda acceder sin mayores restricciones a este producto.

Entre los beneficios adicionales más importantes podemos mencionar:

- El consumidor puede adquirir productos y servicios en cualquier establecimiento comercial físico (compras off line) donde acepten las marcas Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®] porque Prepaid Card[®] es tratada como una tarjeta de crédito.
- A nivel de compras por Internet, el producto también se podrá utilizar como método de pago en cualquier establecimiento virtual que acepte las marcas de tarjetas de crédito mencionadas en el ítem anterior.
- En el medio local, la tarjeta podrá utilizarse para realizar débitos de dinero en los cajeros automáticos (ATM) de todo el país. Se requerirá una alianza estratégica con BANRED, la red de bancos de transferencias electrónicas.

- Al ser una tarjeta prepago, el gasto estará limitado por el monto de dinero existente en ese momento en la cuenta de la tarjeta. Si el valor del producto sobrepasa el monto de la cuenta, la operación se invalidará. Esto para conseguir máxima seguridad en el sistema.
- La tarjeta contará con un web site que le permita al consumidor manejar su cuenta y cargar dinero nuevamente en su cuenta si su requerimiento de compra es superior al monto actual. El usuario también podrá recargar su tarjeta acercándose al banco emisor.
- Como no es una tarjeta que ofrece crédito, no existe endeudamiento alguno ni cobro de intereses por otorgamiento de crédito.
- El valor de la compra será debitado automáticamente de la cuenta de la tarjeta.
- Al no ser una tarjeta que otorga crédito, el acceso al producto estará abierto a un amplio mercado, el cual solo deberá poseer una cuenta corriente o de ahorros en el banco emisor de la tarjeta. No se requiere tampoco que el usuario de la tarjeta sea mayor de edad.
- Estos mínimos requisitos se convierten en un gran beneficio que rompe las barreras que existen para acceder a una tarjeta de crédito, haciendo posible al consumidor realizar sus compras por Internet.

2.6 ¿Cómo funciona Prepaid Card®?

A continuación se muestra el proceso operativo de la tarjeta Prepaid Card®, como trabaja y los pasos que debe realizar el cliente hasta que su tarjeta esté hábil para realizar pagos en línea:

1. El usuario completa una solicitud con sus datos personales para obtener la tarjeta de débito/crédito prepago Prepaid Card®. Esta solicitud puede ser llenada en línea y enviada por medio del web site de la tarjeta o acercándose a las instalaciones del banco emisor.
2. Una vez verificados todos los datos del consumidor, se aprueba la solicitud.
3. Se informa al cliente de la aprobación, luego de lo cual, se crea una cuenta virtual de la tarjeta de débito/crédito prepago en el banco emisor, donde el usuario debe depositar el valor equivalente al costo de abrir la cuenta y se ordena la emisión del plástico con el nombre del usuario.
4. El cliente recibe la tarjeta de débito/crédito prepago Prepaid Card®, con el número de tarjeta de crédito internacional, con su user name y clave para realizar las operaciones de transferencia y recarga de la tarjeta.
5. El usuario deposita por medio del web site (on line) o acercándose al banco emisor (off line) el valor que requiere para comprar el producto

por Internet. Cabe resaltar que el cliente puede llenar su tarjeta haciendo la transferencia de cualquier cuenta corriente o de ahorros que mantiene en el banco emisor, a la cuenta virtual de la tarjeta de débito/crédito prepago que se creó. El dueño de la tarjeta será el único autorizado en realizar esta transacción gracias a las seguridades que ofrece su user name y clave personal.

6. Ingresa al sitio web del proveedor on line y realiza su compra cumpliendo el mismo proceso como si se tratara de un pago con una tarjeta de crédito internacional.

2.7 Requisitos para obtener Prepaid Card®

Como mencionamos en los beneficios adicionales para el cliente Prepaid Card® no es una tarjeta de crédito, por lo tanto, el acceso al producto requiere de un proceso mucho más sencillo donde los requisitos no pasan por la capacidad de endeudamiento del cliente.

A continuación se detallan los requisitos propuestos para acceder a la tarjeta de débito/crédito prepago:

1. Tener una cuenta corriente o de ahorros en el banco emisor de la tarjeta.
Desde esta cuenta el consumidor podrá recargar de dinero la cuenta virtual de su tarjeta, creada por el mismo banco.

2. Si no posee una cuenta corriente o de ahorros, deberá abrir una, cumpliendo los requisitos exigidos por el banco emisor.

3. Llenar la solicitud para la obtención de su tarjeta. La solicitud tendrá los siguientes campos para ser llenados:
 - Nombres, apellidos y género
 - Fecha y lugar de nacimiento
 - Cédula de Identidad
 - Dirección de e-mail
 - Dirección y teléfono del domicilio
 - Dirección y teléfono del trabajo (opcional)
 - Provincia y Ciudad

2.8 Características tecnológicas de Prepaid Card®

Prepaid Card® es un producto cuyas características tecnológicas, permiten ofrecer un excelente proceso operativo en las cuatro fases importantes del sistema:

- Tecnología para el usuario.
- Tecnología para la seguridad.
- Tecnología para las transacciones.
- Tecnología para el servicio al cliente.

2.8.1 Tecnología para el usuario

- El usuario puede obtener su tarjeta de débito/crédito prepago desde el web site del producto, donde llenará un formulario de datos.
- Podrá transferir desde cualquier cuenta corriente o de ahorros que posea en el banco emisor el valor inicial por la apertura de la tarjeta.
- Podrá ingresar con su user name y password al web site del producto, para revisar su cuenta: ver el saldo, los débitos y compras realizados, y las transferencias desde su cuenta corriente o de ahorros, a la cuenta virtual de la tarjeta.
- Por supuesto, el usuario podrá cargar de efectivo la tarjeta, haciendo la transferencia de dinero desde cualquier cuenta corriente o de ahorros existente en el banco emisor, a la cuenta virtual de Prepaid Card®.
- Este proceso de recarga de dinero se puede hacer on line, desde el web site de la tarjeta, donde le muestran las diferentes opciones para los incrementos de valor: \$20, 50, 100 u otro valor; o, acercándose al banco donde tiene la cuenta de la tarjeta.
- Una vez que deposita el valor en su tarjeta de débito/crédito prepago, el nuevo saldo aparece en su estado de cuenta.

2.8.2 Tecnología para la seguridad

- El usuario de Prepaid Card® puede activar o desactivar su tarjeta cuando crea conveniente, por medio del web site. Nuevamente el user name y la clave serán los requisitos fundamentales para realizar esta operación.

- El beneficio directo: si el usuario ha cargado dinero en la cuenta virtual de su tarjeta de débito/crédito prepago y teme a un robo físico de la tarjeta, puede desactivarla, hasta estar en un lugar seguro donde pueda realizar su compra; o, si teme que alguien utilice su número de tarjeta, puede activarla solo en los momentos de realizar la compra o pago, y luego, desactivarla.

2.8.3 Tecnología para las transacciones

- Chequeo on line de los fondos de la tarjeta, para establecer si el consumidor tiene el saldo necesario para la compra. Esta verificación se hará contra la cuenta virtual de la tarjeta en Ecuador. Si no posee el saldo necesario, la transacción se invalidará hasta que el usuario transfiera dinero a la cuenta de la tarjeta.

- Débito automático e inmediato del dinero que el usuario mantiene en la cuenta virtual de la tarjeta una vez que realiza la compra y se verifica que posee el saldo suficiente.

- Cuando el saldo de la tarjeta ha sido usado, la transacción se invalida automáticamente para evitar el uso de la tarjeta sin fondos.

2.8.4 Servicio al cliente

- Envío de un reporte por e-mail de las compras realizadas y pagadas con la tarjeta prepago.
- Alianza con DHL, Fedex o UPS, para ofrecer un buzón en Estados Unidos. En el site se mostrarán los costos por envío así como los cargos por desaduanización del producto comprado por Internet.
- Por medio del site el consumidor podrá hacer un seguimiento de los productos para conocer su ubicación en determinado momento. Esto es válido desde que el producto llega al buzón en Estados Unidos hasta su arribo a Ecuador.

2.9 Prueba de concepto

Este producto ha sido presentado a varios profesionales del área financiera, como lo es el director de proyecto Econ. Cicerón Tacle; así como a expertos en tecnología, los cuales han dado un respaldo favorable al proyecto, al coincidir en la existencia de una necesidad de mercado que se puede satisfacer con el producto Prepaid Card® con las herramientas tecnológicas actuales.

También este proyecto ha sido presentado a la Escuela de Postgrado en Administración de Empresas (ESPAE), quien ha reconocido la novedad de la idea y decidió otorgar un financiamiento sin reembolso al autor del mismo, para que se desarrolle el software demo del producto Prepaid Card[®], a cargo de la empresa Smart Key de la ciudad de Quito.

CAPITULO III

3. INVESTIGACION DEL MERCADO PARA PREPAID CARD®

3.1 DEFINICION DE LOS OBJETIVOS PARA LA INVESTIGACION DEL MERCADO

La siguiente etapa para el desarrollo del proyecto consiste en el diseño e implementación de una investigación para medir cuál es el comportamiento de los diferentes agentes que forman parte del mercado tienen respecto a Prepaid Card®.

Este comportamiento nos ayudará a proyectar, sin lugar a dudas, variables futuras como la demanda y la participación del mercado, las cuales pasan a tener un papel preponderante al momento de evaluar económicamente el proyecto.

Esta investigación ha sido dirigida a los cuatro sectores o agentes del mercado que tienen una participación decisiva en el proyecto Prepaid Card®:

1. Consumidores
2. Proveedores
3. Competidores
4. Mercado externo

3.1.1 Objetivos de la investigación dirigida a consumidores

Definimos a los usuarios de Internet como el grupo objetivo en nuestra investigación. Comprender su comportamiento frente al producto es fundamental, pues la información obtenida ayudará a definir el desempeño tecnológico, financiero y funcional de Prepaid Card®.

La investigación arrojó información relevante para medir las siguientes variables de marketing:

- **Producto:**

- Nivel de aceptación de los atributos de Prepaid Card®
- Nivel de satisfacción respecto al producto
- Nivel de aceptación de Prepaid Card® (Intención de compra)

- **Precio:**

- Nivel de aceptación del precio de Prepaid Card®

- **Demanda:**

- Potencial del mercado
- Potencial de ventas
- Pronóstico de ventas para Prepaid Card® (complementado con entrevistas a expertos en comercio electrónico y productos financieros)

- **Consumidor:**

- Hábitos de consumo
- Beneficios buscados
- Segmentación de mercado

El análisis de todas y cada una de estas variables permitió conocer con gran certeza el comportamiento de los consumidores y medir su respuesta hacia las funciones y atributos principales del producto.

3.1.2 Objetivos de la investigación dirigida a proveedores

El mercado proveedor constituye muchas veces un factor tanto o más crítico que el mercado del consumidor, debido a que muchos proyectos dependen de los insumos entregados por sus proveedores. Este es el caso de Prepaid Card[®]. Su disponibilidad y viabilidad depende de las alianzas estratégicas que realice con proveedores de tres sectores diferentes: tarjetas de crédito, bancos y couriers, que proveerán al proyecto estructura tecnológica, financiera y logística, respectivamente.

Los objetivos en la investigación a los proveedores son:

- Grado de interés en formar alianzas estratégicas para el proyecto
- Determinar las ventajas y beneficios que obtendría cada aliado al formar parte del proyecto
- Determinar por qué razón no han ingresado antes en este campo

3.1.3 Objetivos de la investigación dirigida a competidores

Como se mencionó en el capítulo 2, sección 2.3, existen en el país tres métodos de pago que forman el cuadro de competidores de Prepaid Card[®]:

tarjetas de crédito internacional (Visa[®], Mastercard[®] o American Express[®]), tarjeta sólo Internet (Visa[®] e-card del Banco Bolivariano) y tarjeta prepago (tarjeta e-prepago, distribuida por el Banco de Guayaquil).

Los objetivos de la investigación son:

- Determinar cuales son los atributos y beneficios que entregan estos métodos de pago así como un análisis de los entornos interno y externo de cada uno.
- Determinar si se constituyen en competidores directos, que ofrecen productos similares, o competidores indirectos, con productos sustitutos.

Cada antecedente que se conozca de la competencia de Prepaid Card[®] servirá para utilizarla en la definición de su propia estrategia comercial, arremetiendo a las promociones y acciones comerciales de la competencia.

3.1.4 Objetivos de la investigación dirigida al mercado externo

El proyecto Prepaid Card[®] no solo debe ser evaluado desde el punto de vista financiero, sino también desde la óptica del marketing. Al lanzar el producto al mercado no solo debemos analizar el ciclo de vida de Prepaid Card[®] sino también la etapa de desarrollo del mercado. Es muy importante establecer si se lanza el producto en el momento adecuado en el lugar adecuado.

En este punto tiene mucha importancia como esté desarrollado el mercado de Internet y los hábitos de consumo por este medio. Si del estudio del mercado se demuestra que el mercado está lo suficientemente desarrollado para la introducción del producto, se podrán asegurar niveles elevados de ventas (supervivencia).

Si el mercado no muestra suficiente desarrollo, una alternativa sería analizar los mercados externos para establecer si cuentan con el desarrollo suficiente y dirigir el producto a esos mercados. Este es el objetivo principal de esta investigación.

3.2 DEFINICION DE LAS HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Dentro de la investigación de mercados a los usuarios de Internet, existen dos variables que tienen especial importancia para Prepaid Card®: el nivel de aceptación del producto, medido por la intención de compra; y, las razones por las cuales los usuarios de Internet no han comprado por este medio, medido a través de tres factores determinantes: la falta de confianza en el proceso de compra (seguridad), la falta de un medio de pago (no tener tarjeta de crédito internacional) y, la falta de un hábito de consumo.

El objetivo es plantear hipótesis para determinar si el nivel de aceptación del producto es mayor que su nivel de rechazo, en el primer caso; y, establecer, para el segundo caso, si la falta de un medio de pago por Internet es la

principal razón por la cual los usuarios de Internet no han comprado por esta vía. Se definen las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis 1 (intención de compra):**

- **Hipótesis nula:** la proporción de usuarios de Internet que aceptan comprar Prepaid Card[®] es igual a la proporción de usuarios de Internet que rechazan el producto.
- **Hipótesis alternativa:** la proporción de usuarios de Internet que aceptan comprar Prepaid Card[®] es mayor a la proporción de usuarios de Internet que rechazan el producto.

- **Hipótesis 2 (razones para no comprar por Internet):**

- **Hipótesis nula:** la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no tener tarjeta de crédito internacional es igual a la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no confiar en el proceso.
- **Hipótesis alternativa:** la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no tener tarjeta de crédito internacional es mayor a la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no confiar en el proceso.

- **Hipótesis 3 (razones para no comprar por Internet):**

- **Hipótesis nula:** la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no tener tarjeta de crédito internacional es igual a la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no tener el hábito de consumo.
- **Hipótesis alternativa:** la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no tener tarjeta de crédito internacional es mayor a la proporción de usuarios de Internet que no compran por esta vía por no tener el hábito de consumo.

Para comprobar o desmentir las hipótesis planteadas recurriremos a los análisis estadísticos de pruebas de hipótesis y tablas de contingencia. Los resultados serán presentados en la sección 3.8.

3.3 METODO PARA LA SELECCION DE LA MUESTRA Y PARA LA RECOLECCION DE DATOS

3.3.1 Método para la selección de la muestra

Para la *investigación dirigida al consumidor*, en este caso, usuarios de Internet, se propone seleccionar la muestra con base al método del muestreo irrestricto aleatorio simple¹. La razón para escoger este método se fundamenta en la siguiente justificación: una vez que hemos definido que la población objetivo de la muestra son los usuarios de Internet, deseamos que cada uno de los usuarios, que forman parte de la población, tengan la misma oportunidad de

¹ Véase “Elementos de Muestreo” de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición, capítulo 4. Pág. 39 – 42

ser seleccionados para la muestra, pues nos interesa la opinión de cada uno de ellos, sin importar su condición sociodemográfica.

Justamente el objetivo de la investigación es conocer cual es el comportamiento de los consumidores frente a Prepaid Card®, independientemente de variables de tipo demográfico, psicográfico o conductuales; sin embargo, estas variables si son importantes al momento de definir la segmentación de mercados para el producto. Esta investigación determinará si debemos hacer una segmentación demográfica, por hábitos de consumo o por beneficios buscados.

Otro aspecto muy importante de esta investigación gira en torno a la obtención de un pronóstico de ventas para el producto. Si bien es cierto, la investigación nos dará como resultado un porcentaje de aceptación del producto, al que hemos definido como la intención de compra, lo que no hará es darnos una cuantificación del nivel de ventas.

Esta cuantificación estará en función de nuestros objetivos de marketing y de una participación de mercados real y objetiva que esperamos obtener. Pero, ¿cómo saber cuál será la participación y el nivel de ventas proyectado?.

Obtener estas cantidades se convierte en un proceso complejo, más aún si el producto que estamos presentando es una innovación dirigida a un mercado nuevo de consumidores, donde no hay datos estadísticos históricos que muestren el comportamiento de consumo.

Si bien este punto, análisis y proyección de la demanda, se trata en detalle en el capítulo V, la obtención se basa en métodos subjetivos² de entrevistas, específicamente el método Delphi, donde los entrevistados, en este caso, especialistas y expertos en comercio electrónico y productos financieros, establecerán por consenso, los niveles de demanda esperados con sus probabilidades, a partir de los porcentajes de intención de compra de Prepaid Card[®] mostrada por los usuarios de Internet.

Por tal razón, la investigación de mercados también debe incluir *entrevistas a los expertos* de estas áreas para determinar, en consenso de opiniones, el nivel proyectado de demanda. Para la selección de la muestra de expertos utilizaremos el conocido método de la conveniencia³. Se justifica el uso de este método porque tenemos identificados a los expertos, quienes son en número limitado y conocen el mercado. No se llegará a toda la población de expertos en estas áreas pero su muestra cubrirá una gran parte de dicha población.

Esta entrevista por conveniencia se centrará específicamente a:

1. Gerentes de Marketing de Proveedores de Internet
2. Gerentes de Marketing de Instituciones financieras
3. Consultores de marketing financiero y comercio electrónico

Para la *investigación dirigida a los proveedores y competencia*, también se propone seleccionar la muestra con el método de la conveniencia, pues la población de proveedores y competidores es limitada y también se la conoce.

² Véase "Preparación y Evaluación de Proyectos" de Nasir y Reinaldo Sapag Chain, tercera edición, capítulo 4; "Dirección de Mercadotecnia" de Kotler, octava edición, capítulo 10; "Marketing Estratégico" de Jean-Jaques Lambin, tercera edición, capítulo 7.

Los *proveedores* a los cuales enfocaremos la investigación son:

1. Bancos emisores de Visa[®]: Amazonas, Del Austro, Bolivariano, Del Pacífico, De Guayaquil, Internacional, De Machala y Del Pichincha.
2. Bancos emisores Mastercard[®]: Produbanco, Del Pacífico.
3. Tarjetas de Crédito: Visa[®] y Mastercard[®]
4. Couriers: DHL, Fedex y UPS.

Los *competidores* a ser investigados son:

1. Tarjetas de Crédito: Visa[®] y Mastercard[®]
2. Tarjetas de Crédito solo Internet: Visa[®] e-card del Banco Bolivariano
3. Tarjetas Prepago: E-Prepago de la empresa EB-Webs, con distribución del Banco de Guayaquil.

3.3.2 Método para la recolección de datos

El método que se usará en la recolección de los datos a los *usuarios de Internet* será la entrevista personal⁴ y el instrumento será un cuestionario o encuesta diseñado especialmente para cumplir con los objetivos planteados en la investigación.

La entrevista personal nos asegurará un elevado nivel de respuesta.

³ Véase “Investigación de Mercados: Un Enfoque Práctico” de Naresh Malhotra, segunda edición, capítulo 11 Pág. 364 – 369.

⁴ Ver “Elementos de Muestreo” de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición, capítulo 3. Pág. 27 – 29.

En cuanto a la investigación dirigida a expertos, proveedores y competidores, esta también se basará en entrevistas personales. Para el caso de la competencia, también se observarán sus estrategias comerciales.

3.4 APLICACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO

Un paso previo para la realización de la encuesta de mercado es seleccionar el tamaño de muestra adecuado que nos permita obtener estimaciones y criterios más cercanos a la realidad.

El principal parámetro que deseamos estimar es la proporción del mercado que acepta Prepaid Card[®], a lo que hemos definido como la intención de compra. Debido a que el tamaño adecuado de la muestra está en función de este parámetro, fue necesario realizar una prueba piloto, dirigida a 30 usuarios de Internet para conocer su opinión - aceptación o rechazo - sobre el concepto del producto.

Se utilizó una encuesta donde se explicaba el concepto del producto y una escala de Likert, donde debían responder si utilizarían el producto para realizar compras por Internet en una escala del 1 al 5, cuyos significados eran:

- 1: definitivamente no
- 2: tal vez no
- 3: ni si, ni no
- 4: tal vez sí

- 5: definitivamente sí

El 77% de los entrevistados ubicaron sus respuestas en "definitivamente sí" (13) y en "tal vez sí" (10). El restante 23% (7) ubicó sus respuestas en "definitivamente no", "tal vez no" y "ni sí, ni no".

Estos porcentajes, 77% de aceptación y 23% de rechazo, son suficientes para determinar el número de muestra aleatoria de usuarios de Internet que utilizaremos en nuestra investigación.

3.5 SELECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Como explicamos en la sección 3.4, el parámetro que deseamos estimar es el porcentaje de usuarios de Internet que aceptan el producto. El tamaño de muestra requerido para estimar este parámetro p , con un límite para el error de estimación B , basados en un muestreo irrestricto aleatorio simple, estará dado por la siguiente ecuación⁵:

$$n = \frac{Npq}{(N - 1)D + pq}$$

donde $q = 1 - p$ y $D = \frac{B^2}{4}$

Es necesario conocer el significado de las variables de la ecuación, aplicándolas al caso de Prepaid Card[®] y del parámetro que se desea estimar:

⁵ Véase "Elementos de Muestreo" de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición, capítulo 4. Pág. 55 – 59

- n = Tamaño de la muestra de usuarios de Internet.
- N = Tamaño total de la población de usuarios de Internet.
- p = Proporción de usuarios de Internet que aceptaron Prepaid Card[®] (estimado a partir de la prueba piloto): 77%.
- q = Proporción de usuarios de Internet que rechazaron Prepaid Card[®] (estimado a partir de la prueba piloto): 23%.
- B = Error máximo permisible para la estimación del parámetro p .

Esta ecuación se aplica cuando se conoce el tamaño total de la población, en este caso, los usuarios de Internet. En un artículo publicado por el semanario de economía y negocios "Líderes" del 6 de Agosto del 2001, el presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, José Pillegi, afirmó que el tamaño real de usuarios de Internet en el presente año alcanza los 300,000 ecuatorianos. De esta cifra, apenas el 22.32% (66,948) son clientes con cuentas de Internet. El restante 77.68% de los usuarios (233,052) accede desde sus trabajos o en los cibercafés.

Reemplazando en la ecuación cada uno de los valores obtenidos, podremos conocer el tamaño de muestra adecuado para estimar el porcentaje de aceptación de Prepaid Card[®]. Se trabajará con un porcentaje de error máximo permisible del 5%.

$$n = \frac{(300,000)(0.77)(0.23)}{(300,000 - 1)(0.05^2/4) + (0.77)(0.23)}$$

$$n = 283$$

Se ha seleccionado de esta forma el tamaño de la muestra. Se realizará la encuesta a 283 usuarios de Internet para estimar el parámetro p "nivel de aceptación de Prepaid Card[®]".

Otras estadísticas necesarias son: la varianza de p , su desviación estándar y su intervalo de confianza.

La varianza⁶ está definida por la siguiente ecuación:

$$\sigma^2 p = \frac{pq}{n-1} \left(\frac{N-n}{N} \right)$$

Reemplazando los valores obtenemos:

$$\sigma^2 p = \frac{(0.77)(0.23)}{(283-1)} \left(\frac{300,000-283}{300,000} \right)$$

$$\sigma^2 p = 0.00062742$$

Con la varianza, podemos encontrar la desviación estándar, valor que nos permitirá definir un intervalo de confianza para el porcentaje de aceptación de Prepaid Card[®].

Se define a la desviación estándar⁶ como la raíz cuadrada de la varianza:

⁶ Véase "Elementos de Muestreo" de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición, capítulo 4. Pág. 56

$$\sigma p = \sqrt{\sigma^2 p}$$

Reemplazando valores obtenemos:

$$\sigma p = 0.025048$$

Así, podemos comprobar la poca variabilidad en las respuestas de la prueba piloto.

3.6 PLANIFICACION Y DISEÑO DEL CUESTIONARIO

El cuestionario para la encuesta aleatoria dirigida a los usuarios de Internet, se diseñó de tal forma que pueda cumplir con los objetivos expuestos en la sección 3.1.1 de este capítulo. La encuesta está compuesta por 6 secciones, cada una de las cuales tienen un objetivo específico.

La *sección 1*, está compuesta por la pregunta filtro. Dado que nuestro producto está dirigido al mercado de los usuarios de Internet, no es de interés de la investigación obtener las opiniones de consumidores que no pertenezcan a este segmento. De esta forma, al hacer esta pregunta, no se continúa con la encuesta si el consumidor no es usuario de Internet, evitando perder tiempo.

La *sección 2*, define el concepto del producto. Dado que Prepaid Card[®] es una innovación tecnológica, es muy probable que el grupo objeto de la investigación no tenga conocimiento ni de sus funciones de sus beneficios principales. Por tal

motivo, es muy importante continuar la encuesta explicándole al consumidor en qué consiste el producto.

La *sección 3*, tiene como principal objetivo definir el perfil demográfico del segmento meta de Prepaid Card[®]. Esta sección está compuesta por las variables edad, sexo, nivel de educación, ingresos mensuales, y si es usuario o no de tarjetas de crédito.

En la *sección 4*, la encuesta trata de obtener información relevante sobre los hábitos de consumo de los usuarios de Internet. Las principales variables son: el tiempo de uso de Internet y el comportamiento de compra (razones por la que ha comprado o no por Internet).

La *sección 5* trata de medir la respuesta de los usuarios de Internet frente a los atributos presentados de Prepaid Card[®]. De aquí obtendremos información de cómo perciben los beneficios del producto.

Por último, la sección 6 proveerá de información sobre la intención de compra de los usuarios de Internet hacia Prepaid Card[®]. Se define mediante una escala de Likert para medir, desde el 1 al 5, el porcentaje de personas que definitivamente no comprará el producto hasta el porcentaje que definitivamente si lo hará.

A continuación presentamos la encuesta completa que se realizó al mercado de usuarios de Internet con cada una de las secciones anteriormente descritas.

PRUEBA DE CONCEPTO Y GRADO DE ACEPTACION DE MERCADO PARA PREPAID CARD®

Buenas tardes, mi nombre es _____, estudiante de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Estamos realizando una encuesta para medir sus opiniones y el grado de aceptación de un nuevo producto que se piensa lanzar al mercado de los usuarios de Internet.

SECCION 1: PREGUNTA FILTRO

1. ¿Es Ud. usuario o ha utilizado alguna vez Internet?

1. Sí ()

2. No ()

SECCION 2: CONCEPTO DEL PRODUCTO

Prepaid Card® es una **tarjeta de débito para compras por Internet** para los usuarios de este medio. Posee un número de tarjeta de crédito internacional y una fecha de vencimiento que le permite ser reconocida por todos los sitios web del mundo. De esta forma Ud. puede comprar y pagar por Internet en todo el mundo sin necesidad de una tarjeta de crédito. Sólo tiene que hacer una transferencia a la cuenta operativa de la tarjeta y el valor se debita automática e inmediatamente cuando Ud. acepte su transacción de compra en Internet. Todo esto con grandes estándares de seguridad.

SECCION 3: DATOS DEMOGRAFICOS

Para cada pregunta escoja la respuesta apropiada con una señal en el paréntesis

2. Edad:

1. 15 - 19 años () 3. 30 - 34 () 5. 40 - 44 ()
 2. 20 - 29 () 4. 35 - 39 () 6. 45 ó más ()

3. Sexo:

1. Masculino ()

2. Femenino ()

4. Nivel máximo de educación:

1. Bachillerato () 3. 1- 3 años de Universidad () 5. Graduado Universidad ()
 2. Técnico () 4. Egresado Universidad () 6. Posgrado ()

5. Ingreso Mensual:

1. \$100 - \$500 () 3. \$1000 - \$1500 () 5. \$2000 - \$3000 ()
 2. \$500 - \$1000 () 4. \$1500 - \$2000 () 6. \$3000 en adelante ()

6. ¿Es Ud. usuario de tarjetas de crédito?

1. Sí ()

2. No ()

7. Si su respuesta a la pregunta anterior es afirmativa, su tarjeta de crédito es:

1. Nacional ()

2. Internacional ()

SECCION 4: HABITOS DE CONSUMO

Para cada pregunta escoja la respuesta apropiada con una señal en el paréntesis

8. ¿Cuánto tiempo lleva como usuario de Internet?

1. Antes de 1998 () 3. Desde 1999 () 5. Desde 2001 ()

2. Desde 1998 () 4. Desde 2000 ()

9. ¿Ha realizado alguna compra o pago de servicio por Internet?

1. Sí ()

2. No ()

10. Si su respuesta a la pregunta anterior es afirmativa, ¿qué método de pago utilizó?

1. Tarjeta de crédito () 2. Tarjeta de débito () 3. Tarjeta prepago ()

11. ¿Por qué razones ha comprado en Internet?

1. Porque accedo a productos de última tecnología. Porque utilizo la tecnología para comprar. Porque encuentro productos que no hay en el país (Innovadores) ()

2. Porque es más cómodo comprar productos por Internet (Estilo de vida) ()

3. Porque los sitios web donde compro me dan seguridad (Seguros) ()

4. Porque los productos son más económicos (Ahorradores) ()

12. ¿Por qué razones no ha comprado por Internet?

1. Por seguridad: No confío en el proceso. Me preocupa el uso de mi tarjeta de crédito ()

2. Hábitos: Me gusta ver / tocar / probar el producto. No he tenido la necesidad o el deseo de comprar algo. Utilizo Internet para otras actividades. ()

3. Método de pago: No tengo tarjeta de crédito / No tengo tarjeta de crédito internacional ()

SECCION 5: BENEFICIOS BUSCADOS / ATRIBUTOS DEL PRODUCTO

La siguiente sección trata sobre las razones por las cuales usted utilizaría **Prepaid Card®** para realizar las compras que desee hacer por Internet. Para cada razón, por favor encierre en un círculo o marque con una X el número que mejor describa su actitud acerca de cada razón:

13. ¿Por qué razón utilizaría **Prepaid Card®**?

1. Porque me permite comprar por Internet. Porque es reconocida mundialmente ()
2. Porque no es una tarjeta de crédito: fácil acceso ()
3. Por su tecnología y los servicios del web site ()
4. Por su seguridad: permite activar y desactivar ()
5. Porque permite retiros por cajero automático ()

SECCION 6: INTENCION DE COMPRA

14. Si el costo por la emisión de la tarjeta es de \$20 (veinte dólares), considera que es:

- | | | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 1. Muy Caro
() | 2. Caro
() | 3. Medio
() | 4. Económico
() | 5. Muy Económico
() |
|--------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------|

15. Si el costo por cada transferencia es de \$1 (un dólar), considera que el servicio es:

- | | | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| 1. Muy Caro
() | 2. Caro
() | 3. Medio
() | 4. Económico
() | 5. Muy Económico
() |
|--------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------|

16. ¿Sería usuario de la tarjeta **Prepaid Card®** para realizar sus compras por Internet?

1. Definitivamente No ()
2. Tal vez No ()
3. Ni Sí, ni No ()
4. Tal vez Sí ()
5. Definitivamente Sí ()

3.7 IMPLEMENTACION DE LA INVESTIGACION

La realización de la investigación estuvo a cargo del autor del proyecto. Este factor reduce riesgo de encontrar respuestas falsas o mal obtenidas pues conoce todos los aspectos a investigar y la información que el proyecto requiere obtener.

Debido a que el proyecto para la recolección de los datos fue el muestreo irrestricto aleatorio simple, la encuesta se realizó en diferentes sectores donde se podría acceder al grupo objetivo. La encuesta se llevó a cabo en lugares como: centros comerciales, zonas bancarias y comerciales, exteriores de cyber cafés y universidades.

3.8 TABULACION Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para tabular y procesar los datos se contó con la ayuda del software de análisis estadístico SPSS. Los datos que arrojaron cada una de las variables se ingresaron en esta herramienta y se realizaron los siguientes análisis:

- **Análisis de frecuencia:** para conocer como se comporta el mercado.
- **Tablas de contingencia:** para demostrar las hipótesis planteadas.
- **Análisis de conglomerados:** para conocer los hábitos de consumo y definir el mercado meta para Prepaid Card®.

3.9 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A continuación se presenta el análisis de la información obtenida en la investigación de mercado. Este análisis está sustentado en los resultados que se muestran en el anexo 2, los cuales fueron obtenidos por medio del programa especializado para análisis estadístico SPSS. La información analizada en esta sección será de vital importancia para la formulación del plan de mercadeo del producto, tratado en el capítulo V.

3.9.1 Perfil Demográfico

Describimos a continuación el perfil demográfico de los usuarios de Internet. Las medidas estadísticas como la media, varianza, desviación estándar y errores estándar de la media se las puede observar en el anexo 2, tabla 2.1.

1. **Edad y educación:** existen tres grupos claramente definidos. El primer grupo lo componen usuarios de Internet con edades entre los 20 y 40 años, con niveles de educación superior con estudios de 1 a 3 años, egresados o graduados de universidad. Aproximadamente forman el 62.5% del mercado. En el segundo grupo se encuentran usuarios con edades que van desde los 40 años en adelante. Son graduados de universidad y han realizado estudios de postgrado. Representan el 29.4% del mercado. Por último, una pequeña porción, 8.1%, está compuesta por usuarios entre los 15 y 19 años, quienes aún están en colegios, cursan o han terminado estudios a nivel de tecnologías (anexo 2, tabla 2.2).

2. **Ingresos y penetración de tarjetas de crédito:** de acuerdo a estas variables también existen tres grupos identificados. En el primer segmento, están los usuarios cuyos ingresos mensuales se sitúan entre los \$100 y \$1,000. Representan el 54.4% del mercado. Hay que destacar que el 31.4% tiene ingresos hasta \$500 y el 24.4% ingresos hasta \$1,000; el segundo segmento está integrado por usuarios con ingresos mensuales de \$1,000 a \$3,000. Forman el 31.8% del mercado; y el tercer grupo, con ingresos que superan los \$3,000, con una proporción del 13.8% (anexo 2, tabla 2.2).
 - Del total de usuarios de Internet, el 64.7% no tienen tarjeta de crédito y el 16.6% tienen tarjetas de crédito nacionales. Es decir, el 81.3% no pueden comprar por Internet. Este segmento es el mercado objetivo para Prepaid Card[®]. Apenas un 18.7% posee tarjetas de crédito internacionales con lo que pueden realizar compras por Internet en cualquier sitio web del mundo.
3. **Sexo:** el mercado de los usuarios de Internet está formado en su mayoría, el 63.3%, por hombres. Las mujeres representan el 36.4% restante (anexo 2, tabla 2.2).

3.9.2 Hábitos y comportamientos del consumidor

1. El hábito en el uso de Internet ha aumentado considerablemente desde 1998, año en el que apenas el 12% de los actuales usuarios entrevistados tenían acceso o habían contratado una conexión a Internet. Los consumidores han desarrollado el hábito de "conectarse" a Internet en los 3

últimos años debido a dos factores principales: primero, por los diferentes usos que se puede dar a Internet, y segundo, por un cambio en las necesidades de los usuarios.

En una primera etapa los consumidores respondieron a estímulos emotivos y utilizaron Internet por novedad o estatus. Sin embargo, en la actualidad, estos estímulos han cambiado hasta convertirse en impulsos mucho más racionales, siendo las principales razones para su uso la comunicación, búsqueda de información, diversión y entretenimiento, acceso a servicios al cliente de las empresas y en algunos casos, para comprar productos o servicios. Estas dos últimas razones, debido al avance del comercio electrónico en nuestro país (anexo 2, tabla 2.3).

2. Si bien el hábito del uso de Internet está aumentando considerablemente en el mercado, apenas el 18% de los usuarios entrevistados ha comprado algún producto o servicio por medio de Internet, ya sea en sitios web locales o del exterior. El hábito de comprar por Internet aún no está desarrollado en los usuarios. Las estrategias de marketing que se integren en el plan de mercadeo de Prepaid Card[®] tendrán como objetivo generar en los usuarios el hábito de consumo por Internet, en conjunto con otras empresas del sector interesadas en el crecimiento del comercio electrónico (anexo 2, tabla 2.3).
3. Las principales razones que han llevado a los usuarios a comprar por Internet son:

- Porque acceden a productos de última tecnología y/o a productos que no encuentran en Ecuador y porque utilizan la tecnología para realizar sus compras. Gracias al programa estadístico SPSS hemos realizado un análisis de conglomerado, el cual agrupó a estos usuarios en un solo cluster. A este grupo le gusta comprar productos nuevos y conseguir lo más actualizado sin importarle el costo que tiene que pagar por ellos. Los hemos denominado "*innovadores*" por sus hábitos de consumo y constituyen el 70.6% de la muestra (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).

- Porque es más cómodo comprar productos por Internet, como libros, pasajes aéreos para turismo o negocios, regalos, etc. El análisis de conglomerado nos permitió identificar a este grupo de usuarios que les gusta comprar por Internet por las comodidades que ofrece y también muestran poca sensibilidad al precio. Conforman el 15.7% de la muestra y los hemos llamado "*cómodos*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).

- Porque conozco los sitios web a los que ingreso, son de empresas y marcas de confianza reconocida mundialmente. Para este grupo de consumidores la principal razón de consumo es la experiencia de comercio seguro que ha obtenido en sus compras. Representan el 9.8% de la muestra y los hemos llamado "*seguros*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).

- El último grupo lo conforman los usuarios que compran por Internet porque encuentran productos más económicos en sitios web del exterior,

frente a los costos de esos mismos productos en nuestro país. Para estos consumidores el precio es muy importante. Los hemos llamado "*ahorradores*" con un 3.9% del mercado (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).

4. Se realizó un análisis de tablas de contingencia para conocer si las razones de los usuarios que han consumido por Internet variaban dependiendo de la condición del usuario: si tiene tarjeta de crédito internacional, si tiene tarjeta de crédito nacional o si no tiene tarjeta de crédito. El análisis mostró que las razones de compra no varían de acuerdo a la condición del usuario por lo que podemos inferir que este comportamiento de consumo es igual en los 3 tipos de consumidores. Llegamos a esta conclusión aceptando la hipótesis nula de independencia ya que el valor calculado de la *ji* cuadrada $X^2 = 5.553$, es menor a $X^2 = 12.5916$, valor crítico de la *ji* cuadrada con un 95% de confianza y 6 grados de libertad (anexo 2, tabla 2.6).

5. Las razones por las cuales los usuarios no han comprado por Internet son las siguientes:

- Por desconfianza. Este grupo de usuarios no confía en el proceso de compra por Internet ni en las empresas virtuales y le preocupa el uso de su tarjeta de crédito para pagar por Internet.

Representa el 15.9% de la muestra y gracias al análisis de conglomerados los hemos juntado en un cluster llamado "*desconfiados*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.7).

- Por hábitos de consumo. Este grupo no tiene el hábito de comprar por Internet o no ha tenido necesidad de hacerlo. Le gusta ver/tocar/probar el producto que compra, lo cual es casi imposible hacerlo por Internet, además utilizan Internet para otras actividades. Representan un elevado 35.8% de la muestra y lo hemos denominado "*sin hábito*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.7).

 - Por no tener el método de pago adecuado. La principal razón por la cual estos usuarios no han comprado por Internet es que no poseen una tarjeta de crédito Internacional, el estándar de pago por Internet. Es un grupo que siente deseo de comprar pero su barrera es la tarjeta de crédito. Los hemos llamado "*sin métodos de pago*" y representan el 48.3% de los usuarios (anexo 2, tablas 2.3 y 2.7).
6. También realizamos el análisis de tablas de contingencia para conocer si las razones por las cuales los usuarios *no* han consumido por Internet variaban dependiendo de la condición del usuario: si tiene tarjeta de crédito internacional, si tiene tarjeta de crédito nacional o si no tiene tarjeta de crédito. El análisis mostró que las razones por las cuales los usuarios no han comprado sí varían de acuerdo a la condición de cada usuario. El anexo 2, tabla 2.8, nos permite observar que para los usuarios de Internet que no tienen tarjeta de crédito, esa es la principal razón para no comprar, aunque tengan el deseo de hacerlo; mientras para los usuarios que tienen tarjeta de crédito, la principal razón se centra en la falta de un hábito de consumo y desconfianza en el proceso. Llegamos a esta conclusión

rechazando la hipótesis nula de independencia ya que el valor calculado de la *ji* cuadrada $X^2 = 45.421$, es mayor a $X^2 = 9.48773$, valor crítico de la *ji* cuadrada con un 95% de confianza y 4 grados de libertad.

7. El mismo análisis de tablas de contingencia en conjunto con un análisis de preferencias enológicas⁷ nos permitió descubrir que existe suficiente evidencia para demostrar que la proporción de usuarios que no han comprado por Internet por no tener una tarjeta de crédito internacional es mayor que la proporción que no lo ha hecho por desconfianza, comprobando la necesidad existente en el mercado de un medio de pago para comprar por Internet. Aceptamos la hipótesis alternativa planteada en la segunda hipótesis de la sección 3.2, dado que el valor calculado de la *ji* cuadrada $X^2 = 37.74$, es mayor a $X^2 = 5.99$, valor crítico de la *ji* cuadrada con un 95% de confianza y 2 grados de libertad (anexo 2, tabla 2.9).
8. Sin embargo, la proporción de consumidores que no han comprado por Internet por no tener una tarjeta de crédito es estadísticamente igual a la proporción de usuarios que no lo han hecho por no tener el hábito de consumo. Se prueba así que la magnitud de estos dos problemas son iguales y que el desarrollo del comercio electrónico y éxito que pueda tener Prepaid Card[®] en el mercado dependerá también de crear en el consumidor el hábito de consumo por Internet. Aceptamos la hipótesis nula planteada en la tercera hipótesis de la sección 3.2, dado que el valor calculado de la *ji* cuadrada $X^2 = 4.31$, es menor a $X^2 = 5.99$, valor crítico de la *ji* cuadrada con un 95% de confianza y 2 grados de libertad (anexo 2, tabla 2.9).

⁷ Véase "Estadística para Administradores" de William Mendenhall, versión en español de la segunda edición, capítulo 10. Pág. 430 - 432

La tabla 3.1 muestra un resumen de los datos sobre el comportamiento de los usuarios de Internet, obtenidos en la investigación de mercados:

Compra	
- Usuarios que han comprado por Internet	18.0%
- Usuarios que no han comprado por Internet	82.0%
Total	100.0%
Razones para comprar por Internet	
- Acceso a productos de última tecnología	70.6%
- Comodidad	15.7%
- Confianza en el proceso	9.8%
- Productos más baratos	3.9%
Total	100.0%
Razones para no comprar por Internet	
- No tiene tarjeta de crédito internacional	48.3%
- No tiene hábito de compra	35.8%
- Desconfianza	15.9%
Total	100.0%

Tabla 3.1 Comportamiento de consumo de los usuarios de Internet
Fuente: Investigación de Mercado de Prepaid Card®

3.9.3 Beneficios Buscados (atributos del producto)

1. Los principales beneficios que buscan los usuarios de Internet varían de acuerdo a la condición del usuario, es decir, si tiene tarjeta de crédito internacional, nacional o no tiene tarjeta de crédito. Ver anexo 2, tabla 2.10.
2. Para los usuarios que poseen tarjetas de crédito internacional, el principal beneficio que buscan es la seguridad que les puede dar Prepaid Card® para comprar por Internet. Un beneficio secundario para ellos viene dado por la tecnología del producto que permite hacer transferencias, activar o desactivar la tarjeta y manejar su cuenta. Representan el 18.7% de la muestra.

3. Para los usuarios con tarjeta de crédito nacional, el principal beneficio es poder realizar compras por Internet en cualquier sitio web, acompañado del beneficio que Prepaid Card[®] no es una tarjeta de crédito por lo que su acceso y aprobación son mucho más sencillos. Representan el 16.6% de la muestra.
4. Por último, para los usuarios que no tienen tarjeta de crédito, el principal beneficio es que Prepaid Card[®] funciona como una tarjeta de crédito permitiéndoles comprar por Internet, sin tener las mismas exigencias. Otro atributo del producto percibido como beneficio por los usuarios son los servicios que se brindan a través del web site de la tarjeta. Son el grupo más numeroso y el de nuestro principal interés. Representan el 64.7%
5. Un análisis de tablas de contingencia comprueba que la importancia en beneficios buscados depende de la condición de cada usuario, ya que, estadísticamente, el valor calculado pues el valor calculado de la *ji* cuadrada $X^2 = 42.832$, es mayor a $X^2 = 15.5073$, valor crítico de la *ji* cuadrada con un 95% de confianza y 8 grados de libertad (anexo 2, tabla 2.10).

3.9.4 Intención de Compra

Con la intención de compra queremos establecer un potencial de mercado para Prepaid Card[®]. La intención de compra está ligada al nivel de aceptación del producto dados sus atributos y al nivel de aceptación de sus precios.

Obtendremos también el resultado de la primera hipótesis planteada en la sección 3.2.

1. En una escala de aceptación del producto de tres niveles definidos como: no aceptación, ni sí ni no y si aceptación, el 18% de los usuarios manifestaron su no necesidad o deseo de usar Prepaid Card[®], debido principalmente a la falta de confianza en el proceso y del hábito de consumo; el 19.1% mostraba indecisión, tal vez por un futuro cambio en su comportamiento y hábito de consumo; y, el grupo más importante y de interés del producto: los que mostraban su intención de usar Prepaid Card[®] en sus compras por Internet, representaban un elevado 62.9% (anexo 2, tabla 2.4).
2. El porcentaje de aceptación de Prepaid Card[®] confirma el nivel en el cual el producto satisface una necesidad, por lo que se decidió continuar con el desarrollo del producto, dado que se había fijado un porcentaje mínimo de aceptación del 50% para lanzar al mercado Prepaid Card[®]. Incluso, el intervalo de confianza para el porcentaje de aceptación del producto con un 95% de confianza se ubica en un nivel mínimo del 57.15%, nuevamente mayor que el porcentaje mínimo fijado, y un nivel máximo del 68.65%. Esto quiere decir que el porcentaje de aceptación está lejos de caer en el porcentaje mínimo fijado para lanzar el producto.
3. La opinión acerca de la aceptación de Prepaid Card[®] no difiere por la condición del usuario, definida anteriormente como: "tiene tarjeta de crédito

internacional", "tiene tarjeta de crédito nacional" y "no tiene tarjeta de crédito". Este resultado lo podemos observar en el análisis de tablas de contingencia, presentado en el anexo 2, tabla 2.11. Podemos decir entonces que el nivel de aceptación del producto es un consenso entre los tres tipos de usuario.

4. Existe también evidencia suficiente para demostrar que la proporción de usuarios de Internet que sí desea usar el producto es superior a la proporción de usuarios que no lo desea, concluyendo que existe un mercado potencial, nuevo, que tiene muchas probabilidades de ser explotado con éxito. Un análisis de preferencias enológicas nos confirma que debemos rechazar la hipótesis nula planteada en la primera hipótesis de la sección 3.2, dado que el valor calculado de la *ji* cuadrada $X^2 = 70.45$, es mayor a $X^2 = 5.99147$, valor crítico de la *ji* cuadrada con un 95% de confianza y 2 grados de libertad (anexo 2, tabla 2.12).

5. En cuanto a los costos de transferencia y emisión de la tarjeta sólo un 19.1% de los usuarios los consideró como caro o muy caro. El 36.4% consideró que eran normales y el 44.5% los consideró económicos o muy económicos (anexo 2, tablas 2.4 y 2.13).

3.9.5 Segmentación del mercado

Este punto será tratado a profundidad en el capítulo V, que trata sobre el plan de mercadeo del producto, sin embargo, es necesario mostrar los diferentes

grupos objetivos que hemos podido identificar gracias a un análisis de conglomerado basado en una segmentación por beneficios buscados.

1. **Microsegmento 1:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito nacional, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad. Se incluyen en el grupo definido en la sección 3.9.2 como "*innovadores*" por sus hábitos de consumo. Representan el 35.29% de los usuarios que han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.14).
2. **Microsegmento 2:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito nacional, cuyo principal beneficio buscado es poder realizar compras por Internet. Se incluyen en el grupo definido en la sección 3.9.2 como "*innovadores*" por sus hábitos de consumo. Representan el 49.02% de los usuarios que han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.14).
3. **Microsegmento 3:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito internacional, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad. Se incluyen en el grupo definido en la sección 3.9.2 como "*seguros*" por sus hábitos de consumo. Representan el 15.68% de los usuarios que han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.14).
4. **Microsegmento 4:** Poseen tarjeta de crédito internacional, el principal beneficio buscado es la seguridad y no han comprado por Internet por no tener el hábito de consumo. Representan el 15.94% de los usuarios que no han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.15).

5. **Microsegmento 5:** Usuarios de Internet que no tienen tarjeta de crédito, cuyo principal beneficio buscado es poder comprar por Internet a nivel mundial y que no han comprado por Internet por no tener el hábito de consumo. Representan el 56.46% de los usuarios que no han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.15).
6. **Microsegmento 6:** Usuarios de Internet que no tienen tarjeta de crédito, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad y que no han comprado por Internet por no tener tarjeta de crédito. Representan el 27.60% de los usuarios que no han comprado por Internet (ver anexo 2, tabla 2.15).

La tabla 3.2 muestra el resumen de los seis microsegmentos:

MICRO SEGMENTO	TARJETA DE CREDITO	BENEFICIO BUSCADO	PERFIL	CUANTOS SON
1	NACIONAL	SEGURIDAD	INNOVADOR	35.29%(1)
2	NACIONAL	COMPRAR	INNOVADOR	49.02%(1)
3	INTERNACIONAL	SEGURIDAD	SEGUROS	15.68%(1)
4	INTERNACIONAL	SEGURIDAD	SIN HABITO	15.94%(2)
5	NO TIENEN	COMPRAR	SIN TARJETA	56.46%(2)
6	NO TIENEN	SEGURIDAD	SIN TARJETA	27.60%(2)

(1) Del total de usuarios que han comprado por Internet

(2) Del total de usuarios que no han comprado por Internet

Tabla 3.2 Microsegmentos de Prepaid Card®

Los resultados en cuanto al pronóstico de la demanda, obtenido de la investigación a los expertos, serán expuestos en la sección análisis de la demanda potencial para el producto en el capítulo V que trata sobre el plan de marketing para Prepaid Card®. De igual forma, los resultados de la investigación de la competencia y proveedores serán incluidos en el análisis de competencia basado en el modelo de Michael Porter en dicho capítulo.

CAPITULO IV

4. DESARROLLO DEL PRODUCTO: CONSIDERACIONES Y ASPECTOS TECNOLOGICOS

La etapa práctica del proyecto Prepaid Card® será desarrollada en un ambiente demo, el mismo que simulará la operatividad del producto a través de un portal o sitio web. Este portal permitirá a los clientes ficticios, crear su propia solicitud de tarjeta para luego ser habilitado en el sistema y utilizar todas las características del servicio. Adicionalmente existirá un módulo independiente que tomará el papel de tienda virtual que permitirá demostrar el funcionamiento de la tarjeta.

4.1 PLATAFORMAS DE DESARROLLO

La tecnología utilizada en el proyecto Prepaid Card® intenta minimizar la distancia entre el sistema demo y la posible aplicación real.

- a. **Diseño Gráfico:** Se utilizo herramientas básicas de diseño gráfico y web, las mismas que permitieron generar las distintas páginas en código html.
- b. **Transaccionalidad:** Para permitir que las páginas en formato html pudieran representar la funcionalidad del demo, se integró el diseño

gráfico generado en el punto anterior con páginas tipo ASP (Active Server Page), las mismas que integran código Visual Basic conocido como VBScript para permitir la interacción con componentes residentes en un servidor (COM), siendo estos últimos, quienes realicen tareas como consultar o ejecutar transacciones con las distintas bases de datos.

- c. **Base de Datos:** El demo Prepaid Card[®], podrá utilizar como base de datos cualquier aplicación compatible con estándar ANSI SQL y que además permita resolver los procesos en forma transaccional.

- d. **Comunicaciones:** Los enlaces entre los distintos entes que interactúan en el sistema global del proyecto, son manejados por medio de servidores de sockets, los mismos que administran en forma dinámica las peticiones y respuestas a dichos requerimientos en base al protocolo TCP-IP.

4.2 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL DEMO PREPAID CARD[®]

La estructura del demo contempla la interacción de todos los entes involucrados en la operatividad del mismo; estos entes son:

- Cliente
- Tarjeta prepago (Prepaid Card[®])
- Tarjeta de Crédito (MasterCard, Visa, etc.)

- Institución financiera o banco
- Tienda virtual (módulo independiente que servirá de ejemplo para las compras en línea que se realizarán)

La interacción esquemática entre estos entes se muestra en la figura 4.1:

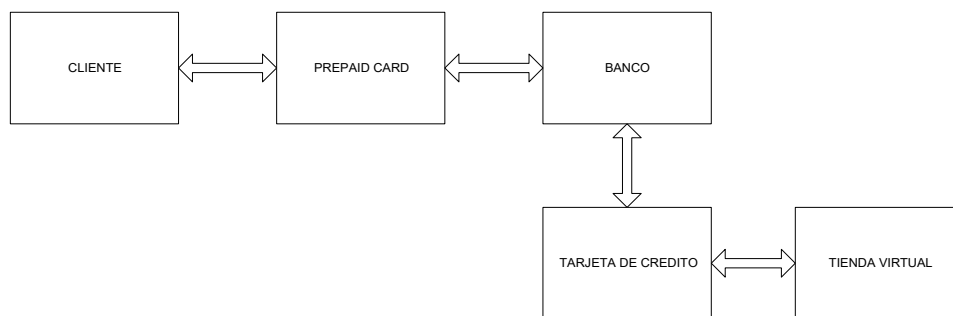


Figura 4.1 Interacción esquemática del sistema Prepaid Card®

4.2.1 Interacción Cliente – Sistema Prepaid Card®

El cliente interesado en utilizar la funcionalidad del sistema, podrá ingresar al portal por medio de cualquier conexión a Internet y un browser estándar, sea este Netscape o Internet Explorer.

El portal se encontrará soportado por un servidor web el mismo que se encargará de procesar los distintos requerimientos del cliente, como muestra la figura 4.2.

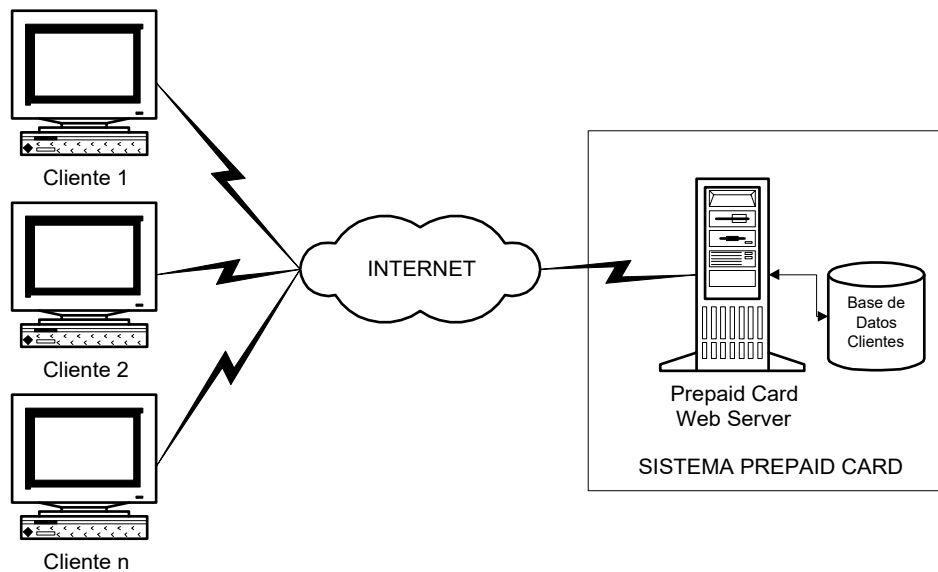


Figura 4.2 Interacción Cliente - Sistema Prepaid Card®

El servidor web, a su vez administrará una base de datos de todos los clientes de la tarjeta. Esta información es únicamente acerca de los datos principales del cliente, tales como nombres, número de tarjeta, número de cuenta operativa, número de identificación (cédula, RUC o pasaporte), etc. y servirá para administrar el producto como tal, manteniendo de esta forma, la independencia con respecto a los demás entes que interviene en el sistema global.

La razón por la cual el identificador de usuario es su cédula, RUC o pasaporte es porque este código es único y válido tanto en el sistema bancario como en el sistema de tarjeta de crédito.

Todos los requerimientos que nacen en el cliente serán procesados por esta primera instancia del sistema, entendiéndose como requerimiento, todas las

acciones que involucren un flujo de datos entre el cliente y el sistema global como tal; estos requerimientos entre otros son:

- Registro de usuario
 - Creación de cuenta operativa
 - Creación de tarjeta de crédito
- Transferencia de dinero
 - Débito a cuenta operativa
 - Crédito a cuenta operativa
- Cambio de clave
- Consultas
 - Clave olvidada
 - Saldos
 - Transacciones
- Activar / Desactivar de Tarjeta

Adicionalmente existirá un requerimiento de compra por medio del módulo de tienda virtual pero este esquema se detallará más adelante.

4.2.2 Interacción sistema Prepaid Card[®] – Banco

Al ser el banco el ente operativo más importante del sistema global, éste será un paso obligatorio para los requerimientos que se originan en el portal Prepaid Card[®]. Partiendo de la condición de ser cliente de esta institución financiera para acceder a la tarjeta Prepaid Card[®], el banco posee datos propios acerca

de sus cuenta habientes y adicionalmente para cumplir su función dentro del sistema Prepaid Card®, la institución financiera obtendrá datos básicos como el número de cuenta operativa y el número de tarjeta de crédito asociada en el momento del registro del cliente desde el portal Prepaid Card®.

Esta interacción se muestra en la figura 4.3:

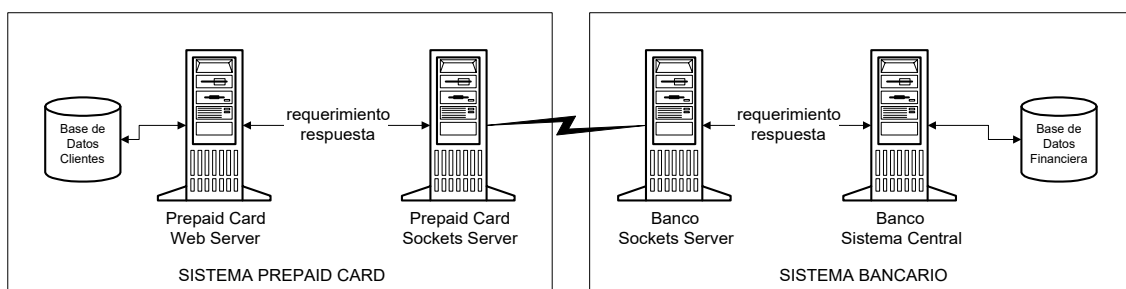


Figura 4.3 Interacción Banco - Sistema Prepaid Card®

Como podemos observar la comunicación entre los dos entes se realiza mediante servidores de sockets quienes se encargarán de recibir los requerimientos, enrutarlos hacia el sistema correspondiente, en este caso el sistema bancario quien a su vez ejecutará los requerimientos y enviará una respuesta de regreso por la misma ruta de llegada. Como ejemplo claro, podemos citar la transferencia desde y hacia la tarjeta Prepaid Card® en cuyo caso la transacción o requerimiento nace en el cliente, se transmite hacia el portal Prepaid Card®, este a su vez transmite el requerimiento al sistema bancario quien ejecutará y dependiendo de este proceso, retornará una respuesta que en esta caso será la confirmación o negación de la transferencia de dinero.

4.2.3 Interacción Banco – Tarjeta de Crédito

Dependiendo el tipo de requerimiento que nació en el cliente, este puede llegar o no al sistema de tarjeta de crédito. Por ejemplo una consulta de transacciones, no necesita llegar hasta el sistema de tarjeta de crédito pero una transferencia como la descrita en el punto anterior, necesariamente enrutará el requerimiento hacia la tarjeta de crédito con el objeto de actualizar el cupo disponible.

En la figura 4.4 se muestra esta interacción que en el caso de la transferencia citada anteriormente representa una instancia más del requerimiento:

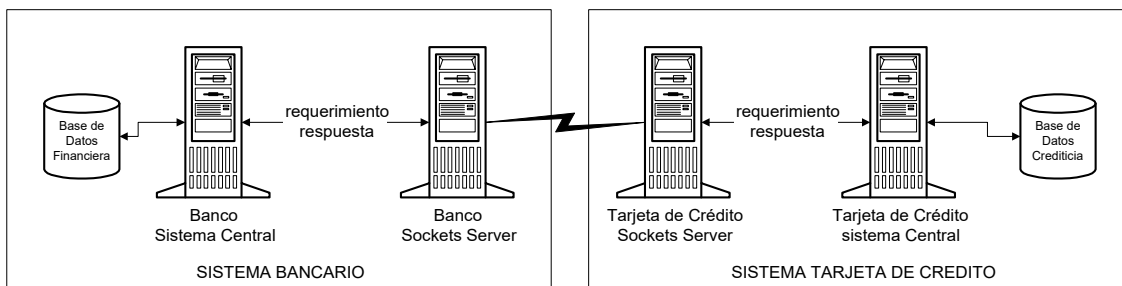


Figura 4.4 Interacción Sistema Banco - Tarjeta de Crédito

4.3 FLUJO DE DATOS DEL DEMO PREPAID CARD®

Toda la funcionalidad del demo Prepaid Card® se enmarca en los esquemas descritos anteriormente. Una transferencia de dinero realizada desde el demo, involucra a los entes cliente, banco y la tarjeta de crédito. El flujo de datos que

ejemplifica esta transacción resume el esquema sobre el que trabaja el demo.

Ver figura 4.5.

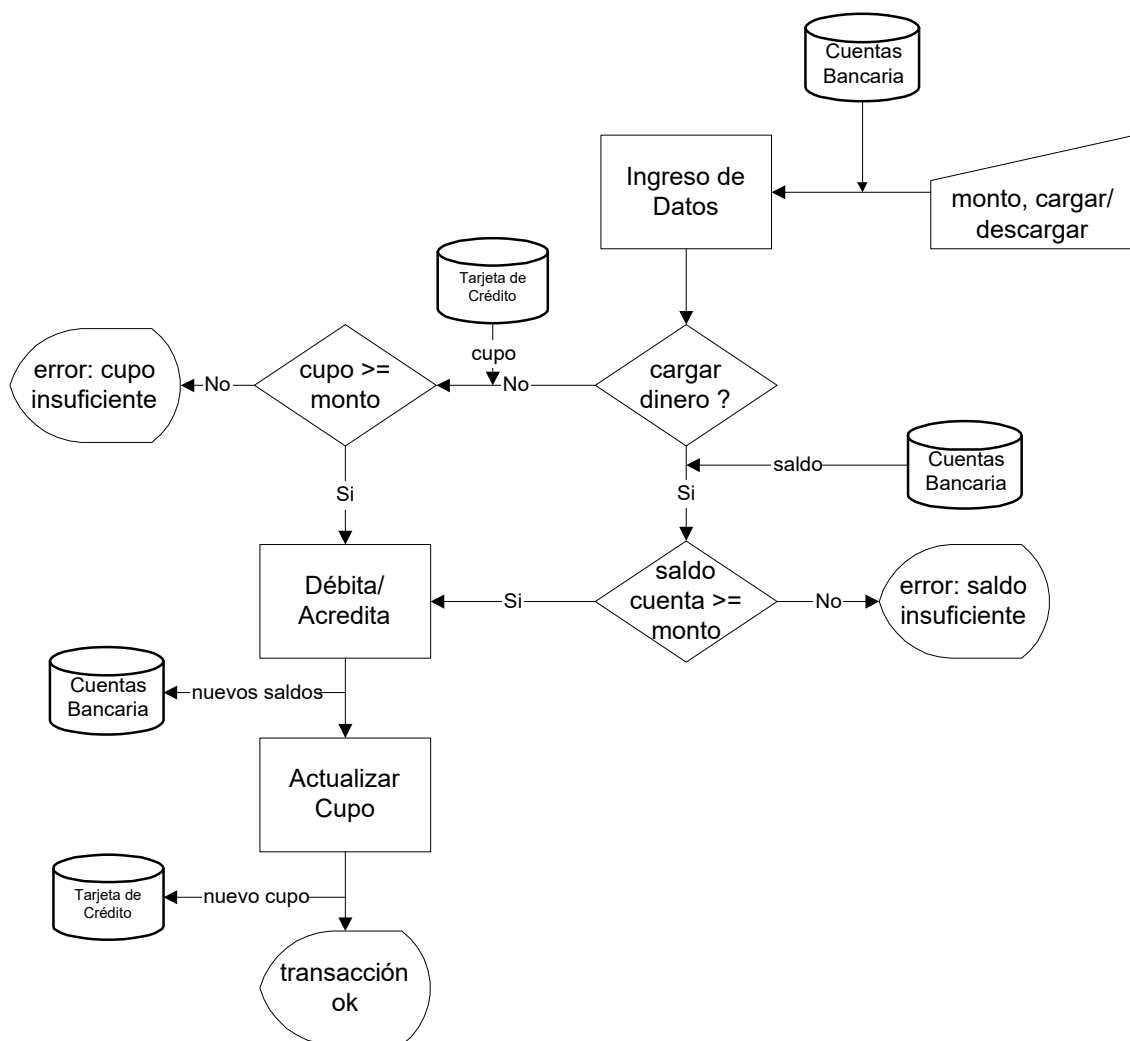


Figura 4.5 Flujo de Datos - Transferencia de Dinero

4.4 MODULO TIENDA VIRTUAL

Este es un ente adicional que complementa la funcionalidad del portal. Siendo el producto Prepaid Card[®] una herramienta de comercio electrónico, la tarjeta aprovechará la infraestructura existente para las tiendas virtuales que aceptan

tarjetas de crédito como forma de pago. Las compras realizadas a través de este módulo se reflejarán en forma automática en las consultas de saldos y transacciones dentro del portal.

El esquema bajo el cual funciona la tienda virtual se muestra en la figura 4.6:



Figura 4.6 Esquema de Compra

4.5 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

El demo Prepaid Card[®] está diseñado para soportar los protocolos de seguridad SSL y SET. Al ser un sistema que comunica sistemas remotos por medio del protocolo TCP-IP a través de redes privadas o a través del mismo Internet, la implementación de sistemas de cifrado es muy flexible y parametrizable ya que incluso permitirá implementar algoritmos propios o convenidos entre los entes participantes.

Como fue indicado anteriormente, las comunicación entre los entes del demo Prepaid Card[®] se encuentra soportados por servidores de sockets, los mismo que se encargan de mantener la comunicación y administrar los requerimientos

en forma privada y exclusiva entre portal, banco, tarjeta de crédito y tienda virtual.

Por facilidad en el desarrollo, los controles de tramas de datos entre los servidores de sockets se limitan a verificar el tamaño enviado y recibido entre los sistemas remotos. La gran ventaja de establecer redes distribuidas por medio de sockets, es la fácil aplicación de políticas de seguridad avanzadas, pudiéndose implementar las características del protocolo SET (secure electronic transaction), el mismo que incluye además del cifrado de clave pública y privada, la generación de firmas digitales y la interacción con emisores de certificados digitales.

Cabe destacar que este tipo de sistemas es aplicado en mercados desarrollados como el Norteamericano, donde muchas transacciones ya se realizan bajo el estándar SET con cifrados de hasta 256 bits. En nuestro país, esta tecnología es aplicada en los nuevos portales que interactúan con empresas externas (ejemplo: pago de planilla telefónica desde el sitio web de Produbanco).

En la vida real, un sistema como Prepaid Card[®] requeriría de un esquema de confianza entre las empresas involucradas ya que en la operativa del mismo intervienen los distintos sistemas centrales, razón por la cual, el intercambio de información sensible amerita la implantación de sistemas avanzados de seguridad como SET. Ver figura 4.7.

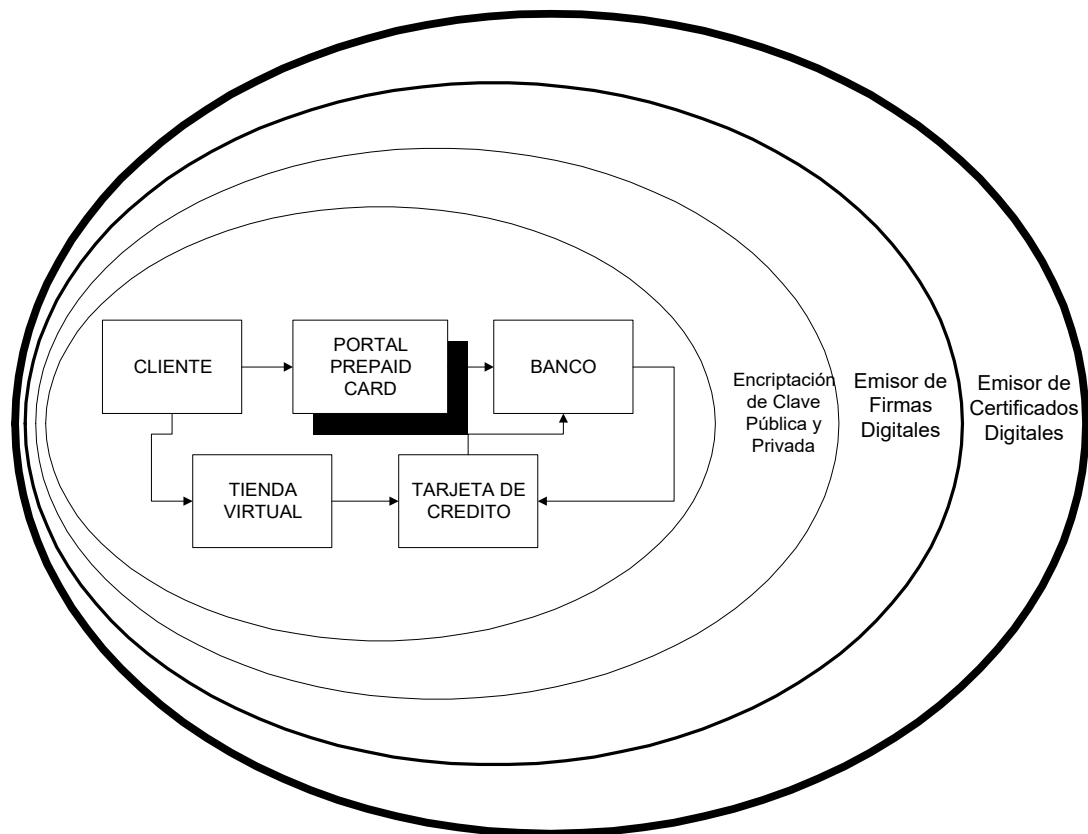


Figura 4.7 Niveles de confianza SET para sistema Prepaid Card®

4.6 DESARROLLO DEL WEB SITE DE PREPAID CARD®

4.6.1 Programación del web site

El sitio web de Prepaid Card® fue programado bajo el lenguaje de programación Html -Hipertext Markup Language o lenguaje de marcas de hipertexto- lo cual asegura que pueda ser visualizado sin ningún inconveniente por los exploradores de mayor penetración como lo son Netscape Navigator e Internet Explorer. Html es el estándar utilizado para la creación de páginas web

en Internet y es el que permite realizar enlaces directos entre otras páginas y/o documentos.

4.6.2 Diseño del web site

El sitio web de Prepaid Card[®] fue diseñado con el programa de diseño de páginas web Macromedia Dreamweaver. Las principales ventajas en el uso de este software son:

- Diseño bajo un ambiente completamente amigable, en un entorno Windows con diferentes herramientas de diseño como iconos, botones, filas y columnas.

- Permite una perfecta combinación entre el diseño del sitio web y su programación en html.

Para diseñar el sitio web de Prepaid Card[®] se tomó en cuenta un aspecto muy importante: la estructura, pues de esta depende que tan sencillo sea para el usuario navegar en el web site. Un sitio web con una estructura compleja, contiene muchas páginas y enlaces que visitar lo que puede provocar que el usuario se canse y pierda el interés, además de dejarle una sensación de estar dentro de un laberinto. El sitio web de Prepaid Card[®] mantiene una estructura sencilla. En pocas páginas se explica el producto con un contenido que resulta rápido y fácil de seguir.

La estructura del sitio web se presenta en la siguiente sección para tener una visión completa del mismo.

4.6.3 Estructura del web site

1. Home Page:

El usuario puede conocer rápidamente en qué consiste el producto además de tener acceso a las diferentes secciones del sitio web (figura 4.8).

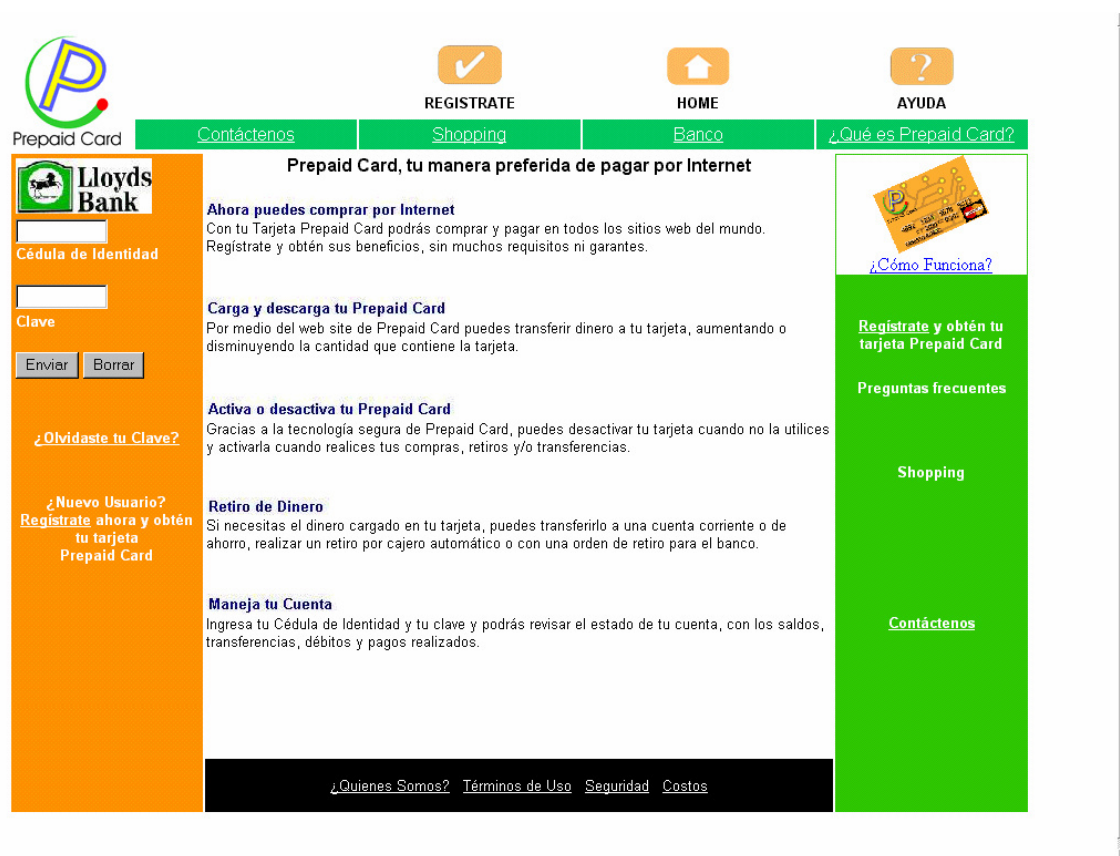


Figura 4.8 Home page de Prepaid Card®

2. ¿Qué es Prepaid Card®?:

Ofrece una explicación más profunda de lo que es el producto. En esta sección el usuario encuentra las políticas de seguridad y privacidad así como los costos por el servicio (figura 4.9).

Prepaid Card

REGISTRATE HOME AYUDA

Contáctenos Shopping Banco ¿Qué es Prepaid Card?

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

¿Qué es Prepaid Card?

[El Producto, Seguridad y Privacidad.](#)

[Costos por el Servicio.](#)

[Beneficios](#) [¿Cómo Funciona Prepaid Card?](#)

El Producto.

Prepaid Card es una tarjeta recargable prepago, que posee un número de tarjeta de crédito internacional y una fecha de vencimiento, lo que permite que puedas realizar compras y pagos por Internet, en cualquier sitio web del mundo.

Prepaid Card tiene cuatro características principales:

1. Es similar a una tarjeta de crédito

Posee un número de tarjeta crédito internacional y una fecha de vencimiento, gracias a lo cual es reconocida como una tarjeta de crédito por todos los sitios web del mundo, permitiéndote comprar lo que quieras en el lugar que quieras.

2. No otorga crédito

Realmente Prepaid Card no es una tarjeta de crédito, es una tarjeta para compras por Internet con un número de tarjeta de crédito internacional y una fecha de vencimiento.

3. Es una tarjeta prepago

Tu límite máximo de consumo será el monto de dinero que esté cargado en la cuenta de tu tarjeta Prepaid Card al momento de la compra.

Figura 4.9 Página ¿Qué es Prepaid Card®?

3. Beneficios:

Explica detalladamente cada uno de los cinco beneficios principales que entrega Prepaid Card® al Usuario: Ahora puedes comprar por Internet, Carga y descarga tu Prepaid Card®, Activa o desactiva tu Prepaid Card®, Retiro de Dinero y Maneja tu Cuenta (figura 4.10).

Prepaid Card

REGISTRATE HOME AYUDA

Contáctenos Shopping Banco ¿Qué es Prepaid Card?

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

Beneficios

[Comprar y Pagar por Internet, Cargar y Descargar Prepaid Card.](#)

[Activar y Desactivar Prepaid Card, Retiro de Dinero, Maneja tu Cuenta.](#)

[¿Qué es Prepaid Card?](#) [¿Cómo Funciona Prepaid Card?](#)

Comprar y Pagar por Internet

Ya no necesitas una tarjeta de crédito para comprar y pagar por Internet. Aquí está la herramienta que necesitas. Prepaid Card es una tarjeta recargable prepago de compras por Internet que te permite comprar el producto que desees en cualquier sitio web del mundo.

La principal característica de Prepaid Card es que posee un número único de tarjeta de crédito internacional y una fecha de vencimiento. Estas cualidades hacen que Prepaid Card sea reconocida por todos los sitios web como una tarjeta de crédito Internacional.

Obtener Prepaid Card es muy fácil. No necesitas garantes ni cumplir muchos requisitos, además, no es necesario que seas mayor de edad. La principal ventaja es que Prepaid Card no es una tarjeta de crédito por lo que no tienes que pasar por trámites o papeleos para la aprobación. Solo utiliza un número único de tarjeta de crédito y una fecha de vencimiento para que sea reconocida como tal.

Los únicos requisitos son:

1. Tener Cédula de Identidad
2. Tener una cuenta corriente o de ahorros en el banco que emite la tarjeta. Si eres menor de edad la cuenta de ahorros es tu mejor elección.

Figura 4.10 Beneficios de Prepaid Card®

4. ¿Cómo funciona Prepaid Card®?:

Explica con detalles como funciona el producto. Presenta los pasos que se deben seguir para obtener la tarjeta (registro de los datos y aprobación de la solicitud) y explica como funciona al momento de realizar las compras por Internet (figura 4.11).



Prepaid Card

REGISTRATE

HOME

AYUDA

Contáctanos

Shopping

Banco

¿Qué es Prepaid Card?

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

¿Cómo Funciona?

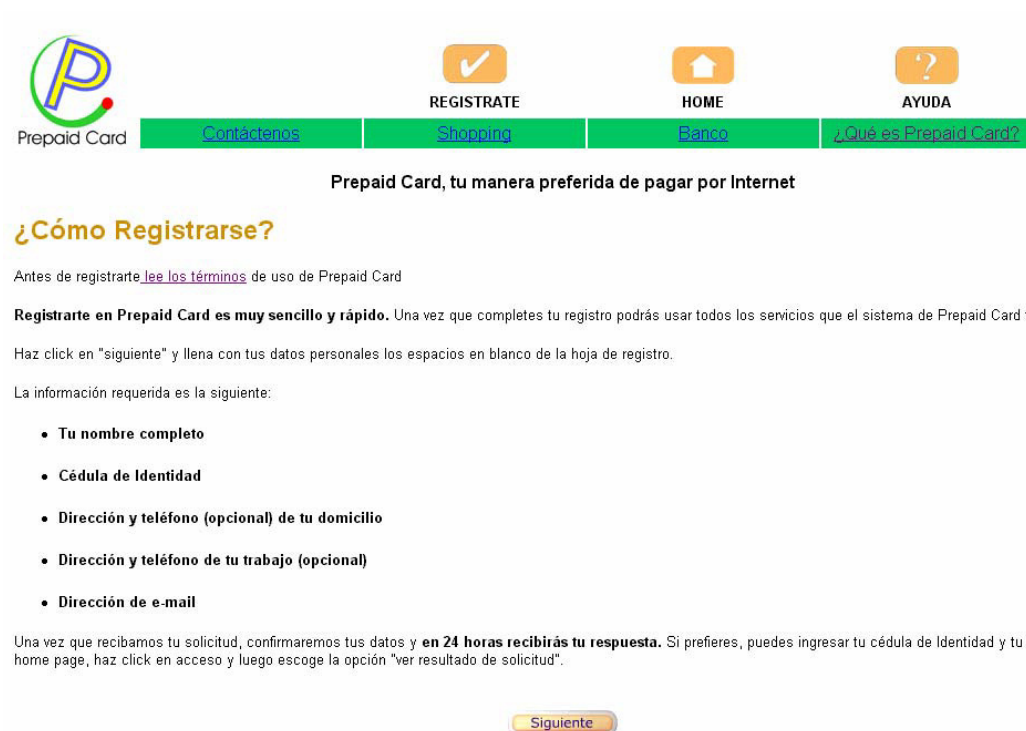
- Llenas con tus datos personales la hoja de registro que se encuentra en la sección "registrarse". El registro puede hacerse en línea o acercándote a las instalaciones del banco emisor.
- Una vez verificados todos tus datos, se aprueba la solicitud. Te informamos el resultado vía e-mail, se crea la cuenta virtual de la tarjeta y se ordena la emisión del plástico con tu nombre.
- Recibes la tarjeta y a partir de allí puedes utilizarla como una tarjeta para compras por Internet.
- Para utilizar tu tarjeta deberás cargarla de dinero, desde tu cuenta corriente o de ahorros, a la cuenta virtual de tu tarjeta Prepaid Card. Para esto, debes ingresar a la opción "cargar o descargar dinero" y digitar tu Cédula de Identidad y clave.
- Ingresa al web site del proveedor que ofrece lo que necesitas. Cuando te pidan la forma de pago, escoge tarjeta de crédito e ingresas el número y la fecha de vencimiento de tu Tarjeta Prepaid Card. Como tu tarjeta es reconocida como tarjeta de crédito en todo el mundo, la transacción se aprobará, pero tu límite de compra será el valor que tengas en la tarjeta.

Figura 4.11 Página ¿Cómo funciona Prepaid Card®?

5. ¿Cómo registrarse?:

Explica cuales son los pasos para registrarse en el sistema de Prepaid Card®. Además detalla la información requerida:

- Nombre completo
- Cédula de Identidad
- Dirección y teléfono (opcional) del domicilio
- Dirección y teléfono del trabajo (opcional)
- Dirección de E-mail (figura 4.12).



Prepaid Card

CONTACTENOS

REGISTRATE

HOME

AYUDA

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

¿Cómo Registrarse?

Antes de registrarte [lee los términos](#) de uso de Prepaid Card

Regístrate en Prepaid Card es muy sencillo y rápido. Una vez que completes tu registro podrás usar todos los servicios que el sistema de Prepaid Card tiene para ti.

Haz click en "siguiente" y llena con tus datos personales los espacios en blanco de la hoja de registro.

La información requerida es la siguiente:

- **Tu nombre completo**
- **Cédula de Identidad**
- **Dirección y teléfono (opcional) de tu domicilio**
- **Dirección y teléfono de tu trabajo (opcional)**
- **Dirección de e-mail**

Una vez que recibamos tu solicitud, confirmaremos tus datos y **en 24 horas recibirás tu respuesta**. Si prefieres, puedes ingresar tu cédula de Identidad y tu clave en el home page, haz click en acceso y luego escoge la opción "ver resultado de solicitud".

Siguiente

Figura 4.12 Página ¿Cómo registrarse?

6. Términos y condiciones de uso del sistema



Prepaid Card

CONTACTENOS

REGISTRATE

HOME

AYUDA

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

TERMINOS Y CONDICIONES DE USO DEL SISTEMA PREPAID CARD

En el presente documento se establecen los Términos y Condiciones de Uso (Términos y Condiciones) del servicio virtual ("Sistema Prepaid Card") que Prepaid Card.Com Ecuador S.A. ("Prepaid Card") ofrece a todas las personas naturales, (el/los Usuarios) en el presente sitio de Internet ("Site"). El Sistema Prepaid Card es ofrecido por Prepaid Card contando con el apoyo y los servicios del Banco Wiese Sudameris (Banco), a efectos de brindar el necesario soporte bancario y sustento legal a las operaciones que el/los Usuarios realicen bajo el Sistema Prepaid Card, y asimismo a los efectos de garantizar la intangibilidad y disponibilidad de los depósitos de el/los Usuarios mediante su integración al Fideicomiso en Administración constituido por Prepaid Card, del cual el Banco es el fiduciario, bajo el marco de la legislación vigente en el Ecuador.

De la Aceptación.
El/los Usuario/s que deseen adscribirse y sujetarse de manera voluntaria a los Términos y Condiciones de Uso del Sistema Prepaid Card (Acuerdo), lo harán en la forma que se señala a continuación.

Al presionar el símbolo de aceptación ("Acepto") al final del Acuerdo, el/los Usuario/s expresa(n) de manera libre, pacífica, voluntaria y espontánea conocer y aceptar de manera expresa e incondicional todos y cada uno de los Términos y Condiciones de uso del Sistema Prepaid Card y a quedar sujeto a todas y cada una de las estipulaciones establecidas en dichos Términos y Condiciones.

Prepaid Card, se reserva el derecho de cambiar en cualquier momento y sin previo aviso a el/los Usuario/s, los Términos y Condiciones, en cuyo caso el/los Usuario/s será (n) informado(s) de los nuevos términos y condiciones que forman parte del Acuerdo. La continuación en el uso del Sistema Prepaid Card por parte de el/los Usuario/s, implicará de pleno derecho y sin necesidad de manifestación de voluntad expresa por otro medio, la aceptación a los nuevos términos y condiciones. El presente Acuerdo se rige por las leyes de la República del Ecuador (Ecuador).

Sección I
De Prepaid Card

1. Prepaid Card es una persona jurídica de derecho privado, debidamente constituida como una sociedad anónima bajo las leyes del Ecuador, según Escritura Pública de fecha 9 de Octubre del 2000, otorgada ante el Notario de Guayaquil, Doctor Eduardo Laos de Lama, cuyo giro principal es el de brindar servicios a el/los Usuario/s a través de su Site operando y administrando el Sistema Prepaid Card del que es titular exclusivo. Prepaid Card se encuentra inscrita en la Partida Electrónica No. 11220536 del Registro de Personas Jurídicas de Guayaquil.
2. Prepaid Card se encuentra debidamente capacitada y facultada por las leyes del Ecuador para prestar los servicios que ofrece al público a través de su Sistema Prepaid Card, así como para realizar todos los actos que este implica y/o comprende, en la forma y modo descritos en éstos Términos y Condiciones.

Figura 4.13 Página de Términos y condiciones del sistema Prepaid Card®

7. Registro de datos:

Una vez que el usuario acepta los términos y condiciones de uso del sistema Prepaid Card[®], aparece la hoja de registro. En ella debe ingresar los datos y la clave que se indicó en la página ¿cómo registrarse?. Una vez llena la solicitud, el usuario la envía electrónicamente y en 24 horas tiene una respuesta de aprobación o negación (figura 4.14).

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

Regístrate Ahora
 Ingresando todos los datos solicitados, podrás registrarte al servicio Prepaid Card y obtener tu tarjeta con muchos beneficios. Después de confirmar la veracidad de los datos, tu aplicación entrará en proceso de aceptación. Conocerás los resultados en 24 horas, vía e-mail.

INFORMACION DE INGRESO	
Cédula de Identidad <input type="text"/>	Confirma tu Clave <input type="text"/>
Ingresar tu Clave <input type="text"/>	
(La clave debe tener entre 5 y 20 caracteres)	

INFORMACION PERSONAL	
Apellidos <input type="text"/>	Sexo Masculino <input type="checkbox"/>
Nombres (El nombre que ingreses aparecerá en la tarjeta) <input type="text"/>	Fecha de Nacimiento Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año 19 <input type="text"/>
Dirección Domiciliaria <input type="text"/>	E-mail <input type="text"/>
Dirección Trabajo <input type="text"/>	Teléfonos:
Ciudad <input type="text"/>	Domicilio <input type="text"/>
	Fax <input type="text"/>
	otro <input type="text"/>
	Trabajo <input type="text"/>
	Fax <input type="text"/>
	Nombre de la empresa <input type="text"/>
	Entregar tarjeta en
	Domicilio <input type="radio"/> Trabajo <input type="radio"/>

Figura 4.14 Página de Registro de Datos

8. Todos los servicios:

Aprobada la solicitud de registro, el solicitante se convierte en usuario del sistema Prepaid Card[®]. Ingresando su Cédula de Identidad y su clave

personal de seguridad, el usuario ingresa a una sección donde se agrupan todos los servicios del sistema Prepaid Card®. En ella tiene opción a:

- Manejar su cuenta: puede revisar su saldo, estado de cuenta y transferencias realizadas.
- Cargar o descargar dinero: puede cargar o descargar dinero desde una cuenta de ahorros y/o corriente a la cuenta virtual de la tarjeta y viceversa.
- Activar o desactivar tarjeta: puede, electrónicamente, desactivar su tarjeta para que nadie pueda tener acceso a ella cuando no quiera comprar y habilitarla cuando lo quiera hacer.
- Cambio de clave: puede cambiar su clave periódicamente si él lo desea, para incrementar la seguridad del sistema (figura 4.15).



Figura 4.15 Página de Todos los Servicios

9. Contáctenos:

Desde esta página el usuario que tenga dudas, quiera conocer más sobre el sistema o tenga algún problema de tipo tecnológico en el uso de la tarjeta, se puede comunicar con la administración de la tarjeta para, en el menor tiempo posible, dar respuesta a sus inquietudes. Se incluye número telefónico, fax, dirección de las oficinas y dirección de correo electrónico (figura 4.16).

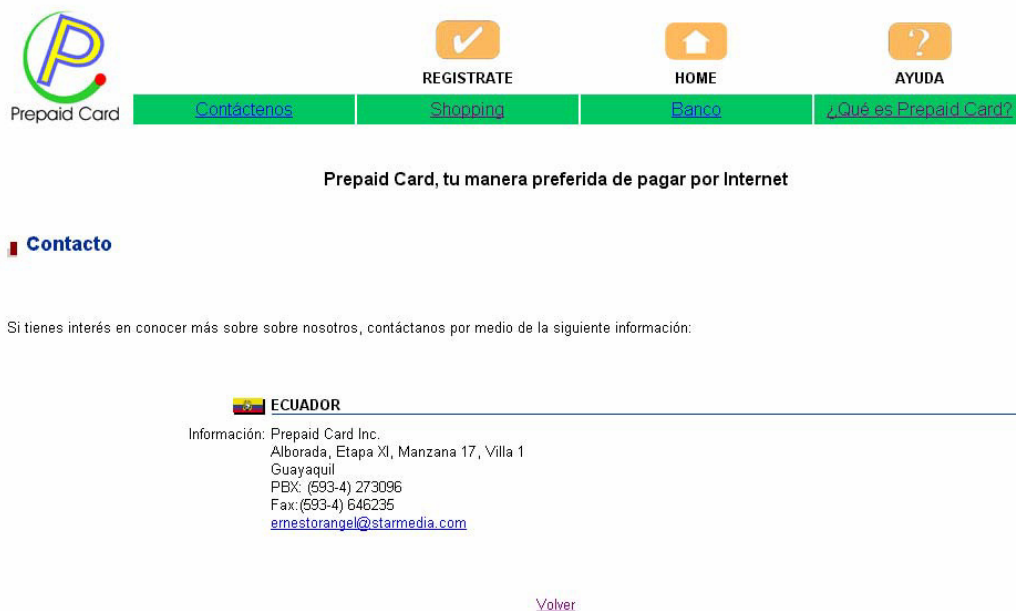


Figura 4.16 Página de Contacto

10. Shopping:

Dentro de sus servicios, el web site de Prepaid Card® incluye una página que contiene enlaces a sitios web, de reconocida existencia y calidad en el

servicio a nivel mundial, para que el usuario realice directamente sus compras y no tenga que abrir otra página del explorador de Internet y escribir una nueva dirección (figura 4.17).

Prepaid Card

REGISTRATE HOME AYUDA

Contáctenos Shopping Banco ¿Qué es Prepaid Card?

Prepaid Card, tu manera preferida de pagar por Internet

amazon.com. buy.com

CDNOW Never miss a beat!™ ALTEC LANSING

COMPAQ DELL

mercado Libre CNET Computers.com

Lloyds Bank

Cédula de Identidad

Clave

Enviar Borrar

¿Olvidaste tu Clave?

¿Nuevo Usuario?
Regístrate ahora y obtén
tu tarjeta
Prepaid Card

¿Cómo Funciona?

Regístrate y obtén tu
tarjeta Prepaid Card

Preguntas frecuentes

Shopping

Contáctenos

Figura 4.17 Página de shopping

CAPITULO V

5. PLAN INTEGRADO DE MARKETING PARA PREPAID CARD®

5.1 ANALISIS SITUACIONAL DEL PRODUCTO

5.1.1 Características/Atributos y Beneficios de Prepaid Card®

Lanzar un producto nuevo al mercado requiere cumplir varias etapas para satisfacer las necesidades del consumidor y lograr un nivel exitoso de ventas. Prepaid Card® no deberá estar ajeno al cumplimiento de estas.

La primera etapa fue identificar un mercado que ofreciera oportunidades de desarrollo, encontrar el principal problema en ese mercado - entiéndase necesidades - y las formas para poder solucionarlo.

Así, gracias a la experiencia de un año y medio en el área, se pudo determinar que el comercio electrónico brindaba grandes oportunidades de desarrollo comercial. Ecuador está ingresando a una nueva tecnología que permiten a los consumidores adquirir productos y servicios con beneficios como menores precios y un horizonte muchos más amplio de elección.

Sin embargo, existe un problema que, en conjunto con el escaso hábito de consumo por Internet, contribuye al poco desarrollo del Comercio Electrónico

en Ecuador: el método de pago. Los métodos utilizados mundialmente como un estándar de pago por todos los negocios en Internet, como el dinero digital y las tarjetas inteligentes de crédito, no tienen cabida tecnológica en nuestro país; y los que, por su ámbito de negocio, existen en casi todos los países del mundo, como las tarjetas de crédito, apenas tienen un escaso porcentaje de penetración en nuestra población: 1.1% del total, es decir, 133.000 personas de 13 millones de habitantes, como se vió en la sección 2.1.

Si bien en Ecuador existen 133 mil tarjeta habientes con tarjetas de crédito nacionales y/o internacionales, sólo aquellos que tienen tarjeta Internacional pueden comprar por Internet, pues la aprobación del pago se hace a nivel mundial y no local.

Como es nuestro deseo tener una idea *a priori* del tamaño del mercado y dado que no existe una cifra que determine la cantidad real de personas con tarjeta de crédito internacional, supondremos que la totalidad de tarjeta habientes tiene acceso a Internet y puede comprar por este medio.

Si al total de usuarios de Internet -300 mil según la sección 3.5- restamos los 133 mil tarjeta habientes, quedan 167 mil consumidores potenciales que no pueden comprar por Internet. Sin embargo, este es el peor escenario que puede ocurrir. El número de consumidores potenciales puede ser mayor dado que existen muchos usuarios con tarjeta de crédito nacional que no pueden comprar por Internet y que también forman parte del mercado meta de Prepaid Card®.

Por lo tanto, cada usuario con tarjeta de crédito nacional aumentará el grupo objetivo del producto. Así, 167 mil usuarios de Internet es el tamaño más pequeño que nuestro mercado potencial puede tener. Lejos de no ser una cifra precisa, nos da un buen punto de partida para la cuantificación del mercado. Todo incremento que de allí se de el número de consumidores potenciales, será un beneficio para el proyecto.

Identificado este problema/oportunidad, se planteó el desarrollo de Prepaid Card[®] como método alternativo de pago por Internet, con el objetivo de aprovechar este mercado potencial.

Gracias a la investigación de mercados realizada a 283 usuarios de Internet que se presenta en el capítulo III, se pudo cuantificar esta necesidad: el 48.3% de los usuarios manifestaron que no han comprado por Internet, por no poseer una tarjeta de crédito, siendo este, el principal motivo de no compra.

La segunda etapa básica en el desarrollo del producto, pasa por el análisis de las características/atributos del producto y de los beneficios que estos atributos proporcionan al consumidor para satisfacer sus necesidades.

La investigación de mercado determinó que existen tres tipos de usuario: los que tienen tarjeta de crédito internacional, los que poseen tarjeta de crédito nacional y los que no tienen tarjeta de crédito. Estos tres grupos perciben los mismos beneficios del producto, sin embargo, como se demostró en la sección

3.9.3, la importancia en cada uno de estos beneficios depende de cada tipo de usuario.

En la sección 5 de este capítulo haremos un análisis de este comportamiento de consumo. Los atributos del producto con los respectivos beneficios percibidos por los consumidores se presentan en la tabla 5.1.

ATRIBUTOS DE PREPAID CARD®	BENEFICIOS PERCIBIDOS POR EL CONSUMIDOR
Es una tarjeta de compras por Internet: posee un número de tarjeta de crédito internacional y una fecha de vencimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puede realizar compras por Internet en cualquier sitio web del mundo. ➤ Las tiendas virtuales la reconocen como una tarjeta de crédito y aceptan el pago.
No es una tarjeta de crédito	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proceso sencillo para aprobación, sin requisitos ni garantes: mayor acceso. ➤ No paga intereses pues no otorga crédito.
Posee un portal funcional e interactivo en Internet.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar en línea las transferencias de dinero desde y hacia la cuenta de la tarjeta. ➤ Activar y desactivar en línea la tarjeta. ➤ Revisar detalladamente el movimiento que tiene su cuenta con el reporte de saldos, transferencias y estado de cuenta.
Tecnología segura. Utiliza lenguaje de programación SSL y SET.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puede activar o desactivar su tarjeta para evitar algún tipo de retiro ilícito de dinero. ➤ El ingreso es permitido solo al titular por medio de una clave codificada.
Interconexión con Banred	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puede realizar retiros por cajeros automáticos

Tabla 5.1 Atributos y beneficios de Prepaid Card®

5.1.2 Análisis del entorno interno y externo de Prepaid Card®: FODA

Entorno interno: Fortalezas

- Posee solo una numeración de tarjeta de crédito internacional y una fecha de vencimiento que le permite realizar compras por Internet a nivel mundial.
- Es aceptada por cualquier sitio Web del mundo bajo las marcas Visa y/o Mastercard.
- Respaldo de marca de las tarjetas de crédito internacionales.
- Se puede cargar o descargar de efectivo la tarjeta desde cualquier cuenta corriente o de ahorros.
- La tarjeta puede activarse o desactivarse en línea de acuerdo a la necesidad de seguridad del usuario.
- Puede usarse desde cualquier computadora, con libertad para comprar.
- Su uso no requiere de software alguno, haciendo más sencillo y en menor tiempo el proceso de compra.
- No es una tarjeta de crédito. No existen barreras para obtenerla.
- Se pueden realizar débitos por cajero automático.

Entorno interno: Debilidades

- Se cobrará una comisión por transferencias a la cuenta operativa de la tarjeta, dando una percepción de que eleva el costo del producto.

- Las tarifas por envío de productos desde el exterior tienden a encarecer el producto.

Entorno externo: Oportunidades

- Dirigida al mercado de los usuarios que no poseen tarjeta de crédito y que quieren comprar por Internet, accediendo a un mercado actualmente no explotado.
- Desarrollar el comercio electrónico e incrementar las transacciones por esta vía, lo que generará ingresos para la tarjeta.
- Posicionar Prepaid Card® como la única tarjeta de débito/crédito prepago para compras por Internet, logrando la fidelidad del usuario.
- Las alianzas estratégicas con bancos, tarjetas de crédito y Banred, garantizarán soluciones digitales efectivas y confiables para el consumidor.
- Características diferenciadas marcan una ventaja competitiva frente a Eprepago y E-card, que ya están en el mercado.

Entorno externo: Amenazas

- El mercado aún no está muy desarrollado. Puede reaccionar con apatía.
- El hábito de consumo por Internet aún no está desarrollado.
- Todavía quedan factores como el elevado costo de computadoras y conexión a Internet, aunque la tendencia mundial es a su reducción. A futuro, puede convertirse en una oportunidad.

- Existe competencia: las tarjetas E-prepago y E-card, dirigidas al mismo segmento, ya están en el mercado.

5.2 ANALISIS SITUACIONAL DEL MERCADO

5.2.1 El mercado de Internet y del Comercio Electrónico

Internet tuvo su ingreso en el país a inicios de 1990. Los primeros que utilizaron esta herramienta tecnológica fueron los medios de comunicación y los bancos nacionales, quienes lo utilizaban principalmente para enviar y recibir datos dentro y fuera del país.

Fue el Banco del Pacífico quien encontró una oportunidad en ofrecer el servicio de acceso a Internet a empresas de diversos sectores. Dado que de contaba con equipos y conexiones en las cuales ya había invertido, el banco decidió brindar este servicio. Apareció entonces Ecuonet como la primera proveedora de servicios de conexión a Internet (Internet Service Provider o ISP) del Ecuador.

Hoy en día, el número de proveedores a Internet se ha incrementado hasta alcanzar los 35, demostrando el incremento en la demanda de este servicio por parte de los usuarios. Estos 35 proveedores se reparten las 66,948 cuentas que existen en el país, según el Consejo Nacional de Telecomunicaciones. La tabla 5.2 muestra los principales ISP y sus participaciones de mercado a nivel nacional, a julio del 2001.

PROVEDOR	CLIENTES	% DE MERCADO
Satnet	13,521	21%
Andinatel	12,573	19%
Interactive	10,572	16%
Ecuanel	8,825	13%
Puntonet	3,288	5%
Portanet	2,847	4%
Hoynet	2,768	4%
Access	2,293	3%
Telconet	1,544	2%
Wnet	1,469	2%
Pacifictel	1,464	2%
Onnet	1,354	2%
Espoltel	1,187	2%
Otros	3,243	5%
Total	66,948	100%

Tabla 5.2 Proveedores de Internet y su participación de mercado

Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones, julio 2001

Elaborado por: Ernesto Rangel Luzuriaga

El aumento en el uso de Internet muestra una tendencia marcada desde 1998. Para aquel año, existían 4,500 cuentas de Internet, pero este valor tuvo un gigantesco crecimiento del 722% para 1999, situándose en 37,000 los usuarios de Internet. ¿Cuáles fueron los factores que provocaron este crecimiento? Principalmente la apertura comercial del Internet para el mercado de consumo, acompañado de un incremento en la penetración de las computadoras.

La investigación que realizamos al mercado de los usuarios de Internet, muestra que el incremento en el uso se acentuó en los dos últimos años, pues el 24% lo usa desde el año 2000 y el 32.5% desde inicios del 2001.

En la actualidad, son 66,948 los clientes que poseen una cuenta de Internet y se prevé que esta cantidad se incremente en un promedio del 19.2% anual hasta el año 2010, debido al incremento en el uso de las computadoras y del Internet, por una reducción en sus precios y al aumento de líneas telefónicas.

La tabla 5.3 muestra una proyección, con series de tiempo, del número de usuarios de Internet hasta el año 2010 con datos tomados de la Superintendencia de Telecomunicaciones del Ecuador. Los datos de la tabla 5.3 se basan en el siguiente modelo regresión lineal que explica la cantidad de usuarios de Internet en función del tiempo:

$$Y = -38,820,970 + 19,434.4X$$

En este modelo Y es el número de usuarios de Internet para el año X.

AÑO	CUENTAS	INCREMENTO ANUAL	USUARIOS REALES*
1998	4,500	-	20,165
1999	37,000	722.22%	165,801
2000	44,000	18.92%	197,168
2001	66,948	52.15%	300,001
2002	86,698	29.50%	388,502
2003	106,133	22.42%	475,593
2004	125,567	18.31%	562,678
2005	145,002	15.48%	649,768
2006	164,436	13.40%	736,854
2007	183,870	11.82%	823,940
2008	203,305	10.57%	911,030
2009	222,739	9.56%	998,116
2010	242,174	8.73%	1,085,206

- Según estimaciones del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, existen 4.5 usuarios que acceden a Internet por cada cuenta contratada.

Tabla 5.3 Proyección de Usuarios de Internet hasta el año 2010
Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones, datos hasta julio 2001
Proyección realizada por: Ernesto Rangel Luzuriaga

5.3 DEFINICION DE LA MISION Y VISION DE PREPAID CARD®

5.3.1 Misión

Permitir a los usuarios de Internet un método de pago alternativo por Internet, aceptado por todos los sitios de Web del mundo, que sea seguro y eficiente y que les permita acceder a los beneficios del comercio electrónico.

5.3.2 Visión

Convertir a Prepaid Card® en el método de pago por Internet más utilizado en Ecuador, gracias a sus características y beneficios, posicionando el producto por encima de las tarjetas de crédito internacionales.

5.4 ANALISIS DE LA SEGMENTACION DEL MERCADO META DE PREPAID CARD®

5.4.1 Variables de la segmentación de Prepaid Card®

El primer paso para definir el segmento de mercado de Prepaid Card® es visualizar bajo que variables se realizará la segmentación. En toda segmentación de mercado existen 4 grupos de variables que definen el tipo de segmentación que se va a realizar:

- **Variables geográficas**, donde se consideran la región, tamaño de la ciudad, densidad y clima para segmentar el mercado.
- **Variables demográficas**, donde el objetivo es segmentar el mercado por edad, sexo, ingresos, nivel de educación, estado civil, ocupación, raza, y religión.
- **Variables psicográficas**, donde el principal interés es determinar la clase social y el estilo de vida del grupo objetivo.
- **Variables de la conducta**, que permiten segmentar el mercado de acuerdo a la ocasión y frecuencia de uso del producto, a los beneficios o ventajas buscadas en el producto y a la actitud hacia el producto.

Analizando cada una de las variables definimos que el tipo de segmentación, acorde con las características del producto y del mercado, es la segmentación conductual. En ella, los usuarios están divididos en grupos basados en sus conocimientos, ventajas buscadas, actitudes, usos y respuestas hacia el producto. Dentro de esta segmentación, nuestro enfoque de interés es hacia las ventajas buscadas que el usuario de Internet encuentra en Prepaid Card®.

Las razones para hacer una segmentación por ventajas buscadas son las siguientes:

- En la segmentación por ventajas buscadas, el acento se pone no tanto en las diferencias sociodemográficas y/o psicográficas de los usuarios, sino en las diferencias en la valoración que cada uno de ellos le dan a los atributos del producto.

- Dos individuos que tengan el mismo perfil demográfico y/o psicográfico, pueden valorar un mismo atributo del producto de una forma muy diferente.

La realización de una segmentación por ventajas buscadas implica el conocimiento de la valoración que los usuarios de Internet dan a los atributos de Prepaid Card[®]. Cada microsegmento estará definido entonces por una cesta completa de atributos buscados que ellos han definido.

El modelo de segmentación por ventajas buscadas requiere del manejo de los siguientes factores:

- La lista de los atributos o ventajas asociadas a Prepaid Card[®].
- La importancia relativa que los usuarios de Internet dan a cada atributo de Prepaid Card[®].
- El agrupamiento de los usuarios que dan calificaciones similares a los mismos atributos.
- Una identificación del tamaño de cada segmento identificado y del perfil de los compradores del producto.

Gracias a la investigación que realizamos al mercado de los usuarios de Internet, presentada en el capítulo III, se pudieron determinar las principales ventajas que los usuarios buscan en Prepaid Card[®]. Como se mencionó en la sección 5.1.1, existen tres tipos de usuario: los que tienen tarjeta de crédito internacional, los que poseen tarjeta de crédito nacional y los que no tienen tarjeta de crédito. Estos tres grupos perciben los mismos beneficios del

producto, sin embargo, como se demostró en la sección 3.9.3, la importancia en cada uno de estos beneficios depende de cada tipo de usuario.

Las principales ventajas buscadas en Prepaid Card[®] fueron presentadas en la tabla 4.1. Los atributos del producto que los usuarios valoraron son los siguientes: "Permite comprar por Internet", "No es una tarjeta de crédito", "Seguridad", "Alta tecnología en el Web site" y "Conexión con el sistema bancario. Retiros por cajeros ATM".

5.4.2 Macrosegmentación

El análisis de macrosegmentación nos permite tomar un mercado de referencia inicial de acuerdo a la tecnología, las funciones y los compradores del producto. La figura 5.1 presenta un esquema del macrosegmento de Prepaid Card[®] en un plano de tres dimensiones:

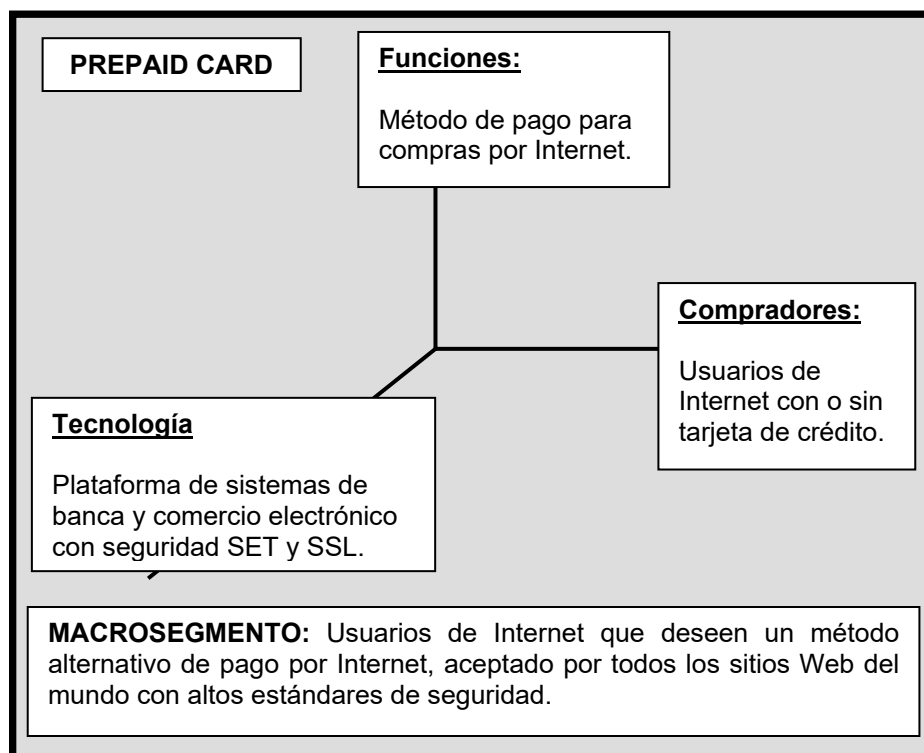


Figura 5.1 Macrosegmento de Prepaid Card[®]

5.4.3 Microsegmentación

A partir de los resultados de la investigación al mercado de los usuarios de Internet, presentamos los diferentes grupos objetivos que hemos podido identificar gracias a un análisis de conglomerado basado en una segmentación por ventajas buscadas.

1. **Microsegmento 1:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito nacional, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad. Se incluyen en el grupo definido en la sección 3.9.2 como "*innovadores*" por sus hábitos de consumo. Representan el 35.29% de los usuarios que han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.14).
2. **Microsegmento 2:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito nacional, cuyo principal beneficio buscado es poder realizar compras por Internet. Se incluyen en el grupo definido en la sección 3.9.2 como "*innovadores*" por sus hábitos de consumo. Representan el 49.02% de los usuarios que han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.14).
3. **Microsegmento 3:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito internacional, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad. Se incluyen en el grupo definido en la sección 3.9.2 como "*seguros*" por sus hábitos de consumo. Representan el 15.68% de los usuarios que han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.14).

4. **Microsegmento 4:** Usuarios de Internet que poseen tarjeta de crédito internacional, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad y que no han comprado por Internet por no tener el hábito de consumo. Representan el 15.94% de los usuarios que no han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.15).

5. **Microsegmento 5:** Usuarios de Internet que no tienen tarjeta de crédito, cuyo principal beneficio buscado es poder comprar por Internet a nivel mundial y que no han comprado por Internet por no tener el hábito de consumo. Representan el 56.46% de los usuarios que no han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.15).

6. **Microsegmento 6:** Usuarios de Internet que no tienen tarjeta de crédito, cuyo principal beneficio buscado es la seguridad y que no han comprado por Internet por no tener tarjeta de crédito. Representan el 27.60% de los usuarios que no han comprado por Internet (Ver anexo 2, tabla 2.15).

5.5 ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Para definir las estrategias de marketing que utilizaremos en el plan estratégico de Prepaid Card®, es importante analizar el comportamiento de elección del mercado meta y examinar como reaccionan los consumidores ante los estímulos del producto. Utilizaremos dos herramientas para analizar el comportamiento de consumo de los usuarios: el modelo de implicación de Foote, Cone y Belding (FCB), que representa el grado de respuesta ante el

producto; y, la matriz "importancia - resultado", para establecer cuales atributos son considerados importantes y cuales no. Terminaremos con una definición basada en nuestra investigación de mercados, de los diferentes perfiles de usuarios respecto a sus hábitos de consumo por Internet.

5.5.1 Modelo de Implicación FCB para Prepaid Card®

El modelo de implicación FCB ubica el comportamiento del consumidor en función de dos variables: el grado de implicación, que puede ser fuerte o débil, y el modo de aprehensión, que puede ser intelectual o emocional.

El grado de implicación denota la fortaleza con la que un consumidor responde o reacciona ante los estímulos/atributos de un producto. Por otro lado, el modo de aprehensión determina si el comportamiento de compra se define en el plano intelectual o emocional.

En el caso de Prepaid Card®, los usuarios de Internet reflejan un grado de implicación fuerte hacia los atributos del producto, según fue demostrado en la sección 3.9.3. En cuanto al nivel de aprehensión, las razones para el uso del producto están apoyadas esencialmente en la razón, la lógica y la información objetiva, pues, el usuario tiene que evaluar la seguridad, la tecnología y el alcance del producto.

El cruce entre el grado de implicación y el modo de aprehensión de Prepaid Card® nos lleva a la matriz de la figura 5.2:

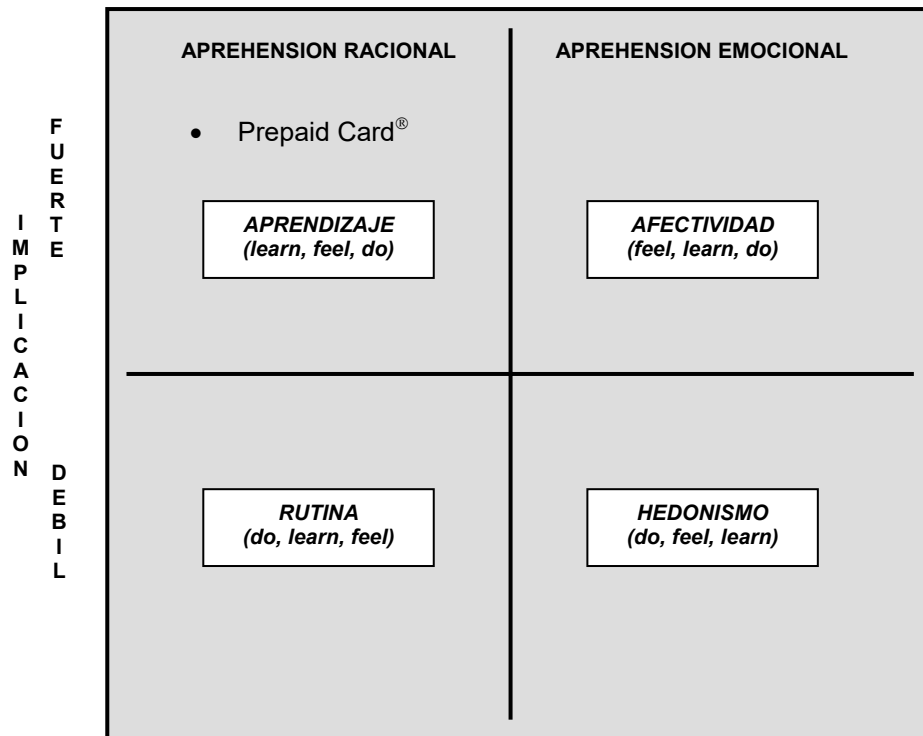


Figura 5.2 Modelo de Implicación FCB para Prepaid Card®

En el cuadrante donde está ubicado Prepaid Card®, el consumidor se informa primero sobre el producto, luego lo evalúa y termina comprándolo. De esta forma, el plan de marketing y de comunicaciones debe ir orientado a satisfacer las necesidades de información del consumidor, para despejar todas las dudas y lograr una evaluación positiva que termine en la compra del producto. Dado que el producto está relacionado en un alto grado con el comercio electrónico e Internet, el Web site de Prepaid Card® será una herramienta vital al momento de informar y comunicar las características y beneficios del producto.

5.5.2 Matriz Importancia - Resultado

La matriz importancia - resultado nos permite determinar cual es el nivel de importancia que los usuarios de Internet le dan a cada uno de los atributos de

Prepaid Card[®]. El objetivo es determinar que atributos son los más importantes para los usuarios y dirigir sobre ellos las estrategias de comunicación para posicionar el producto (imagen fuerte).

Gracias a este análisis también podemos determinar que atributos no son importantes para el consumidor (falsas fuerzas), que atributos son importantes y no se encuentran o se encuentran muy poco en el producto (debilidades) y que factores son considerados como problemas pero que por los avances del producto o del mercado tenderán a desaparecer (falsos problemas).

Los resultados que mostramos en la tabla 5.4, obtenidos en la investigación de mercados, nos indican los atributos percibidos de Prepaid Card[®] y el porcentaje de importancia que tienen para los consumidores.

Beneficios Buscados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Porque permite comprar	105	37.1	37.1	37.1
	Porque no es T. C.	53	18.7	18.7	55.8
	Por Tecnología y web	61	21.6	21.6	77.4
	Por su seguridad	49	17.3	17.3	94.7
	Por retiros en ATM	15	5.3	5.3	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

Tabla 5.4 Nivel de importancia de los atributos de Prepaid Card[®]

Podemos ver que los atributos de Prepaid Card[®] más importantes para los consumidores son: "permite comprar por Internet", "no es una tarjeta de crédito" y "su tecnología y los servicios del Web Site". Es sobre estas características que se debe enfocar la comunicación del producto para lograr su posicionamiento.

Por otro lado, vemos que una falsa fuerza es el atributo "retiros por cajeros automáticos", pues su nivel de importancia es muy bajo. No deberíamos destinar muchos recursos para destacar este atributo. Podríamos definir también como un falso problema el aspecto "seguridad" debido a que la tecnología en Internet cada vez está enfocando más su esfuerzo en elevar los estándares de seguridad con lenguajes como SET y SSL. La figura 5.3 representa la matriz importancia-resultados para Prepaid Card®.

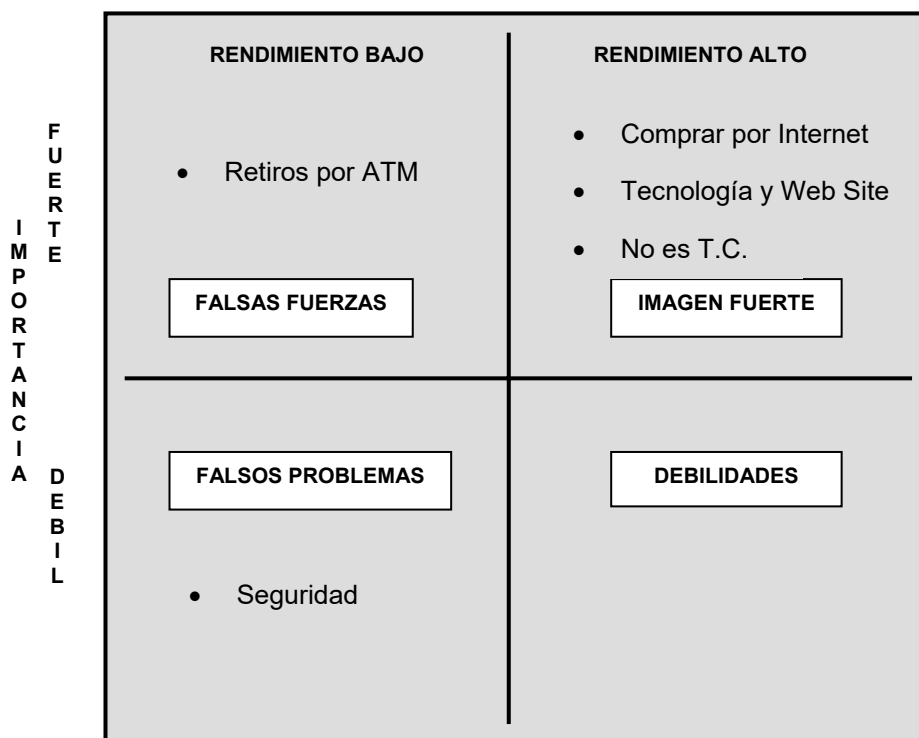


Figura 5.3 Matriz Importancia-Resultado de Prepaid Card®

5.5.3 Análisis de los hábitos de compra

Las principales razones que han llevado a los usuarios a comprar por Internet son:

- Porque acceden a productos de última tecnología y/o a productos que no encuentran en Ecuador, y, porque utilizan la tecnología para realizar sus compras. Gracias al programa estadístico SPSS hemos realizado un análisis de conglomerado, el cual agrupó a estos usuarios en un solo cluster. A este grupo le gusta comprar productos nuevos y conseguir lo más actualizado sin importarle el costo que tiene que pagar por ellos. Los hemos denominado "*innovadores*" por sus hábitos de consumo y constituyen el 70.6% de la muestra (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).
- Porque es más cómodo comprar productos por Internet, como libros, pasajes aéreos para turismo o negocios, regalos, etc. El análisis de conglomerado nos permitió identificar a este grupo de usuarios que les gusta comprar por Internet por las comodidades que ofrece y también muestran poca sensibilidad al precio. Conforman el 15.7% de la muestra y los hemos llamado "*cómodos*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).
- Porque conozco los sitios Web a los que ingreso, son de empresas y marcas de confianza reconocida mundialmente. Para este grupo de consumidores la principal razón de consumo es la experiencia de comercio seguro que ha obtenido en sus compras. Representan el 9.8% de la muestra y los hemos llamado "*seguros*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).
- El último grupo lo conforman los usuarios que compran por Internet porque encuentran productos más económicos en sitios Web del exterior, frente a los costos de esos mismos productos en nuestro país. Para estos

consumidores el precio es muy importante. Los hemos llamado "*ahorradores*" con un 3.9% del mercado (anexo 2, tablas 2.3 y 2.5).

Las razones por las cuales los usuarios no han comprado por Internet son las siguientes:

- Por desconfianza. Este grupo de usuarios no confía en el proceso de compra por Internet ni en las empresas virtuales y le preocupa el uso de su tarjeta de crédito para pagar por Internet. Representa el 15.9% de la muestra y gracias al análisis de conglomerados los hemos juntado en un cluster llamado "*desconfiados*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.7).
- Por hábitos de consumo. Este grupo no tiene el hábito de comprar por Internet o no ha tenido necesidad de hacerlo. Le gusta ver/tocar/probar el producto que compra, lo cual es casi imposible hacerlo por Internet, además utilizan Internet para otras actividades. Representan un elevado 35.8% de la muestra y lo hemos denominado "*sin hábito*" (anexo 2, tablas 2.3 y 2.7).
- Por no tener el método de pago adecuado. La principal razón por la cual estos usuarios no han comprado por Internet es que no poseen una tarjeta de crédito Internacional, el estándar de pago por Internet. Es un grupo que siente deseo de comprar pero su barrera es la tarjeta de crédito. Los hemos llamado "*sin métodos de pago*" y representan el 48.3% de los usuarios (anexo 2, tablas 2.3 y 2.7).

5.6 ANALISIS DE LA COMPETENCIA DE PREPAID CARD®

5.6.1 Estructura competitiva de la industria: Modelo de las cinco fuerzas de Porter

Un segmento de mercado podría tener el tamaño y crecimiento deseables, sin embargo, para Michael Porter, creador del concepto de las ventajas competitivas, la rentabilidad que se logre en este mercado depende de cinco fuerzas que ayudan a determinar el atractivo de la industria en el largo plazo. Según Porter, la compañía tiene que evaluar la rentabilidad de acuerdo a cinco grupos de riesgo: competencia, participantes potenciales, sustitutos, compradores y proveedores. La figura 5.4 muestra el modelo de las cinco fuerzas de Porter para el caso de Prepaid Card®.

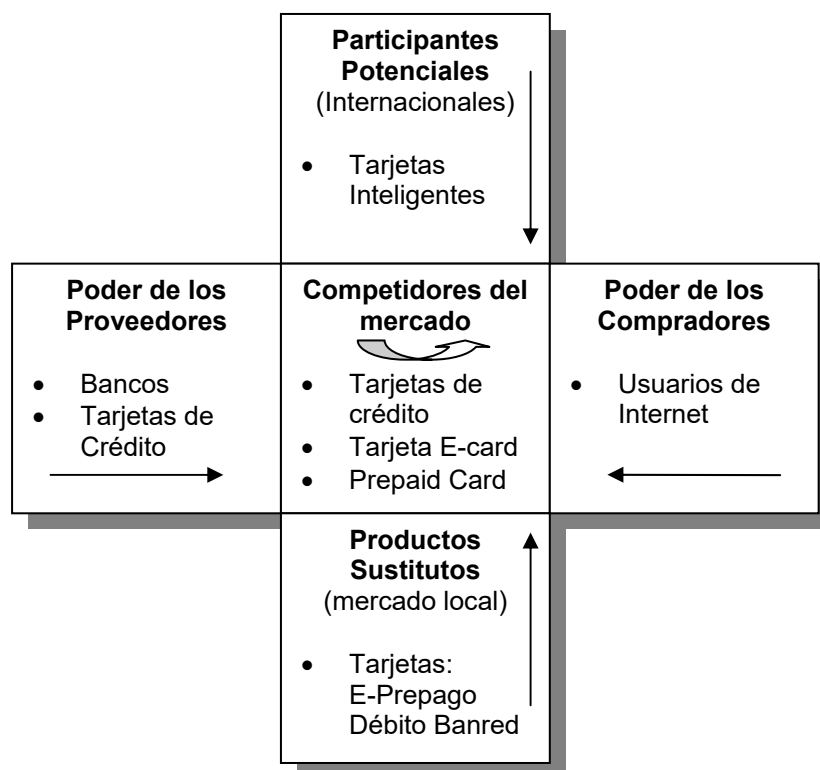


Figura 5.4 Estructura competitiva de la industria de Prepaid Card®

- a. **Competidores del mercado:** Prepaid Card[®] tiene dos competidores directos en el mercado de las tarjetas para pagos y compras por medio de Internet: la tarjeta E-Card del Banco Bolivariano y las tarjetas de crédito internacional Visa[®] y Mastercard[®]. Analizaremos los dos casos.

Tarjeta E-Card del Banco Bolivariano

Fortalezas:

- Es una tarjeta de crédito internacional. Permite realizar compras en sitios Web a nivel mundial. Tiene el respaldo de marca del Banco Bolivariano y de la tarjeta de crédito Visa.
- Para cada compra genera un número de tarjeta aleatorio, para no usar el número real de la tarjeta, evitando así su clonación.
- La emisión del plástico, mantenimiento y estado de cuenta no tienen costo. Ofrece un buzón gratuito con DHL y servicio de entrega puerta a puerta de la compra. No existe costo por el uso de la tarjeta.

Debilidades:

- El proceso de compra se realiza mediante un software. El usuario deberá conectarse primero con el Banco Bolivariano para que el software le apruebe el número aleatorio y el monto de la compra. El usuario copia la información y la ingresa al Web site del proveedor. Recién en ese momento puede hacer la compra.
- Requiere más procesos y tiempo para realizar la compra.
- Las compras se pueden realizar sólo desde la computadora donde fue instalado el software.

- Es una tarjeta de crédito normal, por lo que existen las mismas barreras para acceder a este producto. Cobra una tasa de interés por uso del crédito. Básicamente está dirigida al mismo mercado que posee tarjetas de crédito.

Tarjetas de Crédito del mercado

- Como se mencionó en los capítulos II y IV, las tarjetas de crédito se pueden convertir en nuestros principales aliados estratégicos, sin embargo, existe la posibilidad que se interesen en crear un producto propio, convirtiéndose en un competidor directo para Prepaid Card[®]. Esta decisión dependerá de qué tan ligado encuentren las tarjetas de crédito esta oportunidad a su "core business".
- b. **Participantes potenciales:** Las tarjetas de crédito inteligentes se constituyen en los participantes potenciales en el mercado de Prepaid Card[®]. En la actualidad tienen mayor aceptación en el mercado internacional donde sí existe la tecnología suficiente para asegurar su completo desempeño. Si bien es un participante potencial, en la actualidad no genera riesgo para Prepaid Card[®], pues nuestro mercado no está preparado tecnológicamente para su funcionamiento, tal como vimos en las secciones 1.7 y 2.3.
- c. **Productos sustitutos:** Si bien para el mercado local existen productos que podríamos catalogar como sustitutos, según explicamos en las secciones 1.7 y 2.3, no tienen las mismas características ni beneficios que ofrece

Prepaid Card[®], por lo tanto, no constituyen un riesgo latente. Estos productos son: Tarjeta E-Prepago y Tarjeta Banred.

Tarjeta E-Prepago de la compañía EB-Webs

Fortalezas:

- El usuario no necesita ningún tipo de cuenta bancaria.
- La distribuye el Banco de Guayaquil, con lo que asegura un buen porcentaje de cobertura en el mercado.
- Como es prepago, sin relación con las tarjetas de crédito, la promesa de seguridad es muy alta.

Debilidades:

- No se pueden realizar compras a nivel mundial, pues no posee un número de tarjeta de crédito internacional Visa o Mastercard. Esto quiere decir que el producto es solo para consumos por Internet a nivel nacional.
- No existe respaldo de marca de las tarjetas de crédito.
- Para poder comprar con la tarjeta E-Prepago, los establecimientos deben estar afiliados a este método de pago. En la actualidad sólo existen 3 establecimientos afiliados.

Tarjeta de débito Banred

- Esta es una solución también aplicada solo para el mercado local. Se está utilizando en la actualidad para el pago por Internet de servicios como electricidad, agua potable y línea telefónica, sin embargo, su campo de

acción es local y no internacional, pues no posee un número de tarjeta de crédito, tal como sucede con la tarjeta E-Prepago.

- d. ***Poder de los compradores:*** Los usuarios de Internet no constituyen un riesgo para Prepaid Card[®], pues el producto es una innovación que parte de un profundo análisis de sus necesidades y beneficios percibidos, con sólidas investigaciones de mercado, lo que minimiza el riesgo de rechazo del producto. Además su enfoque de especialización como producto único en 6 microsegmentos específicos, permitirá generar lealtad hacia el producto.
- e. ***Poder de los proveedores:*** Existen dos proveedores principales para Prepaid Card[®]: los Bancos y las Tarjetas de Crédito.

Bancos

- Son los encargados de proveer la tecnología bancaria necesaria para el funcionamiento del producto y de la emisión de Prepaid Card[®]. Se han realizado conversaciones informales con directivos de mercadeo de 6 bancos del país los cuales han mostrado su interés en ingresar en el desarrollo del producto. Estos bancos son: Guayaquil, Produbanco, Bolivariano, Pichincha, Machala y Pacífico. Como podemos ver el riesgo se diversifica y minimiza en estos seis bancos proveedores, sin embargo, al momento de cerrar la negociación, seguramente el banco elegido pedirá la exclusividad en el servicio.

Tarjetas de Crédito

- En el caso de las tarjetas de crédito, el riesgo es más elevado, pues existen solo dos marcas: Visa y Mastercard, las cuales también pedirán la exclusividad en el servicio. Lo importante en este caso es lograr una alianza estratégica con la tarjeta para ofrecer en conjunto el servicio y no que la tarjeta realice por su cuenta un proyecto similar. De la misma forma, se han mantenido conversaciones informales con ejecutivos de las tarjetas, sin revelar todos los detalles del proyecto, recibiendo respuestas de aceptación. En este caso, habría que establecer cuál sería el proveedor idóneo para el producto y el mercado.
- Según la empresa ecuatoriana de investigación de mercados financieros, Mercadística S.A., para el año 2000, la penetración neta de Visa y de Mastercard sobre el total de usuarios de tarjetas de crédito fue del 42% y 25% respectivamente. Dado que Visa formó una alianza con el Banco Bolivariano para lanzar al mercado la tarjeta E-Card, Mastercard podría mostrar un interés mayor en la participación del proyecto lo que le permitiría ampliar su mercado y convertirse en el método de pago más utilizado en Ecuador en los seis microsegmentos identificados.

5.6.2 Matriz de las ventajas competitivas de Prepaid Card®

En la tabla 5.1 se presentaron los beneficios de Prepaid Card® que se traducen en las ventajas competitivas del producto. Cada una de estas ventajas tienen

cualidades distintivas importantes para los usuarios de Internet, que no las encuentran en otros métodos de pago, según lo vimos en la sección 5.5. En este tipo de situaciones, es el valor de diferenciación o especialización lo que determina el potencial de rentabilidad y competitividad del producto. La figura 5.5 muestra la matriz de competitividad para Prepaid Card[®], donde muestra que la situación competitiva adecuada es la especialización del producto, de acuerdo a sus beneficios.

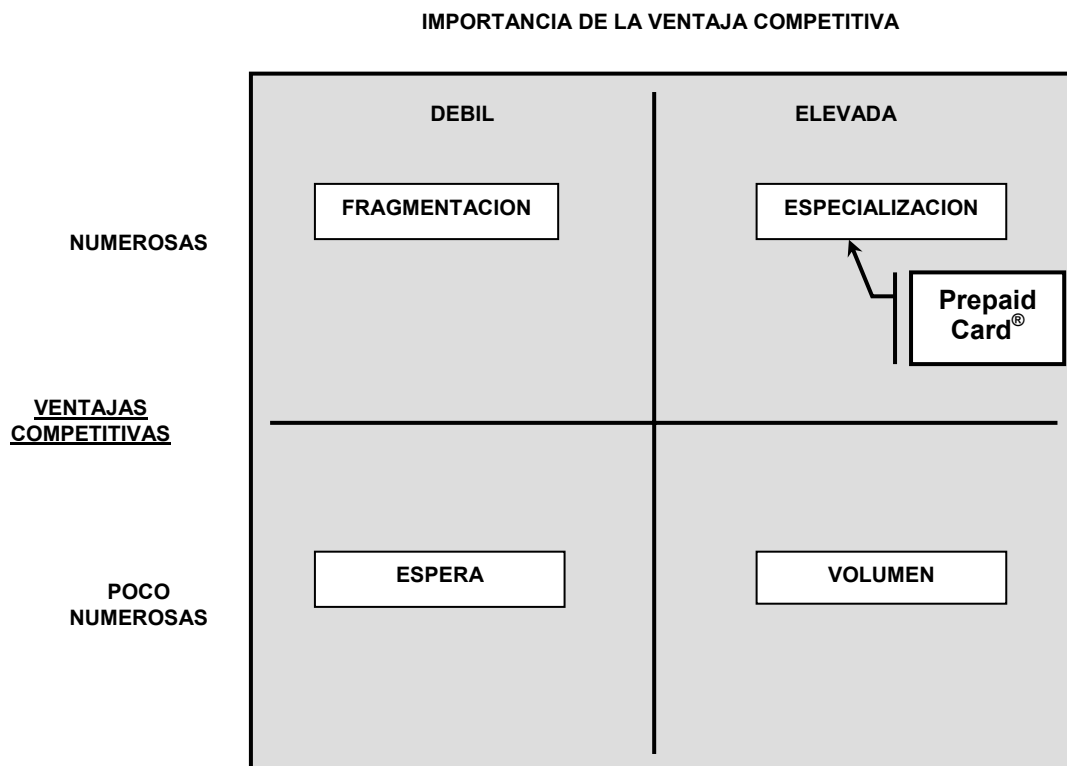


Figura 5.5 Matriz de Ventaja Competitiva de Prepaid Card[®]

5.7 ANALISIS DE LA DEMANDA DE PREPAID CARD[®]

5.7.1 Demanda Potencial Esperada

Como hemos mencionado anteriormente, existen aproximadamente 300,000 usuarios de Internet. Adicionalmente, la tabla 5.3 de la sección 5.2.1 mostró la

proyección de usuarios de Internet hasta el año 2010. Sin embargo, es errado pensar que todos los usuarios de Internet son un mercado potencial para Prepaid Card®.

Para definir el mercado potencial de Prepaid Card®, debemos tomar en consideración los resultados de la investigación de mercado, presentados en el capítulo III. El principal factor a tener en cuenta es la intención de compra de los usuarios de Internet. La investigación arrojó que existen 6 microsegmentos de mercado, que en su conjunto, muestran una intención de compra del 62.9% del total de usuarios de Internet.

En otras palabras, del total de usuarios de Internet, el 62.9% tiene la intención de comprar el producto cuando sea lanzado al mercado. Esta proporción, multiplicada por el total de usuarios, nos permite obtener el consumo esperado (mercado potencial) Prepaid Card® para un periodo de diez años, suponiendo que la intención de compra se mantenga constante. La tabla 5.5 muestra los resultados.

AÑO	MERCADO TOTAL (1)	INTENCION DE COMPRA (2)	CONSUMO ESPERADO (3)
1	300,001	63%	188,701
2	388,502	63%	244,368
3	475,593	63%	299,148
4	562,678	63%	353,924
5	649,768	63%	408,704
6	736,854	63%	463,481
7	823,940	63%	518,258
8	911,030	63%	573,038
9	998,116	63%	627,815
10	1,085,206	63%	682,595

(1) Total de usuarios de Internet

(2) Porcentaje esperado de usuarios que compren el producto

(3) En unidades

Tabla 5.5 Mercado potencial de Prepaid Card®

Fuente: Investigación de mercado del producto

5.7.2 Demanda Real Esperada

Tal como mencionamos en el capítulo III, obtener la demanda real esperada se convierte en un proceso complejo, más aún si el producto que estamos presentando es una innovación dirigida a un mercado nuevo de consumidores, donde no hay datos estadísticos históricos que muestren el comportamiento de consumo.

Esta cuantificación estará en función de nuestros objetivos de marketing y de una participación de mercados real y objetiva que esperamos obtener. Pero, ¿cómo saber cuál será la participación y el nivel de demanda real esperado? El empleo de tres técnicas basadas en la simulación, ensayo y probabilidades estadísticas nos permitirá estimar la demanda.

- a. **El método Delphi⁽¹⁾**, que consiste en entrevistar a especialistas, en este caso, expertos en comercio electrónico y productos financieros, que establecen por consenso, los niveles de demanda esperados con la probabilidad de alcanzar dichos niveles, a partir de los porcentajes de intención de compra (consumo potencial esperado) de Prepaid Card[®].
- b. **El modelo de simulación de Monte Carlo⁽²⁾**, llamado también método de ensayos estadísticos, es una técnica de simulación de situaciones inciertas que nos permitirá definir los valores de variables inciertas, en este caso, la demanda real esperada y la participación de mercado, mediante la selección aleatoria de valores, donde la probabilidad de elegir entre todos

^{1 y 2} Véase "Preparación y Evaluación de Proyectos" de Nasir y Reinaldo Sapag Chain, tercera edición, capítulo 4 y capítulo 17.

los resultados posibles, está en estricta relación con sus respectivas distribuciones de probabilidades.

- c. **Modelo de Fournier y Woodlock⁽³⁾**, que permite definir los niveles de participación de mercados esperados en el periodo t (q_t) para productos nuevos, en función de tres variables del marketing: un nivel constante de penetración de mercados (r), un porcentaje constante de intención de compra (ic) y el periodo de tiempo (t). El modelo propuesto es: $q_t = r * ic * (1 - r)^{t-1}$.

Gracias al método Delphi, cuya metodología la explicamos en la sección 3.3.1 del capítulo III, hemos podido formar una distribución de probabilidades de la demanda de Prepaid Card[®] con 6 intervalos de clase, con sus respectivos porcentajes de probabilidad.

Como resultado, obtenemos el valor esperado de la demanda real para el primer año, cuyo estimado se sitúa en 2,850 tarjetas vendidas. La tabla 5.6 muestra la distribución de la demanda con su valor esperado, obtenidos a partir del método Delphi.

DEMANDA INTERVALOS	CENTROS	PROBABILIDAD	DEMANDA ESPERADA
0,000 - 1,000	500	0.10	50
1,001 - 2,000	1,500	0.20	300
2,001 - 3,000	2,500	0.25	625
3,001 - 4,000	3,500	0.25	875
4,001 - 5,000	4,500	0.10	450
5,001 - 6,000	5,500	0.10	550
TOTAL	-	1.00	2,850

Tabla 5.6 Demanda real esperada de Prepaid Card[®] Método Delphi
Fuente: Investigación de mercado del producto

³ Ver "Dirección de Mercadotecnia" de Kotler, octava edición, capítulo 13.

Sin embargo, si queremos obtener un valor más fiel en cuanto a la demanda real esperada, podemos utilizar el modelo de simulación de Monte Carlo. En la primera etapa, debemos especificar la distribución de probabilidad de la demanda con las probabilidades obtenidas en el método Delphi y posteriormente calcular la distribución de probabilidad acumulada y asignarle rangos de números entre 0 y 99 (100 números). Esta asignación de números representativos se efectúa en proporción a la probabilidad acumulada. La tabla 5.7 muestra estos cálculos.

DEMANDA INTERVALOS	PROBABILIDAD	PROBABILIDAD ACUMULADA	ASIGNACION DE N° REPRESENTATIVOS
0,000 - 1,000	0.10	0.10	00 - 09
1,001 - 2,000	0.20	0.30	10 - 19
2,001 - 3,000	0.25	0.55	20 - 54
3,001 - 4,000	0.25	0.80	55 - 79
4,001 - 5,000	0.10	0.90	80 - 89
5,001 - 6,000	0.10	1.00	90 - 99

Tabla 5.7 Primera etapa: simulación de Monte Carlo de Prepaid Card®
Fuente: Investigación de mercado del producto

La segunda etapa consiste en tomar al azar números de una tabla de números aleatorios. Cada número seleccionado debe ser ubicado en el lugar adecuado en el cuadro de asignación de números representativos. Las observaciones nos ayudan a obtener la distribución de probabilidades de la demanda para Prepaid Card®.

Basados en los resultados de 100 pruebas aleatorias, hemos elaborado una distribución de probabilidades de la demanda de Prepaid Card®. Multiplicando estas probabilidades por los puntos medios de cada intervalo de demanda, obtenidos del método Delphi, y sumando cada producto, encontramos el valor

esperado de la demanda real que para el primer año es de 2,976 unidades, como vemos en la tabla 5.8.

DEMANDA INTERVALOS	CENTROS	FRECUENCIA	DISTRIBUCION DE PROBABILIDADES	PROBABILIDAD ACUMULADA	DEMANDA ESPERADA
0,000 - 1,000	500	8	7.77%	7.77%	39
1,001 - 2,000	1,500	6	5.83%	13.59%	87
2,001 - 3,000	2,500	43	41.75%	55.34%	1,044
3,001 - 4,000	3,500	30	29.13%	84.47%	1,019
4,001 - 5,000	4,500	7	6.80%	91.26%	306
5,001 - 6,000	5,500	9	8.74%	100.00%	481
TOTAL	-	103	100.00%		2,976

Tabla 5.8 Demanda esperada de Prepaid Card[®] Simulación de Monte Carlo
Fuente: Investigación de mercado del producto

Gracias al modelo de Fourt y Woodlock podemos obtener la participación de mercado esperada para los primeros 10 periodos. Lo vemos en la tabla 5.9. A partir de estos valores, podemos calcular la demanda esperada para Prepaid Card[®] para los siguientes 10 años (ver tabla 5.10).

PERIODO	INTENCION DE COMPRA (1)	PENETRACION DE MERCADO	PARTICIPACION DE MERCADO
0	63%	2.44%	1.58%
1	63%	2.44%	1.53%
2	63%	2.44%	1.50%
3	63%	2.44%	1.46%
4	63%	2.44%	1.43%
5	63%	2.44%	1.39%
6	63%	2.44%	1.36%
7	63%	2.44%	1.32%
8	63%	2.44%	1.29%
9	63%	2.44%	1.26%

(1) Porcentaje esperado de usuarios que compren el producto

Tabla 5.9 Participación de Mercado esperada de Prepaid Card[®]
Fuente: Investigación de mercado del producto

AÑO	MERCADO TOTAL	CONSUMO ESPERADO (1)	PARTICIPACION DE MERCADO (3)	DEMANDA DEL PERIODO (4)	TASA DE RECOMPRA (2)	DEMANDA TOTAL (5)
1	300,001	188,701	1.58%	2,976	0	2,976
2	388,502	244,368	1.53%	3,750	1,934	5,685
3	475,593	299,148	1.50%	4,479	2,438	6,917
4	562,678	353,924	1.46%	5,170	2,911	8,082
5	649,768	408,704	1.43%	5,825	3,361	9,185
6	736,854	463,481	1.39%	6,444	3,786	10,230
7	823,940	518,258	1.36%	7,030	4,189	11,218
8	911,030	573,038	1.32%	7,583	4,569	12,153
9	998,116	627,815	1.29%	8,105	4,929	13,035
10	1,085,206	682,595	1.26%	8,598	5,269	13,866

(1) Cantidad esperada de usuarios que compren el producto

(2) De la Investigación de Mercados: 65% del periodo anterior

(3) Obtenida a partir del modelo de Fourt y Woodlock

(4) En unidades

(5) Demanda total esperada, en unidades

Tabla 5.10 Demanda real esperada de Prepaid Card® periodo 10 años

Fuente: Investigación de mercado del producto

5.8 ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA PREPAID CARD®

5.8.1 Análisis del posicionamiento de Prepaid Card®

Para definir el posicionamiento de Prepaid Card® utilizaremos una herramienta del marketing llamada mapeo perceptual que nos permite identificar cuales son los principales atributos que se deben resaltar en el posicionamiento del producto. La tabla 5.11 presenta nuevamente los principales atributos para los consumidores.

Beneficios Buscados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido Porque permite comprar	105	37.1	37.1	37.1
Porque no es T. C.	53	18.7	18.7	55.8
Por Tecnología y web	61	21.6	21.6	77.4
Por su seguridad	49	17.3	17.3	94.7
Por retiros en ATM	15	5.3	5.3	100.0
Total	283	100.0	100.0	

Tabla 5.11 Nivel de importancia de los atributos de Prepaid Card®

El mapeo perceptual se alimenta de la información que los consumidores entregaron en la investigación de mercados. Allí los usuarios de Internet valoraron la importancia de los atributos del producto ponderándolos del 1 al 10 (de menor a mayor) y escogiendo cuáles eran los más representativos, dándoles un peso del 1 al 8, también de menor a mayor. La tabla 5.12 y la figura 5.6 muestran los atributos de Prepaid Card[®] con la respectiva ponderación y peso para cada uno así como su posición dentro del mapa perceptual.

ATRIBUTOS DE PREPAID CARD	PONDERACION / 10	PESO / 8
1. Permite comprar en Internet.	10	8
2. Por su tecnología y los servicios del Web	10	8
3. No es una tarjeta de Crédito	10	8
4. Seguridad	8	6
5. Permite retiros por cajero automático	8	4

Tabla 5.12 Ponderación y peso de los Atributos de Prepaid Card[®]

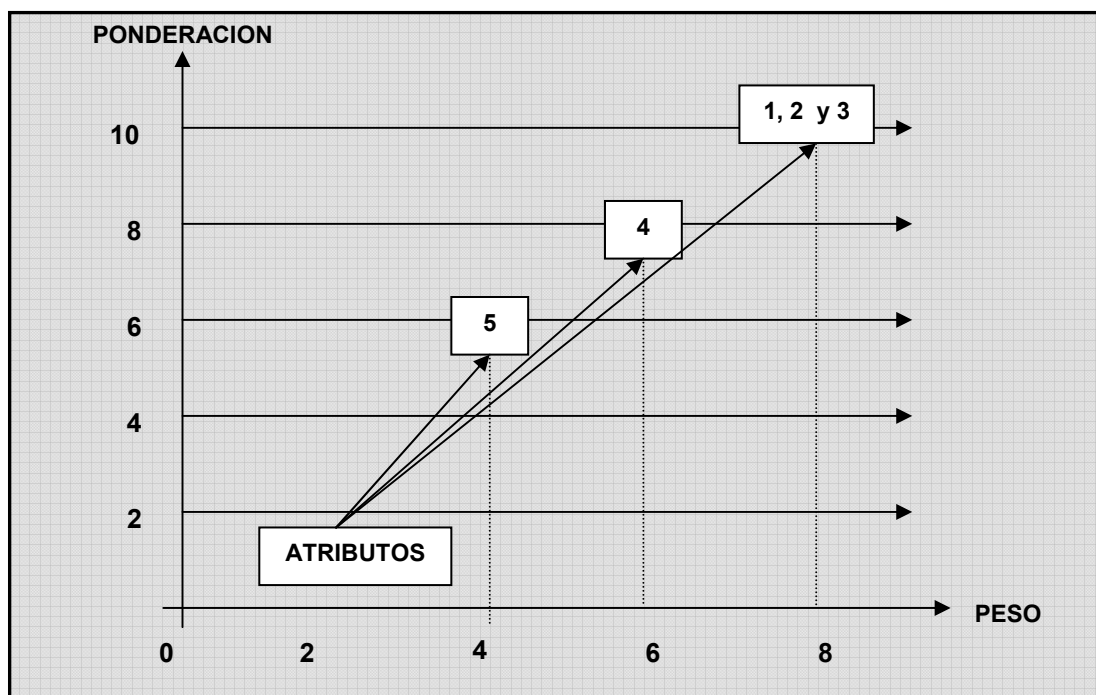


Figura 5.6 Posicionamiento por Mapeo de Prepaid Card[®]

De los resultados de la ponderación y del peso de los atributos dado por los consumidores, podemos observar que existen 3 de ellos, los atributos 1 (permite comprar en Internet), 2 (por su tecnología y los servicios del Web), y 3 (no es una tarjeta de crédito), que son percibidos como muy importantes y resultan más representativos en el producto, por lo tanto, centraremos nuestro posicionamiento en estos atributos y manejaremos los dos restantes como beneficios adicionales del producto.

De lo anterior, podemos definir el posicionamiento para Prepaid Card[®]: "Para comprar por Internet en sitios Web de todo el mundo no necesitas una tarjeta de crédito. Prepaid Card[®], tu tarjeta de compras por Internet".

Los atributos "seguridad" y "retiros por cajeros automáticos" se manejarán como los beneficios adicionales: transacciones seguras y dinero en efectivo en cualquier momento.

5.8.2 Análisis del ciclo de vida de Prepaid Card[®]

El ciclo de vida de Prepaid Card[®] mantiene una relación directa con el desarrollo del comercio electrónico, tanto en Ecuador como en el resto del mundo.

Dado que es un método alternativo de pago por Internet, dirigido a las personas que no pueden comprar por Internet, la duración de cada una de sus etapas - introducción, crecimiento, madurez y declinación - estará íntimamente ligada a

la existencia del deseo de los consumidores de mantener en el mercado un producto capaz de satisfacerles la necesidad de comprar y pagar por Internet, y, de cómo adecuen sus hábitos de consumo a esta nueva plataforma comercial.

Si analizamos brevemente la tendencia del comercio electrónico a nivel mundial, podemos darnos cuenta que su etapa de introducción fue muy larga. Originándose lentamente, e incluso a nivel experimental, a inicios de 1990, logró el real despegue y crecimiento en las ventas a partir de 1998. Ya en 1999, según la consultora norteamericana Forrester Research Inc., las ventas alcanzaban los 250 billones de dólares, con un crecimiento proyectado al 2004 de 6.8 trillones de dólares⁴.

En Ecuador en cambio, el comercio electrónico recién está en su fase de introducción. Si bien cada día son más las empresas y personas que ingresan a esta nueva forma de negocios, aún existen barreras que están cayendo lentamente como son los altos costos de computadoras y conexión a Internet, y la poca cultura de consumo por Internet, reflejados en los hábitos de compra de los consumidores.

Si bien en la actualidad no se puede definir con precisión cual será el horizonte de vida de Prepaid Card[®], podemos identificar que se encuentra en una etapa previa a la introducción, como se muestra en la figura 5.7, pues aún no ha sido lanzado al mercado.

⁴ Fuente de las cifras ver [32] en bibliografía

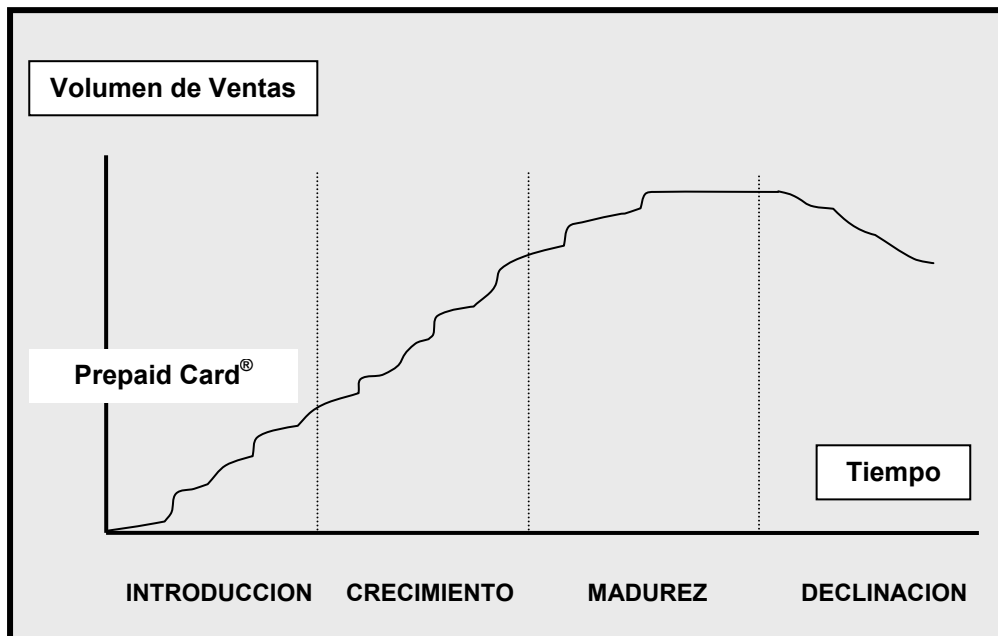


Figura 5.7 Ciclo de Vida de Prepaid Card®

Es justamente la definición de la fecha de lanzamiento de Prepaid Card®, una de las estrategias fundamentales previa introducción del producto al mercado, pues, si los consumidores aún no han adecuado sus hábitos de consumo a las compras por Internet, el producto pasará desapercibido y su lanzamiento se convertirá en un rápido declive sin haber pasado por las etapas de crecimiento y madurez, tal como parece suceder con las tarjetas E-Card del Banco Bolivariano y E-Prepago del Banco de Guayaquil, pues después de un año en el mercado, no existe información sobre estos productos.

Una vez definida la fecha de lanzamiento del producto, es fundamental contar con la estrategia adecuada para la etapa de introducción de Prepaid Card®. Philip Kotler propone 4 estrategias de marketing que se pueden aplicar con éxito, dependiendo del precio del producto y de su nivel de inversión en promoción⁵. Ver figura 5.8.

⁵ Véase "Dirección de mercadotecnia" de Philip Kotler, octava edición, capítulo 14. Pág. 361 – 362

		Promoción	
		Elevada	Baja
Precio	Elevado	Estrategia de cobertura rápida	Estrategia de cobertura lenta
	Bajo	Estrategia de penetración rápida	Estrategia de penetración lenta

Figura 5.8 Estrategias para la introducción de un producto

Debido a que Prepaid Card[®] es un producto que requiere un gran nivel tecnológico y de seguridades, con aplicaciones y programas de alto costo, el precio de los servicios debe ser elevado, a fin de obtener utilidades; la elevada inversión en promoción viene dada por la necesidad de convencer al mercado de los beneficios de Prepaid Card[®] y de acelerar su penetración en el mercado. La estrategia adecuada en este caso es una cobertura rápida del mercado. Justificamos esta estrategia bajo los siguientes supuestos:

1. El mercado potencial no conoce el producto Prepaid Card[®].
2. El mercado tiene capacidad para pagar el precio del producto.
3. Se requiere desarrollar una preferencia hacia la marca, posicionando el producto.

Los objetivos básicos serán:

- Crear el conocimiento de la existencia del producto.
- Informar al mercado de las ventajas de Prepaid Card[®].
- Incitar a los usuarios de Internet a usar el producto.

- Introducir el producto en los canales de distribución.

5.8.3 Estrategias básicas de desarrollo para Prepaid Card®

Michael Porter considera que existen tres grandes estrategias básicas posibles frente a la competencia, según el objetivo considerado: todo el mercado o un segmento específico; y según la naturaleza de la ventaja competitiva: por costos o por las cualidades distintivas del producto. Estas estrategias son: por diferenciación, por dominio de costes y por concentración o enfoque. La figura 5.9 muestra estas estrategias básicas.

	Cualidad distintiva	Costos bajos
Todo el mercado	Diferenciación	Dominio por costes
Segmento concreto	Concentración o enfoque	

Figura 5.9 Estrategias básicas según Michael Porter

Para el desarrollo de Prepaid Card® utilizaremos una estrategia de concentración o enfoque, conocida también como la estrategia del especialista, donde nos concentraremos sólo en las necesidades de nuestro segmento o grupo de interés, el de los usuarios de Internet, y no al mercado en general.

El objetivo que nos planteamos es asignar nuestros recursos de mercadeo de una forma eficiente a este segmento específico y satisfacer sus necesidades de

pago por Internet de una mejor forma que lo harían nuestros competidores (las tarjetas de crédito) los cuales se dirigen a la totalidad del mercado. Un punto importante será la lealtad que generemos en este mercado objetivo cuyas necesidades no están siendo atendidas por ninguno de los competidores actuales en el mercado.

Esta estrategia nos permitirá trabajar con un presupuesto reducido de mercadeo y publicidad utilizando herramientas de comercialización efectivas como: mercadeo directo, marketing viral⁶ o "de boca en boca", relaciones públicas y alianzas con empresas participantes en el sector del comercio electrónico cuyo segmento objetivo es el mismo de Prepaid Card[®] llevando en conjunto planes de co-branding y co-marketing.

5.9 PLAN OPERATIVO DE MARKETING PARA PREPAID CARD[®]

5.9.1 Objetivos financieros y de Marketing

- Obtener una tasa promedio anual de rendimiento sobre la inversión del 15% para los próximos diez años. Esto es consistente con el objetivo de obtener 3 veces la tasa pasiva del mercado que se calcula en 5% para el año actual.
- Alcanzar o sobrepasar el nivel esperado de ventas para el primer año que es de 2,976 tarjetas. Ver tabla 5.8.
- Dado que la empresa ha fijado un precio promedio de \$25 para el primer año, se deben vender 2,489 tarjetas para alcanzar el punto de equilibrio para Prepaid Card[®]. Ver sección 5.9.3.

⁶ Conocido también como WOM cuyas siglas en inglés significan Word Of Mouth.

- Incrementar la tasa de recompra de la tarjeta, del 65% al 80% en el periodo de planeación.
- Alcanzar en un periodo de 10 años una tasa interna de retorno (TIR) superior al 15% del rendimiento anual esperado de la inversión o tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) y a la tasa pasiva anual del mercado. Ver capítulo VI.
- Se espera que el producto Prepaid Card[®] ya arroje utilidades netas positivas a partir del segundo año: \$14,149. Ver capítulo VI.
- Producir un flujo de caja neto de \$1'722,422 en el décimo año. Ver capítulo VI, sección 6.4.
- Incrementar la intención de compra de los consumidores de la marca Prepaid Card[®], del 63% al 85% en el periodo de planeación.
- Realizar anualmente una investigación de mercados al segmento de los usuarios de Internet para determinar los cambios en su comportamiento de consumo.
- Realizar evaluaciones periódicas a los usuarios de Prepaid Card[®] para medir la calidad en el servicio y adoptar los cambios que estos sugieren.
- Lograr para el primer año una participación de mercado del 25% entre los métodos de pago por Internet utilizados por los usuarios. La investigación realizada muestra la participación de este mercado en la actualidad: tarjetas de crédito 41.2%, tarjetas de débito 39.2% y tarjeta prepago 19.6%.
- Posicionar a Prepaid Card[®] como la tarjeta para comprar por Internet en cualquier sitio Web del mundo.
- Dirigir las estrategias de producto, precio, distribución y promoción para el logro de estos objetivos.

Existe un aspecto muy importante que se debe destacar en cuanto a la participación de mercado obtenida a partir del modelo de Fourt y Woodlock. Este porcentaje se refiere exclusivamente a los niveles de compra realizados en función al incremento de los usuarios de Internet.

Por esta razón observamos que su valor desciende anualmente pues los niveles esperados de ventas no crecen a la misma rapidez que el número de usuarios de Internet en el periodo de planeación.

En cambio, la participación de mercado en términos de mercadeo es la que medimos tomando en cuenta cuántas personas que realizaron transacciones por Internet, utilizaron Prepaid Card®.

5.9.2 Estrategias de Producto y servicio (necesidades y deseos del consumidor)

- En el capítulo II y en las secciones 4.6 y 5.1.1 se presentaron los diferentes beneficios y funciones tanto de la tarjeta Prepaid Card® como del Web site del producto.
- Adicionalmente, a lo largo del capítulo actual, se han presentado las diferentes estrategias del producto tomando en cuenta nuestro segmento del mercado de interés, comportamiento del consumidor, posicionamiento, ciclo de vida, competencia y el desarrollo del mismo. A continuación, se detallarán algunas estrategias de servicios que cubrirán necesidades adicionales de los consumidores.

- Se firmará una alianza estratégica con uno de los principales couriers: DHL, Fedex o UPS, para que sean ellos los encargados de transportar los productos que los consumidores adquieran con su tarjeta Prepaid Card®. Esta alianza traerá los siguientes beneficios adicionales:
- Entrega directa de las compras al domicilio: servicio de entrega puerta a puerta.
- Buzón gratuito para la recepción de paquetes en Miami, siempre y cuando se compre con la tarjeta Prepaid Card® y verificación en línea de la recepción del paquete en dicho buzón.
- El Web site de Prepaid Card® mostrará en línea el monto que el usuario deberá pagar por concepto de envío e impuestos. De esta forma se muestra el valor real del artículo eliminando cualquier costo oculto en el proceso.
- En adición, se realizarán las siguientes estrategias encaminadas a incrementar el número de consumos con la tarjeta:
- Creación de un mall virtual dentro de la página Web del producto, allí los consumidores podrán ingresar a empresas on line de marcas reconocidas para adquirir sus productos.
- Se formarán alianzas con los sitios Web nacionales e internacionales que formen parte del mall virtual. El objetivo es que ellos envíen sus catálogos de productos en los estados de cuenta de los usuarios. En este sentido, vía marketing directo, se promoverá el consumo.
- Existe una oportunidad con la base de datos que se crea de los usuarios de Internet que acceden al servicio de Prepaid Card®. Por medio de esta base de datos las empresas relacionadas con el comercio electrónico en Ecuador pueden enviar información generando un ingreso adicional para el producto.

- Realizar investigaciones de mercados periódicas donde se obtenga información valiosa de los usuarios del producto y para añadir características que generen mayor valor agregado.

5.9.3 Estrategias de Precio (costos para el consumidor)

El precio de Prepaid Card[®] se fijará en base a la rentabilidad objetivo para el proyecto⁷. Para nuestro caso, la rentabilidad deseada es del 15%.

Determinaremos el precio mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Precio de rentabilidad de objetivo} = \text{Costo Unitario} + \frac{\text{Rentabilidad deseada} * \text{capital invertido}}{\text{Ventas Unitarias}}$$

Donde:

- Rentabilidad deseada: 15%
- Capital inicial: \$74,385 (ver capítulo VI)
- Ventas unitarias: 2,976 tarjetas (demanda esperada año 1)

El costo unitario se lo obtiene con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo unitario} = \text{Costo variable} + \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas unitarias}}$$

⁷ Véase “Dirección de mercadotecnia” de Philip Kotler, octava edición, capítulo 19. Pág. 498 – 500

Donde:

- Costo variable: \$2.10 (ver capítulo VI).
- Costos fijos: \$56,990.4 (ver capítulo VI).
- Ventas unitarias: 2,976 tarjetas (demanda esperada año 1)

$$\text{Costo unitario} = \$2.10 + \frac{\$56,990.4}{2,976}$$

$$\text{Costo unitario} = \$21.25$$

Por lo tanto, el precio de Prepaid Card[®] para el primer año, con una rentabilidad del 15% es:

$$\text{Precio de rentabilidad de objetivo} = \$21.25 + \frac{15\% * \$74,385}{2,976}$$

$$\text{Precio unitario} = \$25$$

En el precio unitario del producto se consideran dos costos para el cliente: el costo de la emisión del plástico: \$20, y costo esperado de realizar 10 transferencias en un año a la cuenta de la tarjeta, es decir, el consumo esperado: \$5 = \$0.50 * 10).

Sin embargo, se podría fijar un modelo determinante del precio (consumo esperado) en función del número de veces que el consumidor use su tarjeta. La variable X representará ese valor:

$$P = \$20 + \$0.50X$$

Así, el volumen de ventas de punto de equilibrio de Prepaid Card[®] para el primer año está dado por:

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en unidades} &= \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio} - \text{Costo Variable}} \\ &= \frac{\$56,990.4}{\$25 - \$2.10} \end{aligned}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = 2,489 \text{ unidades}$$

Se fijará además un incremento anual del 12% en el precio de la emisión y del consumo de Prepaid Card[®].

La tabla 5.13 muestra la cartilla de costos de los servicios para los usuarios de Prepaid Card[®]. Nótese la cantidad de beneficios entregados sin costo alguno gracias a los sistemas tecnológicos del producto y alianzas estratégicas.

Servicio	Dólares
1. Emisión Anual de la Tarjeta	\$ 20
2. Transferencias vía Internet desde y hacia la cuenta Prepaid Card	\$0.50
3. Envío físico de la tarjeta y del estado de cuenta vía e-mail	Sin Costo
4. Revisión de saldo vía Internet	Sin Costo
5. Revisión de transferencias vía Internet	Sin Costo
6. Revisión de transacciones vía Internet	Sin Costo
7. Revisión de Estado de cuenta vía Internet	Sin Costo
8. Activación o desactivación de tarjeta Prepaid Card	Sin Costo
9. Mantenimiento de cuenta	Sin Costo
10. Buzón en Miami	Sin Costo
11. Retiros por cajero automático usando Prepaid Card	
Cajeros del banco emisor	\$0.20
Cajeros de otros bancos	\$0.75
12. Reposición de tarjeta por robo o pérdida	\$20

Tabla 5.13 Costos de los servicios de Prepaid Card®

Tomando en cuenta las políticas de precios del producto y la demanda esperada para el mismo, en el periodo de planeación, se espera que los ingresos de Prepaid Card® se comporten como lo muestra la tabla 5.14:

AÑO	DEMANDA ESPERADA	PRECIO	INGRESOS ESPERADOS
1	2,976	\$ 25.00	\$ 74,400
2	5,685	\$ 28.00	\$ 159,176
3	6,917	\$ 31.36	\$ 216,916
4	8,082	\$ 35.12	\$ 283,849
5	9,185	\$ 39.34	\$ 361,324
6	10,230	\$ 44.06	\$ 450,721
7	11,218	\$ 49.35	\$ 553,582
8	12,153	\$ 55.27	\$ 671,640
9	13,035	\$ 61.90	\$ 806,824
10	13,866	\$ 69.33	\$ 961,296

Tabla 5.14 Ingresos esperados para Prepaid Card®

5.9.4 Estrategias de Distribución (conveniencia para el consumidor)

- Prepaid Card® será distribuida en todas las agencias a nivel nacional del banco con el cual se forme la alianza estratégica para el manejo de las cuentas virtuales de la tarjeta.

- Esta alianza consiste en otorgar la distribución exclusiva así como la representación de la marca para el banco. Los principales bancos que se podrían interesar por el producto son: Pichincha, Produbanco y Guayaquil.
- Otra vía para la distribución del producto será por medio del Web site de la tarjeta. En el portal existe las opciones necesarias para que los usuarios se puedan registrar y acceder a los servicios y beneficios del producto.
- En cualquiera de los dos casos, se enviará la tarjeta al lugar designado por el consumidor sin costo alguno. Esta estrategia asegurará la cobertura total del mercado entregando una real conveniencia para el usuario de Internet.

El esquema que se aplicará se presenta en la figura 5.10.

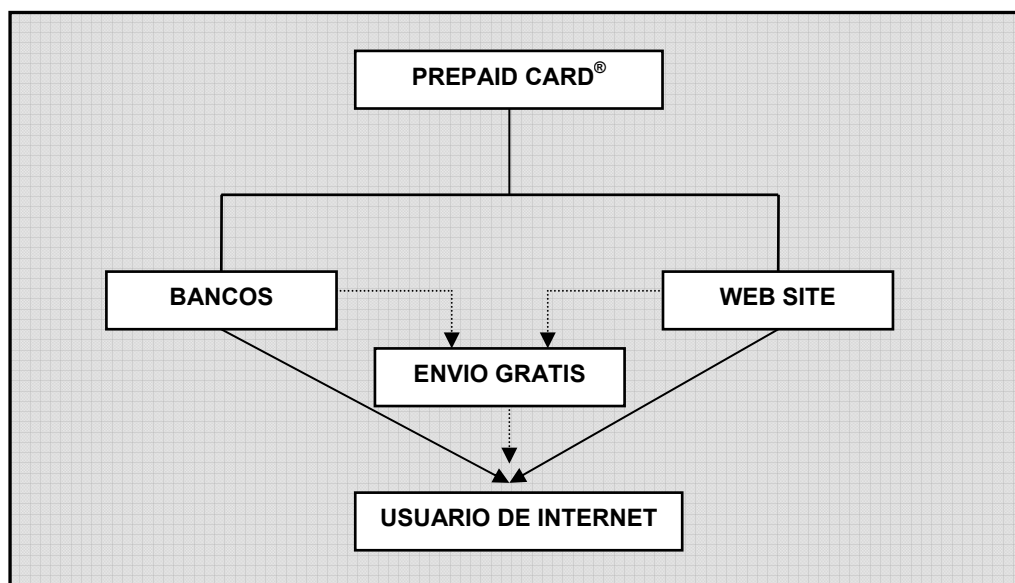


Figura 5.10 Cadena de distribución de Prepaid Card®
Modelo elaborado por: Ernesto Rangel Luzuriaga

5.9.5 Estrategias de Promoción (comunicación para el consumidor)

Presentaremos las estrategias de promoción, publicidad, marketing directo y relaciones públicas que completan el marketing mix de Prepaid Card®. El

presupuesto de mercadeo para el primer año es \$53,000, el cual se incrementará en un 5% anual durante el periodo de planeación del producto.

Promoción

- Se sorteará una computadora con impresora y conexión ilimitada de Internet cada trimestre entre las personas que realicen 10 o más pagos al año con su tarjeta. Costo: \$960 cada una, \$3,840 en total.
- 50 cuentas gratis ilimitadas por un mes por acumulación de 10 pagos adicionales. Costo: \$20 cada una, \$1,000 en total. Alianza esperada con Espotel o con Onnet con su tarjeta prepago de conexión de Internet "Onnet Control".
- Sorteo, mediante el sistema de puntos, de Cd's, libros, juegos de videos, programas y electrodomésticos. Se sortearán en los meses de junio y diciembre, coincidiendo con la época de Navidad. Costo estimado: \$3,500.

Publicidad

- El objetivo de las estrategias publicitarias será formar un sistema de afinidad entre los usuarios de Internet y la marca Prepaid Card®.
- La campaña publicitaria se extenderá todo el primer año, lapso en el que se dividirá en tres etapas:

1. Lanzamiento (3 primeros meses): El punto de partida de la campaña será el evento de lanzamiento, para el cual ya deberá estar listo todo el

material de apoyo necesario. En esta primera etapa es necesario comunicar el mensaje claramente: se resaltarán el posicionamiento definido en el mapeo (sección 5.8.1) y los principales beneficios percibidos por el consumidor (sección 5.5.2).

El lanzamiento se realizará en conjunto con los aliados estratégicos del producto: el banco, la tarjeta de crédito y el courier, en un lugar fijado de mutuo acuerdo. Se manejarán relaciones públicas para invitar a personalidades del comercio electrónico, banca, líderes de opinión y a la prensa. Para esto hay que diseñar invitaciones, folletos y cobertura de medios de comunicación a través de boletines de prensa.

2. Conciencia de marca (5 meses siguientes): La estrategia en esta etapa será crear conciencia sobre la marca y de su existencia en el mercado brindando beneficios a los usuarios de Internet para que puedan realizar sus pagos con Prepaid Card®.

Aquí se recurrirá a la publicidad impresa en revistas especializadas como Conectados, Computer y PC World, Vistazo sección tecnología, o en las secciones tecnológicas de los principales diarios del país como El Universo y El Comercio. Se realizarán cuñas radiales en las principales emisoras.

3. Mantenimiento (4 meses restantes): En esta etapa se mantendrá la comunicación al aire, con igual frecuencia. Lo importante es que el posicionamiento de Prepaid Card® se refuerce.

- **¿A quién nos vamos a dirigir?** La campaña y todas las acciones que plantearemos estarán dirigidas a nuestro mercado meta: los usuarios de Internet cuyas características fueron descritas en la sección 5.4.3.
- Nuestra **imagen** debe ser seria y a nivel internacional, a su vez fresca y que connote seguridad, rapidez y tecnología de punta. Esto lo comunicaremos en todo: papelería, folletos, fotos, tipografías, colores, etc.
- **Objetivos de comunicación:** Comunicar a nuestros clientes los beneficios de Prepaid Card[®], así como las diferencias con otros métodos de pago.
- El primer diseño de Prepaid Card[®] se muestra en la figura 5.11. Para captar la atención, se realizarán diferentes diseños del producto.



Figura 5.11 Primer diseño de Prepaid Card[®]

Marketing directo

- Se realizarán alianzas estratégicas con los diferentes proveedores de Internet para enviar, por medio de sus facturas, material publicitario de nuestro producto. Igual estrategia se realizará con las revistas especializadas de tecnología e Internet.

Relaciones Públicas

- Abrir un debate entre los principales medios de comunicación en el área tecnológica sobre la forma como Prepaid Card[®] se constituye en una excelente forma alternativa de pago por Internet y ayuda al desarrollo del comercio electrónico en el Ecuador.
- Respecto al punto anterior, se puede ingresar a revistas especializadas como Conectados, Computer World, PC World, Vistazo sección tecnología, o en las secciones tecnológicas de los principales diarios del país como El Universo y El Comercio. Se pueden promover entrevistas en canales de televisión como TV Satelital, en el segmento Gestión Empresarial, o en TC Televisión con el segmento tecnológico del noticiero.
- Se aprovecharán la experiencia y los contactos que mantiene el creador del proyecto con la prensa pues fue investigador y redactor del diario El Comercio.
- Participación en calidad de expositor en foros, charlas y eventos sobre el comercio electrónico y en especial sobre los diferentes métodos de pago por Internet, incluyendo nuevas alternativas como Prepaid Card[®]. Se pueden incluir participaciones en las ferias anuales de computación y de Internet que se realizan tanto en Guayaquil como Quito. Otra opción son los foros anuales de comercio electrónico organizado por la Escuela de Posgrado en Administración de Empresas (ESPAE).
- Se puede desarrollar un programa benéfico donde, por cada transferencia realizada, se aportará con un 2% a instituciones de beneficencia.

CAPITULO VI

6. EVALUACION ECONOMICA PARA EL PROYECTO PREPAID CARD®

La evaluación económica de Prepaid Card® se realizará bajo el supuesto económico de expectativas estáticas, que implica que el nivel de precios esperado en un periodo es siempre igual al del año anterior.

6.1 DETERMINACION DE LOS INGRESOS

En el capítulo V se definieron la demanda esperada para Prepaid Card® así como el precio promedio del producto. Ambas cantidades para un periodo de planeación de diez años.

La tabla 6.1 muestra los ingresos esperados del proyecto a partir de la demanda y precios esperados. Las estrategias que se utilizarán para alcanzar estas cantidades objetivo fueron expuestas en el plan de marketing del producto, capítulo V.

AÑO	DEMANDA ESPERADA	PRECIO	INGRESOS ESPERADOS
1	2,976	\$ 25.00	\$ 74,400
2	5,685	\$ 28.00	\$ 159,176
3	6,917	\$ 31.36	\$ 216,916
4	8,082	\$ 35.12	\$ 283,849
5	9,185	\$ 39.34	\$ 361,324
6	10,230	\$ 44.06	\$ 450,721
7	11,218	\$ 49.35	\$ 553,582
8	12,153	\$ 55.27	\$ 671,640
9	13,035	\$ 61.90	\$ 806,824
10	13,866	\$ 69.33	\$ 961,296

Tabla 6.1 Ingresos esperados de Prepaid Card®

Cabe resaltar que la estrategia de precios plantea un incremento anual del 12%, equivalente a la inflación anual proyectada para el presente año.

6.2 DETERMINACION DE LOS COSTOS

6.2.1 Costos fijos

Se han presupuestado cinco actividades que se estima, corresponden a costos incurridos de una forma fija. El sueldo del personal constituye un 67% del total de costos fijos y en el se incluyen los salarios de los administradores y técnicos del proyecto. Tal como se verá en la sección 6.3, el creador del proyecto en conjunto con un grupo de profesionales especializados, desarrollaran el proyecto con capital propio y serán los encargados de manejarlo. De común acuerdo, se han fijado niveles bajos de remuneración.

La segunda actividad corresponde al leasing o alquiler de equipos tecnológicos. Es poco rentable adquirir estos equipos como activos fijos pues los costos por depreciación son demasiado altos y sus valores residuales son muy cercanos a 0. Además, los rápidos adelantos tecnológicos hacen que se vuelvan obsoletos en el mediano o corto plazo. Por tal razón, se ha decidido firmar un contrato de leasing con una empresa que provea servidores IBM Netfinity y Compaq Proliant.

Como actividades finales tenemos los costos relacionados a los servicios públicos (agua, electricidad, teléfono), la depreciación de bienes muebles y la

conexión a Internet con línea dedicada. Nótese el pequeño valor de depreciación pues solo considera los equipos de oficina, mas no los equipos tecnológicos.

De la misma forma, no se incurre en deuda ni amortizaciones pues la empresa no invertirá en activos fijos, tal como se verá en la sección 6.3. La tabla 6.2 muestra la composición de los costos fijos para el proyecto Prepaid Card®, con un horizonte de diez años.

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Sueldos del Personal	\$ 38,000	\$ 39,900	\$ 41,895	\$ 43,990
Leasing de Equipos	\$ 12,000	\$ 12,600	\$ 13,230	\$ 13,892
Servicios Públicos	\$ 2,400	\$ 2,520	\$ 2,646	\$ 2,778
Depreciación Muebles	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
Conexión Internet	\$ 3,090	\$ 3,245	\$ 3,407	\$ 3,577
TOTAL	\$ 56,990	\$ 59,765	\$ 62,678	\$ 65,737

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Sueldos del Personal	\$ 46,189	\$ 48,499	\$ 50,924	\$ 53,470
Leasing de Equipos	\$ 14,586	\$ 15,315	\$ 16,081	\$ 16,885
Servicios Públicos	\$ 2,917	\$ 3,063	\$ 3,216	\$ 3,377
Depreciación Muebles	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
Conexión Internet	\$ 3,756	\$ 3,944	\$ 4,141	\$ 4,348
TOTAL	\$ 68,948	\$ 72,321	\$ 75,862	\$ 79,580

RUBRO	PERIODO		TOTAL 10 AÑOS	CANTIDAD DEL TOTAL
	AÑO 9	AÑO 10		
Sueldos del Personal	\$ 56,143	\$ 58,950	\$ 316,677	67%
Leasing de Equipos	\$ 17,729	\$ 18,616	\$ 100,003	21%
Servicios Públicos	\$ 3,546	\$ 3,723	\$ 20,001	4%
Depreciación Muebles	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 10,500	2%
Conexión Internet	\$ 4,565	\$ 4,794	\$ 25,751	5%
TOTAL	\$ 83,484	\$ 87,583	\$ 472,932	100%

Tabla 6.2 Presupuesto de Costos Fijos para Prepaid Card®

6.2.2 Costos variables

Existen dos costos variables en el proyecto: el costo de emisión de la tarjeta y el costo por las comisiones que se reparten entre el banco y la tarjeta de crédito, por cada transacción que se realice con Prepaid Card®.

Se estima que el costo de emisión del plástico es de \$1.10 por tarjeta más \$1 por comisiones dejan un costo variable unitario de \$2.10 para el primer año. Las comisión será repartida por igual, 50% y 50%, a los bancos y tarjetas de crédito. La tabla 6.3 muestra los costos variables de Prepaid Card®.

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Costo Unit. de Tarjeta	\$ 1.10	\$ 1.13	\$ 1.17	\$ 1.20
Costo Unit. de Comisiones	\$ 1.00	\$ 1.03	\$ 1.06	\$ 1.09
Tarjetas Vendidas	2,976	5,685	6,917	8,082
Emisión de Tarjetas	\$ 3,274	\$ 6,441	\$ 8,072	\$ 9,714
Comisiones Aliados	\$ 2,976	\$ 5,855	\$ 7,338	\$ 8,831
TOTAL	\$ 6,250	\$ 12,296	\$ 15,410	\$ 18,545

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Costo Unit. de Tarjeta	\$ 1.24	\$ 1.28	\$ 1.31	\$ 1.35
Costo Unit. de Comisiones	\$ 1.13	\$ 1.16	\$ 1.19	\$ 1.23
Tarjetas Vendidas	9,185	10,230	11,218	12,153
Emisión de Tarjetas	\$ 11,372	\$ 13,045	\$ 14,735	\$ 16,441
Comisiones Aliados	\$ 10,338	\$ 11,859	\$ 13,395	\$ 14,946
TOTAL	\$ 21,710	\$ 24,905	\$ 28,130	\$ 31,387

RUBRO	PERIODO		TOTAL 10 AÑOS	CANTIDAD DEL TOTAL
	AÑO 9	AÑO 10		
Costo Unit. de Tarjeta	\$ 1.39	\$ 1.44	-	-
Costo Unit. de Comisiones	\$ 1.27	\$ 1.30	-	-
Tarjetas Vendidas	13,035	13,866	93,346	-
Emisión de Tarjetas	\$ 18,163	\$ 19,901	\$ 121,158	52%
Comisiones Aliados	\$ 16,512	\$ 18,092	\$ 110,143	48%
TOTAL	\$ 34,675	\$ 37,993	\$ 231,301	100%

Tabla 6.3 Presupuesto de Costos Variables para Prepaid Card®

6.2.3 Gastos administrativos

En los gastos administrativos del proyecto se incluyen tres rubros: remuneración a una secretaria; el arriendo de una oficina y el uso de material de oficina. Como se ha mencionado anteriormente, la estrategia del proyecto es invertir lo menos posible en activos fijos que reduzcan la liquidez de la empresa y evitar soportar así elevados niveles de depreciación. En este sentido, se optará por arrendar un local donde funcionará la oficina.

Cabe resaltar que no se requiere de mucho espacio pues no se espera la visita de clientes, función encargada a los bancos o por medio del sitio Web. La tabla 6.4 muestra estos gastos.

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Remuneraciones	\$ 2,400	\$ 2,520	\$ 2,646	\$ 2,778
Arriendo de oficina	\$ 4,000	\$ 4,200	\$ 4,410	\$ 4,631
Proveduría	\$ 1,000	\$ 1,050	\$ 1,103	\$ 1,158
TOTAL	\$ 7,400	\$ 7,770	\$ 8,159	\$ 8,566

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Remuneraciones	\$ 2,917	\$ 3,063	\$ 3,216	\$ 3,377
Arriendo de oficina	\$ 4,862	\$ 5,105	\$ 5,360	\$ 5,628
Proveduría	\$ 1,216	\$ 1,276	\$ 1,340	\$ 1,407
TOTAL	\$ 8,995	\$ 9,444	\$ 9,917	\$ 10,413

RUBRO	PERIODO		TOTAL 10 AÑOS	CANTIDAD DEL TOTAL
	AÑO 9	AÑO 10		
Remuneraciones	\$ 3,546	\$ 3,723	\$ 16,938	32%
Arriendo de oficina	\$ 5,910	\$ 6,205	\$ 28,229	54%
Proveduría	\$ 1,477	\$ 1,551	\$ 7,057	14%
TOTAL	\$ 10,933	\$ 11,480	\$ 52,224	100%

Tabla 6.4 Presupuesto de Gastos Administrativos para Prepaid Card®

6.2.4 Gastos de mercadeo y ventas

El presupuesto de mercadeo y ventas se compone de cinco rubros que permitirán alcanzar los objetivos de marketing planteados en el capítulo V. El principal rubro es la publicidad con el 38% del total del presupuesto. Esto se debe a que el producto será nuevo en el mercado y necesitará comunicación efectiva para posicionarlo en los usuarios de Internet. En el presupuesto se incluyen los gastos incurridos en utilizar otras herramientas de la mezcla de comunicación como son la promoción, marketing directo y relaciones públicas. La tabla 6.5 muestra el presupuesto de mercadeo y ventas.

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Sueldos del Personal	\$ 12,000	\$ 12,600	\$ 13,230	\$ 13,892
Promoción	\$ 13,000	\$ 13,650	\$ 14,333	\$ 15,049
Publicidad	\$ 20,000	\$ 21,000	\$ 22,050	\$ 23,153
Marketing Directo	\$ 5,000	\$ 5,250	\$ 5,513	\$ 5,788
Relaciones Públicas	\$ 3,000	\$ 3,150	\$ 3,308	\$ 3,473
TOTAL	\$ 53,000	\$ 55,650	\$ 58,433	\$ 61,354

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8
Sueldos del Personal	\$ 14,586	\$ 15,315	\$ 16,081	\$ 16,885
Promoción	\$ 15,802	\$ 16,592	\$ 17,421	\$ 18,292
Publicidad	\$ 24,310	\$ 25,526	\$ 26,802	\$ 28,142
Marketing Directo	\$ 6,078	\$ 6,381	\$ 6,700	\$ 7,036
Relaciones Públicas	\$ 3,647	\$ 3,829	\$ 4,020	\$ 4,221
TOTAL	\$ 64,422	\$ 67,643	\$ 71,025	\$ 74,576

RUBRO	PERIODO		TOTAL 10 AÑOS	CANTIDAD DEL TOTAL
	AÑO 9	AÑO 10		
Sueldos del Personal	\$ 17,729	\$ 18,616	\$ 84,688	23%
Promoción	\$ 19,207	\$ 20,167	\$ 91,745	25%
Publicidad	\$ 29,549	\$ 31,027	\$ 141,146	38%
Marketing Directo	\$ 7,387	\$ 7,757	\$ 35,287	9%
Relaciones Públicas	\$ 4,432	\$ 4,654	\$ 21,172	6%
TOTAL	\$ 78,305	\$ 82,220	\$ 374,038	100%

Tabla 6.5 Presupuesto de Gastos de Mercadeo y Ventas para Prepaid Card®

En el presupuesto se incluyen los salarios de un ejecutivo y asistente de mercadeo, quienes implementarán y controlarán el cumplimiento del plan de marketing de Prepaid Card®.

6.3 DETERMINACION DE LA INVERSION

La tabla 6.6 presenta en detalle los requerimientos de inversión en activos fijos: software, hardware y los muebles y enseres. Todos estos activos se adquirirán de contado con un 100% de capital propio.

RUBRO	VALOR UNITARIO	UNIDAD	VALOR TOTAL	PORCENTAJE DEL TOTAL
Software				
Aplicación Tecnológica	\$ 40,000	1	\$ 40,000	53.77%
Programas Windows	\$ 3,000	1	\$ 3,000	4.03%
SQL Server	\$ 14,000	1	\$ 14,000	18.82%
Total Software			\$ 57,000	76.63%
Hardware				
Clones Pentium 4 (estaciones)	\$ 990	4	\$ 3,960	5.32%
Office Jet (scanner, impresora y fax)	\$ 1,000	1	\$ 1,000	1.34%
Total Hardware			\$ 4,960	6.67%
Muebles y enseres				
Sistema de oficina abierta:	\$ 8,000	1	\$ 8,000	10.75%
Escritorios				
Sillas				
Archivadores				
Mesas de reunión				
Televisor 21"	\$ 800	1	\$ 800	1.08%
Aire acondicionado 15,000 BTU	\$ 1,500	1	\$ 1,500	2.02%
Teléfonos	\$ 25	5	\$ 125	0.17%
Central Telefónica	\$ 2,000	1	\$ 2,000	2.69%
Total Muebles y enseres			\$ 12,425	16.70%
TOTAL INVERSION INICIAL			\$ 74,385	100.00%

Tabla 6.6 Presupuesto de Inversión en activos para Prepaid Card®

De los componentes de la inversión el rubro más importante es el utilizado en el desarrollo de software o aplicación para el funcionamiento y enlace entre

Prepaid Card[®], los bancos y las tarjetas de crédito. Esta aplicación también permitirá la interacción entre el usuario y el sitio Web del producto. El capítulo VI mostró los aspectos tecnológicos del software operativo del producto. El costo presupuestado del mismo es de \$40,000 lo que representa el 53.77% del total de la inversión inicial. En este valor se incluyen los costos del registro de la aplicación (software) y de la marca del producto en la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual (DNPI).

Otras aplicaciones necesarias son: SQL Server para el funcionamiento del software de Prepaid Card[®] y demás herramientas de Windows para el manejo interno de la información. En cuanto al Hardware, la empresa requiere de la adquisición de 4 computadoras con avanzada tecnología para dar soporte a las operaciones de las diferentes áreas de la oficina. Se requiere además de la construcción de un sistema abierto de oficina para el local que se alquile y demás muebles y enseres que permitirán un buen desempeño en las operaciones de Prepaid Card[®].

Tal como se puede ver, la política de los administradores del proyecto Prepaid Card[®] es invertir lo menos posible en activos fijos para su funcionamiento. El objetivo principal es tener menos riesgo en el proyecto lo que se alcanza con niveles bajos de inversión, sin deuda ni amortización.

En el caso de los equipos para el funcionamiento tecnológico del proyecto como son los servidores IBM Netfinity, se firmará un leasing evitando así costos por depreciación.

6.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

En la tabla 6.7 presentamos el flujo de caja proyectado para Prepaid Card® con un horizonte de planeación de 10 años. Se incluye además los egresos que por concepto de inversiones se deben incurrir hoy (año cero) para que el proyecto esté operativo en el año 1.

El flujo de caja nos muestra que ya tendremos utilidades netas positivas desde el segundo año de ejercicio. Sin embargo, debido a la inversión inicial realizada y al lento crecimiento de los ingresos en los primeros dos años, el proyecto arrastrará un flujo de caja negativo hasta el tercer año. A partir del cuarto año, las utilidades netas del proyecto habrán cubierto los costos e inversión acumulados, arrojando un flujo de caja positivo de \$21,813.

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
(+) Ventas		\$ 74,400	\$ 159,176	\$ 216,916
(-) Costos Variables		\$ 6,250	\$ 12,296	\$ 15,410
(-) Costos Fijos		\$ 56,990	\$ 59,765	\$ 62,678
(-) Gastos de Ventas		\$ 53,000	\$ 55,650	\$ 58,433
(-) Gastos Administrativos		\$ 7,400	\$ 7,770	\$ 8,159
(-) Depreciación		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta		-\$ 50,740	\$ 22,195	\$ 70,737
(-) Participación Utilidades (15%)		\$ 0	\$ 3,329	\$ 10,611
(+) Utilidad antes de Impuestos		-\$ 50,740	\$ 18,866	\$ 60,127
(-) Impuesto a la Renta (25%)		\$ 0	\$ 4,716	\$ 15,032
(+) Utilidad Neta		-\$ 50,740	\$ 14,149	\$ 45,095
(+) Depreciación		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial	\$ 74,385			
(+) Caja Inicial	\$ 0	-\$ 74,385	-\$ 123,625	-\$ 107,975
Flujo de Caja	-\$ 74,385	-\$ 123,625	-\$ 107,975	-\$ 61,380

RUBRO	PERIODO			
	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7
(+) Ventas	\$ 283,849	\$ 361,324	\$ 450,721	\$ 553,582
(-) Costos Variables	\$ 18,545	\$ 21,710	\$ 24,905	\$ 28,130
(-) Costos Fijos	\$ 65,737	\$ 68,948	\$ 72,321	\$ 75,862
(-) Gastos de Ventas	\$ 61,354	\$ 61,354	\$ 67,643	\$ 71,025
(-) Gastos Administrativos	\$ 8,566	\$ 8,995	\$ 9,444	\$ 9,917
(-) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta	\$ 128,147	\$ 198,817	\$ 274,908	\$ 367,148
(-) Participación Utilidades (15%)	\$ 19,222	\$ 29,823	\$ 41,236	\$ 55,072
(+) Utilidad antes de Impuestos	\$ 108,925	\$ 168,994	\$ 233,671	\$ 312,076
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$ 27,231	\$ 42,249	\$ 58,418	\$ 78,019
(+) Utilidad Neta	\$ 81,693	\$ 126,746	\$ 175,254	\$ 234,057
(+) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial				
(+) Caja Inicial	-\$ 61,380	\$ 21,813	\$ 150,059	\$ 326,813
Flujo de Caja	\$ 21,813	\$ 150,059	\$ 326,813	\$ 562,370

RUBRO	PERIODO		
	ANO 8	ANO 9	ANO 10
(+) Ventas	\$ 671,640	\$ 806,824	\$ 961,296
(-) Costos Variables	\$ 31,387	\$ 34,675	\$ 37,993
(-) Costos Fijos	\$ 79,580	\$ 83,484	\$ 87,583
(-) Gastos de Ventas	\$ 74,576	\$ 78,305	\$ 82,220
(-) Gastos Administrativos	\$ 10,413	\$ 10,933	\$ 11,480
(-) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta	\$ 474,184	\$ 597,927	\$ 740,519
(-) Participación Utilidades (15%)	\$ 71,128	\$ 89,689	\$ 111,078
(+) Utilidad antes de Impuestos	\$ 403,057	\$ 508,238	\$ 629,441
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$ 100,764	\$ 127,060	\$ 157,360
(+) Utilidad Neta	\$ 302,292	\$ 381,179	\$ 472,081
(+) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial			
(+) Caja Inicial	\$ 562,370	\$ 866,162	\$ 1,248,841
Flujo de Caja	\$ 866,162	\$ 1,248,841	\$ 1,722,422

Tabla 6.7 Flujo de Caja para Prepaid Card®

Como se puede observar, a partir del quinto año el flujo de efectivo de Prepaid Card[®] se incrementa con un gran potencial alcanzando hasta el décimo año una liquidez de \$1,722,422. Este factor se debe principalmente al incremento de los ingresos frente a las políticas de reducción de costos que emplea el proyecto.

Cada uno de los rubros del flujo de caja presentan incrementos por efectos de la inflación y por el aumento en el volumen de la actividad. No se estimaron en esta proyección los beneficios o ingresos que se derivarán de la colocación en el mercado financiero de los excedentes de tesorería.

6.5 CRITERIOS DE EVALUACION

6.5.1 El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y del Valor Actual Neto (VAN)¹

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. La tasa así calculada se compara con la tasa de rentabilidad requerida por los inversionistas, conocida como tasa mínima atractiva de retorno (TMAR).

Si la TIR es igual o mayor que la TMAR, el proyecto debe aceptarse. Si es menor, el proyecto debe rechazarse pues no arroja la rentabilidad esperada.

¹ Véase "Preparación y Evaluación de Proyectos" de Nasir y Reinaldo Sapag Chain, tercera edición, capítulo 16.

Adicionalmente, el criterio del valor actual neto (VAN) plantea que el proyecto debe aceptarse si el VAN es igual o mayor a cero donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. Al aplicarse este criterio, el VAN puede tener un valor de cero indicando que el proyecto renta justo lo que el inversionista exige a la inversión; si el resultado fuera una cantidad positiva, indicaría que el proyecto proporciona esa cantidad de remanente por sobre lo exigido. Si el resultado fuese una cantidad negativa, debe interpretarse como la cantidad que falta para que el proyecto rente lo exigido por el inversionista.

La tabla 6.8 muestra el flujo de caja totalmente neto, bajo un horizonte de planeación de 10 años, lo que nos permite medir la rentabilidad de los resultados del proyecto.

PERIODO	FLUJO DE CAJA
AÑO 0	-\$ 74,385
AÑO 1	\$ -123,625
AÑO 2	\$ -107,975
AÑO 3	\$ -61,380
AÑO 4	\$ 21,813
AÑO 5	\$ 150,059
AÑO 6	\$ 326,813
AÑO 7	\$ 562,370
AÑO 8	\$ 866,162
AÑO 9	\$ 1,248,841
AÑO 10	\$ 1,722,422
TIR	45.42%
VAN al 15%	\$ 1,199,800

Tabla 6.8 TIR y VAN para el proyecto Prepaid Card®

Al realizar el cálculo de los criterios, se logra una tasa interna de retorno (TIR) para el proyecto del 45.42%; es decir, los flujos generados por el proyecto son

capaces de recuperar la inversión inicial de \$74,385 y de dar cada año sobre capital no amortizado el 45.42% de rentabilidad.

Esta rentabilidad (TIR) es superior al 15% anual que los socios inversionistas han definido como su tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) y, por tanto, el proyecto es económicamente factible.

El resultado se confirma con la obtención del valor actual neto (VAN) de \$1,199,800 el cual evalúa positivamente el proyecto al ser mayor que cero. Tómese en consideración que este valor indica que el proyecto proporciona ese remanente sobre lo exigido por los inversionistas.

6.6 ANALISIS DE RIESGO

El riesgo de un proyecto se lo define como la variabilidad de los flujos de caja reales respecto a los estimados. El objetivo es medir esa variabilidad como un elemento de cuantificación del riesgo de un proyecto.

La falta de certeza de las estimaciones del comportamiento futuro se pueden asociar normalmente a una distribución de probabilidades de los flujos de caja generados por el proyecto.

En este sentido, se puede utilizar la desviación estándar del proyecto para comparar su variabilidad con otros proyectos y escoger el de menor riesgo. Dado que el flujo de caja de Prepaid Card[®] es perfectamente correlacionado,

es decir, los resultados del año siguiente dependen de los resultados del flujo de caja anterior, podemos calcular la desviación estándar con la siguiente expresión:

$$\sigma = \sqrt{\sum \frac{\sum (Ax - A)^2 * Px}{(1 + i)^t}} \quad (6.1)$$

En esta expresión, Ax es el flujo de caja de la posibilidad x , Px es su probabilidad de ocurrencia y A es el valor esperado de la distribución de probabilidades de los flujos de caja, que se obtienen de:

$$A = \sum (Ax * Px) \quad (6.2)$$

Si A correspondiera al valor esperado del valor actual neto, ante igualdad de riesgo se elegirá al proyecto que exhiba el mayor valor esperado. Mientras mayor sea la dispersión esperada de los resultados de un proyecto, mayores serán su desviación estándar y su riesgo. Cuando hay dependencia entre las distribuciones de probabilidad de los flujos de caja futuros, el valor esperado del valor actual neto (VAN) sería:

$$VE (VAN) = \sum \frac{A}{(1 + i)^t} \quad (6.3)$$

Donde i es la tasa de rentabilidad libre de riesgo exigida por los inversionistas. La desviación estándar de la distribución de probabilidades de este valor actual neto (VAN) se calcula por medio de la expresión 6.1.

Además de la información proporcionada por las expresiones 6.1 y 6.3, es posible calcular la probabilidad de que el VAN sea superior o inferior a cierto monto de referencia. Para ello se resta el valor esperado del VAN calculado por la expresión 6.3 de ese valor de referencia y se divide sus resultado para la desviación estándar. Esto es:

$$Z = \frac{X - VE(VAN)}{\sigma} \quad (6.4)$$

Donde Z es la variable estandarizada o el número de desviaciones estándar de la media (valor esperado del VAN). Para determinar la probabilidad de que el VAN del proyecto sea menor o igual que X , se acude a una tabla de distribución normal, que muestra el área de distribución normal que es X desviaciones estándares hacia la izquierda o derecha de la media.

Para el caso de Prepaid Card[®], mediremos el riesgo del proyecto a partir de la desviación estándar del flujo de caja y de la probabilidad de que su VAN sea menor o igual que cero. Iniciaremos esta medición suponiendo que existen suficientes probabilidades (ver capítulo V, sección 5.7.2, tabla 5.8) para obtener dos flujos de caja adicionales, uno menor y otro mayor, al flujo de caja esperado que se presentó en la sección 6.4.

De acuerdo a la tabla 5.8 (sección 5.7.2, capítulo V), existe una probabilidad de 0.136 para que la demanda real de Prepaid Card®, para un horizonte de planificación de 10 años, sea la siguiente (ver tabla 6.9):

AÑO	MERCADO TOTAL	CONSUMO ESPERADO	DEMANDA DEL PERIODO	TASA DE RECOMPRA	DEMANDA TOTAL
1	300,001	150,001	1,000	0	1,000
2	388,502	194,251	2,981	500	3,481
3	475,593	237,797	3,561	1,491	5,051
4	562,678	281,339	4,110	1,780	5,890
5	649,768	324,884	4,630	2,055	6,685
6	736,854	368,427	5,122	2,315	7,437
7	823,940	411,970	5,588	2,561	8,149
8	911,030	455,515	6,028	2,794	8,822
9	998,116	499,058	6,443	3,014	9,457
10	1,085,206	542,603	6,834	3,222	10,056

Tabla 6.9 Demanda pesimista para el proyecto Prepaid Card®

Esta demanda considera una tasa de recompra del 50% y un consumo esperado igual al 50% del total de usuarios de Internet. El flujo de caja obtenido a partir de esta demanda se lo llamará pesimista y se presenta en la tabla 6.10:

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
(+) Ventas		\$ 25,000	\$ 97,476	\$ 158,406
(-) Costos Variables		\$ 2,100	\$ 7,530	\$ 11,254
(-) Costos Fijos		\$ 56,990	\$ 59,765	\$ 62,678
(-) Gastos de Ventas		\$ 53,000	\$ 55,650	\$ 58,433
(-) Gastos Administrativos		\$ 7,400	\$ 7,770	\$ 8,159
(-) Depreciación		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta		-\$ 95,990	-\$ 34,738	\$ 16,383
(-) Participación Utilidades (15%)		\$ 0	-\$ 5,211	\$ 2,458
(+) Utilidad antes de Impuestos		-\$ 95,990	-\$ 29,528	\$ 13,926
(-) Impuesto a la Renta (25%)		\$ 0	-\$ 7,382	\$ 3,481
(+) Utilidad Neta		-\$ 95,990	-\$ 22,146	\$ 10,444
(+) Depreciación		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial	\$ 74,385			
(+) Caja Inicial	\$ 0	-\$ 74,385	-\$ 168,875	-\$ 189,521
Flujo de Caja	-\$ 74,385	-\$ 168,875	-\$ 189,521	-\$ 177,576

RUBRO	PERIODO			
	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7
(+) Ventas	\$ 206,876	\$ 262,971	\$ 327,685	\$ 402,134
(-) Costos Variables	\$ 13,516	\$ 15,800	\$ 18,106	\$ 20,435
(-) Costos Fijos	\$ 65,737	\$ 68,948	\$ 72,321	\$ 75,862
(-) Gastos de Ventas	\$ 61,354	\$ 61,354	\$ 67,643	\$ 71,025
(-) Gastos Administrativos	\$ 8,566	\$ 8,995	\$ 9,444	\$ 9,917
(-) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta	\$ 56,203	\$ 106,373	\$ 158,670	\$ 223,396
(-) Participación Utilidades (15%)	\$ 8,430	\$ 15,956	\$ 23,801	\$ 33,509
(+) Utilidad antes de Impuestos	\$ 47,773	\$ 90,417	\$ 134,870	\$ 189,886
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$ 11,943	\$ 22,604	\$ 33,717	\$ 47,472
(+) Utilidad Neta	\$ 35,829	\$ 67,813	\$ 101,152	\$ 142,415
(+) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial				
(+) Caja Inicial	-\$ 177,576	-\$ 140,247	-\$ 70,934	\$ 31,718
Flujo de Caja	-\$ 140,247	-\$ 70,934	\$ 31,718	\$ 175,633

RUBRO	PERIODO		
	ANO 8	ANO 9	ANO 10
(+) Ventas	\$ 487,569	\$ 585,385	\$ 697,144
(-) Costos Variables	\$ 22,785	\$ 25,158	\$ 27,553
(-) Costos Fijos	\$ 79,580	\$ 83,484	\$ 87,583
(-) Gastos de Ventas	\$ 74,576	\$ 78,305	\$ 82,220
(-) Gastos Administrativos	\$ 10,413	\$ 10,933	\$ 11,480
(-) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta	\$ 298,715	\$ 386,005	\$ 486,808
(-) Participación Utilidades (15%)	\$ 44,807	\$ 57,901	\$ 73,021
(+) Utilidad antes de Impuestos	\$ 253,908	\$ 328,104	\$ 413,786
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$ 63,477	\$ 82,026	\$ 103,447
(+) Utilidad Neta	\$ 190,431	\$ 246,078	\$ 310,340
(+) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial			
(+) Caja Inicial	\$ 175,633	\$ 367,564	\$ 615,142
Flujo de Caja	\$ 367,564	\$ 615,142	\$ 926,982

Tabla 6.10 Flujo de caja pesimista para el proyecto Prepaid Card®

De la misma forma, podemos establecer de acuerdo a la tabla 5.8 (sección 5.7.2, capítulo V), que existe una probabilidad de 0.1552 para que la demanda real de Prepaid Card[®], sea la siguiente (ver tabla 6.11):

AÑO	MERCADO TOTAL	CONSUMO ESPERADO (1)	DEMANDA DEL PERIODO (4)	TASA DE RECOMPRA (2)	DEMANDA TOTAL (5)
1	300,001	270,001	1,000	0	1,000
2	388,502	349,652	5,366	900	6,266
3	475,593	428,034	6,409	4,830	11,239
4	562,678	506,410	7,398	5,768	13,166
5	649,768	584,791	8,334	6,658	14,992
6	736,854	663,169	9,220	7,501	16,721
7	823,940	741,546	10,059	8,298	18,357
8	911,030	819,927	10,850	9,053	19,903
9	998,116	898,304	11,598	9,765	21,363
10	1,085,206	976,685	12,302	10,438	22,740

Tabla 6.11 Demanda optimista para el proyecto Prepaid Card[®]

Esta demanda considera una tasa de recompra del 90% y un consumo esperado igual al 90% del total de usuarios de Internet. El flujo de caja obtenido a partir de esta demanda se lo llamará optimista y se presenta en la tabla 6.12:

RUBRO	PERIODO			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
(+) Ventas		\$ 25,000	\$ 175,457	\$ 352,445
(-) Costos Variables		\$ 2,100	\$ 13,554	\$ 25,039
(-) Costos Fijos		\$ 56,990	\$ 59,765	\$ 62,678
(-) Gastos de Ventas		\$ 53,000	\$ 55,650	\$ 58,433
(-) Gastos Administrativos		\$ 7,400	\$ 7,770	\$ 8,159
(-) Depreciación		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta		-\$ 95,990	\$ 37,218	\$ 196,638
(-) Participación Utilidades (15%)		\$ 0	\$ 5,583	\$ 29,496
(+) Utilidad antes de Impuestos		-\$ 95,990	\$ 31,636	\$ 167,142
(-) Impuesto a la Renta (25%)		\$ 0	\$ 7,909	\$ 41,786
(+) Utilidad Neta		-\$ 95,990	\$ 23,727	\$ 125,357
(+) Depreciación		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial	\$ 74,385			
(+) Caja Inicial	\$ 0	-\$ 74,385	-\$ 168,875	-\$ 143,648
Flujo de Caja	-\$ 74,385	-\$ 168,875	-\$ 143,648	-\$ 16,792

RUBRO	PERIODO			
	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7
(+) Ventas	\$ 462,419	\$ 589,749	\$ 736,707	\$ 905,836
(-) Costos Variables	\$ 30,212	\$ 35,434	\$ 40,707	\$ 46,030
(-) Costos Fijos	\$ 65,737	\$ 68,948	\$ 72,321	\$ 75,862
(-) Gastos de Ventas	\$ 61,354	\$ 61,354	\$ 67,643	\$ 71,025
(-) Gastos Administrativos	\$ 8,566	\$ 8,995	\$ 9,444	\$ 9,917
(-) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta	\$ 295,050	\$ 413,517	\$ 545,092	\$ 701,502
(-) Participación Utilidades (15%)	\$ 44,258	\$ 62,028	\$ 81,764	\$ 105,225
(+) Utilidad antes de Impuestos	\$ 250,793	\$ 351,489	\$ 463,328	\$ 596,277
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$ 62,698	\$ 87,872	\$ 115,832	\$ 149,069
(+) Utilidad Neta	\$ 188,095	\$ 263,617	\$ 347,496	\$ 447,208
(+) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial				
(+) Caja Inicial	-\$ 16,792	\$ 172,803	\$ 437,920	\$ 786,916
Flujo de Caja	\$ 172,803	\$ 437,920	\$ 786,916	\$ 1,235,624

RUBRO	PERIODO		
	ANO 8	ANO 9	ANO 10
(+) Ventas	\$ 1,099,988	\$ 1,322,346	\$ 1,576,469
(-) Costos Variables	\$ 51,405	\$ 56,830	\$ 62,307
(-) Costos Fijos	\$ 79,580	\$ 83,484	\$ 87,583
(-) Gastos de Ventas	\$ 74,576	\$ 78,305	\$ 82,220
(-) Gastos Administrativos	\$ 10,413	\$ 10,933	\$ 11,480
(-) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(+) Utilidad Bruta	\$ 882,515	\$ 1,091,294	\$ 1,331,379
(-) Participación Utilidades (15%)	\$ 132,377	\$ 163,694	\$ 199,707
(+) Utilidad antes de Impuestos	\$ 750,138	\$ 927,599	\$ 1,131,672
(-) Impuesto a la Renta (25%)	\$ 187,534	\$ 231,900	\$ 282,918
(+) Utilidad Neta	\$ 562,603	\$ 695,700	\$ 848,754
(+) Depreciación	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Inversión Inicial			
(+) Caja Inicial	\$ 1,235,624	\$ 1,799,727	\$ 2,496,926
Flujo de Caja	\$ 1,799,727	\$ 2,496,926	\$ 3,347,180

Tabla 6.12 Flujo de caja optimista para el proyecto Prepaid Card®

De esta forma, la tabla 6.13 muestra los flujos de caja futuros proyectados a diez periodos, con sus correspondientes probabilidades de ocurrencia:

AÑO 0			
Probabilidad		Flujo de Caja	
0.136		-\$ 74,385	
0.7088		-\$ 74,385	
0.1552		-\$ 74,385	

AÑO 1		AÑO 2	
Probabilidad	Flujo de Caja	Probabilidad	Flujo de Caja
0.136	-\$ 168,875	0.136	-\$ 189,521
0.7088	-\$ 123,625	0.7088	-\$ 107,975
0.1552	-\$ 168,875	0.1552	-\$ 143,648

AÑO 3		AÑO 4	
Probabilidad	Flujo de Caja	Probabilidad	Flujo de Caja
0.136	-\$ 177,576	0.136	-\$ 140,247
0.7088	-\$ 61,380	0.7088	\$ 21,813
0.1552	-\$ 16,792	0.1552	\$ 172,803

AÑO 5		AÑO 6	
Probabilidad	Flujo de Caja	Probabilidad	Flujo de Caja
0.136	-\$ 70,934	0.136	\$ 31,718
0.7088	\$ 150,059	0.7088	\$ 326,813
0.1552	\$ 437,920	0.1552	\$ 786,916

AÑO 7		AÑO 8	
Probabilidad	Flujo de Caja	Probabilidad	Flujo de Caja
0.136	\$ 175,633	0.136	\$ 367,564
0.7088	\$ 562,370	0.7088	\$ 866,162
0.1552	\$ 1,235,624	0.1552	\$ 1,799,727

AÑO 9		AÑO 10	
Probabilidad	Flujo de Caja	Probabilidad	Flujo de Caja
0.136	\$ 615,142	0.136	\$ 926,982
0.7088	\$ 1,248,841	0.7088	\$ 1,722,422
0.1552	\$ 2,496,926	0.1552	\$ 3,347,180

Tabla 6.13 Flujos de caja para el proyecto Prepaid Card®

Al aplicar la expresión 6.2, se obtiene que los valores esperados de los flujos de caja para cada periodo son los siguientes (ver tabla 6.14):

ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3
-\$ 10,116	-\$ 22,967	-\$ 25,775	-\$ 24,150
-\$ 52,724	-\$ 87,625	-\$ 76,533	-\$ 43,506
-\$ 11,545	-\$ 26,209	-\$ 22,294	-\$ 2,606
-\$ 74,385	-\$ 136,802	-\$ 124,602	-\$ 70,263
ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7
-\$ 19,074	-\$ 9,647	\$ 4,314	\$ 23,886
\$ 15,461	\$ 106,362	\$ 231,645	\$ 398,608
\$ 26,819	\$ 67,965	\$ 122,129	\$ 191,769
\$ 23,207	\$ 164,680	\$ 358,088	\$ 614,263
ANO 8	ANO 9	ANO 10	
\$ 49,989	\$ 83,659	\$ 126,070	
\$ 613,936	\$ 885,178	\$ 1,220,853	
\$ 279,318	\$ 387,523	\$ 519,482	
\$ 943,242	\$ 1,356,361	\$ 1,866,404	

Tabla 6.14 Valores esperados de los Flujos de Caja para Prepaid Card®

En la tabla 6.15 se presenta el valor esperado del VAN del proyecto Prepaid Card®, con una tasa libre de riesgo del 15% (rentabilidad esperada por los inversionistas), a partir de la ecuación 6.3:

PERIODO (AÑOS)	FLUJOS DE CAJA A VALOR ACTUAL
0	-\$ 74,385
1	-\$ 118,958
2	-\$ 94,217
3	-\$ 46,199
4	\$ 13,269
5	\$ 81,875
6	\$ 154,811
7	\$ 230,924
8	\$ 308,348
9	\$ 385,562
10	\$ 461,347
VE (VAN)	\$ 1,302,377

Tabla 6.15 Valor esperado del VAN para Prepaid Card®

Al utilizar la ecuación 6.1, puede obtenerse la desviación estándar del proyecto, alrededor del valor esperado. La tabla 6.16 presenta estos valores:

PERIODO (AÑOS)	DESVIACION ESTANDAR DE CADA FLUJO DE CAJA	DESVIACION ESTANDAR DEL PROYECTO
0	\$ 0	\$ 0
1	\$ 20,558	\$ 17,876
2	\$ 28,730	\$ 21,724
3	\$ 60,836	\$ 40,001
4	\$ 84,310	\$ 48,204
5	\$ 138,884	\$ 69,050
6	\$ 209,093	\$ 90,397
7	\$ 296,641	\$ 111,518
8	\$ 403,896	\$ 132,034
9	\$ 533,677	\$ 151,704
10	\$ 689,219	\$ 170,364
DES. EST. PROYECTO		\$ 852,873

Tabla 6.16 Desviación Estándar para el proyecto Prepaid Card®

Así, la desviación estándar de Prepaid Card® nos ayuda a determinar que si un proyecto de igual magnitud en inversión y flujo de caja tiene mayor desviación estándar tendrá también mayor riesgo. En ese caso, se deberá preferir invertir en Prepaid Card®.

Si se deseara calcular la probabilidad de que el VAN de este proyecto sea menor o igual que cero, se utiliza la ecuación 6.4 con lo que se obtiene:

$$Z = \frac{0 - \$ 1,302,377}{\$ 852,873} = -1.53$$

Recurriendo a una tabla de distribución normal, se obtiene que la probabilidad que el VAN del proyecto sea menor o igual que cero es del 6.30%. En otras

palabras, la probabilidad de éxito del proyecto Prepaid Card[®] es igual al 93.70%.

6.7 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis unidimensional de la sensibilización del VAN determina hasta dónde puede modificarse el valor de una variable para que el proyecto siga siendo rentable. Si en la evaluación del proyecto se concluyó que en el escenario proyectado como más probable en VAN era positivo, es posible preguntarse hasta donde puede bajarse el precio o caer la cantidad demandada para que ese VAN positivo se haga cero. Se define el VAN de equilibrio como cero, por cuanto es el nivel mínimo de aprobación de un proyecto.

Utilizando como herramienta la hoja de cálculo Excel, hemos podido determinar que el precio inicial de Prepaid Card[®] debe ser \$17.43 para que al vender las unidades presupuestadas, el VAN del proyecto sea igual a cero. Esto indica que el precio inicial puede caer hasta un 30.27%. Los nuevos ingresos con las respectivas variaciones en los precios se presentan en la tabla 6.17.

AÑO	DEMANDA ESPERADA	PRECIO	INGRESOS ESPERADOS
2001	2,976	\$ 17.43	\$ 51,881
2002	5,685	\$ 19.52	\$ 110,997
2003	6,917	\$ 21.87	\$ 151,260
2004	8,082	\$ 24.49	\$ 197,933
2005	9,185	\$ 27.43	\$ 251,958
2006	10,230	\$ 30.72	\$ 314,297
2007	11,218	\$ 34.41	\$ 386,024
2008	12,153	\$ 38.54	\$ 468,348
2009	13,035	\$ 43.16	\$ 562,615
2010	13,866	\$ 48.34	\$ 670,331

Tabla 6.17 Precios modificados para el proyecto Prepaid Card[®]

Estos nuevos ingresos provocan que el flujo de caja varíe de tal forma que al traerlos a valor presente el valor actual neto (VAN) sea igual a cero con una tasa interna de retorno (TIR) igual al 15%. La tabla 6.18 muestra estos resultados.

PERIODO	FLUJO DE CAJA
AÑO 0	-\$ 74,385
AÑO 1	\$ -146,144
AÑO 2	\$ -161,209
AÑO 3	\$ -156,470
AÑO 4	\$ -128,047
AÑO 5	\$ -69,522
AÑO 6	\$ 20,261
AÑO 7	\$ 149,000
AÑO 8	\$ 323,194
AÑO 9	\$ 550,189
AÑO 10	\$ 838,279
TIR	15.00%
VAN al 15%	\$ 0

Tabla 6.18 Sensibilidad al precio para el proyecto Prepaid Card®

Para calcular cual es la cantidad de tarjetas que debemos vender para que el VAN del proyecto sea igual a cero, debemos suponer las condiciones del flujo de caja pesimista donde, tanto la tasa de recompra del producto como el consumo esperado del total de usuarios de Internet es igual al 50%.

Con este escenario, y manteniendo el precio normal del proyecto, se pudo determinar que la cantidad de tarjetas vendidas al inicio del proyecto deben ser 952 unidades para que, al venderlas al precio presupuestado, el VAN del proyecto sea igual a cero. Esto indica que la cantidad inicial puede caer hasta un 68%. Los nuevos ingresos con las respectivas variaciones en las cantidades se presentan en la tabla 6.19.

AÑO	DEMANDA ESPERADA	PRECIO	INGRESOS ESPERADOS
2001	952	\$ 25.00	\$ 23,800
2002	3,457	\$ 28.00	\$ 96,804
2003	5,051	\$ 31.36	\$ 158,406
2004	5,890	\$ 35.12	\$ 206,876
2005	6,685	\$ 39.34	\$ 262,971
2006	7,437	\$ 44.06	\$ 327,685
2007	8,149	\$ 49.35	\$ 402,134
2008	8,822	\$ 55.27	\$ 487,569
2009	9,457	\$ 61.90	\$ 585,385
2010	10,056	\$ 69.33	\$ 697,144

Tabla 6.19 Cantidades modificadas para el proyecto Prepaid Card®

Estos nuevos ingresos provocan que el flujo de caja varíe de tal forma que al traerlos a valor presente el valor actual neto (VAN) sea igual a cero con una tasa interna de retorno (TIR) igual al 15%. La tabla 6.20 muestra estos resultados.

PERIODO	FLUJO DE CAJA
AÑO 0	-\$ 74,385
AÑO 1	\$ -169,974
AÑO 2	\$ -191,015
AÑO 3	\$ -179,071
AÑO 4	\$ -141,741
AÑO 5	\$ -72,429
AÑO 6	\$ 30,223
AÑO 7	\$ 174,138
AÑO 8	\$ 366,069
AÑO 9	\$ 613,648
AÑO 10	\$ 925,487

TIR	15.00%
VAN al 15%	\$ 0

Tabla 6.20 Sensibilidad a la demanda para el proyecto Prepaid Card®

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El comercio electrónico o la compra y venta de productos y servicios por Internet es una nueva forma de comercialización, apoyada en procesos electrónicos. Su principal objetivo es unir, gracias a las nuevas tecnologías de la información, a clientes, vendedores, proveedores y empleados; y habilitar a la empresa para vender productos, mejorar el servicio a los clientes y sacar el máximo provecho de sus recursos.
2. El comercio electrónico presenta diferentes modalidades de negocios. Las más conocidas son: negocios de empresa a empresa (B2B), de empresa a consumidor (B2C), de consumidor a consumidor (C2C), de empresa a Estado (B2G) y de empresa a Inversionista (B2I).
3. De estos modelos de negocios, los principales son el B2B y el B2C. Tomando en cuenta el monto que generan estas dos modalidades, el 93.3% de los negocios corresponden al B2B y el 6.6% al B2C.
4. Los beneficios que el comercio electrónico ofrece a las empresas son: presencia global, aumento de competitividad, personalización masiva, cadenas de distribución más cortas, reducción sustancial de los costos y nuevas oportunidades de negocios.

5. Para los consumidores, los beneficios de utilizar el comercio electrónico son: elección global, calidad en el servicio, productos y servicios personalizados, respuesta rápida a las necesidades, reducción de precios y acceso a nuevos productos y servicios.
6. El comercio electrónico también es una herramienta de marketing pues permite, electrónicamente, conocer el comportamiento de los consumidores, realizar marketing directo, manejar eficientemente los inventarios y convertir a Internet en un nuevo canal de distribución.
7. Las etapas en el proceso de decisión de compra electrónica son: reconocimiento de la necesidad, búsqueda de información, evaluación de alternativas, decisión de compra y conducta posterior a la compra.
8. Los pasos para realizar una compra electrónica son: ingreso a la página Web del proveedor, selección de la categoría del producto, selección del producto y marca, ingreso del producto a la canasta de compras, registro de los datos del consumidor, chequeo final y proceso de orden.
9. El servicio al cliente es un factor muy importante en el comercio electrónico pues el proceso no es humano, el consumidor negocia con una máquina. Así, ofrecer un excelente servicio hará olvidar que se está tratando con una computadora. Adicionalmente, se desea que el consumidor tenga una experiencia de compra positiva.

10. Los métodos que se utilizan para realizar pagos por Internet son: tarjetas de crédito, tarjetas inteligentes, tarjetas de débito, tarjetas solo Internet y el dinero digital. Existen formas alternativas de pago como las tarjetas prepago y las facturas imprimibles.
11. De estos, el principal método utilizado son las tarjetas de crédito. Las razones son: facilidad de uso, crédito, tiempo de reembolso en caso de problemas, universalidad e infraestructura.
12. La seguridad es uno de los aspectos que más se atienden en el comercio electrónico. Existen protocolos de seguridad como el SET y SSL que impiden el fraude en las operaciones realizadas por Internet.
13. La principal barrera para el desarrollo del comercio electrónico en Ecuador es la baja penetración de la tarjeta de crédito, principal método de pago por Internet: apenas el 1.1% de los aproximadamente 13 millones de habitantes la posee. Esto se debe que es un producto muy exclusivo, existen muchos requisitos para obtenerla y maneja elevadas tasas de interés.
14. Prepaid Card[®] nace con la idea de cubrir las necesidades de un mercado que desea acceder al comercio electrónico pero no posee tarjeta de crédito. El nuevo producto posee un número de tarjeta de crédito y fecha de vencimiento lo que permite al consumidor utilizarla en cualquier sitio Web del mundo. La diferencia es que este producto no otorga crédito para el usuario haciendo más fácil acceder al mismo.

15. En nuestro país sólo el 18% de los usuarios de Internet han comprado por esta vía. Las razones de compra son: Acceso a nuevos productos, comodidad, confianza en el proceso y precios menores. El 82% restante no ha comprado por Internet por no tener tarjeta de crédito internacional, por no tener hábito de consumo o por desconfianza. Los principales beneficios que los usuarios de Internet busca en Prepaid Card[®] son: seguridad y poder realizar compras por Internet.

16. La cantidad de usuarios de Internet se ha incrementado en promedio un 33.52% anual en los últimos 3 años. Razones para este aumento son: desarrollo del hábito de uso, precio más bajo de las conexiones y mayor penetración de las computadoras.

17. El principal objetivo de Prepaid Card[®] es permitir a los usuarios de Internet un método de pago alternativo por Internet, aceptado por todos los sitios de Web del mundo, que sea seguro y eficiente y que les permita acceder a los beneficios del comercio electrónico.

18. El proyecto Prepaid Card[®] arroja resultados positivos al medir su rentabilidad. La tasa interna de retorno (TIR) del 45.42% es superior al 15% fijado como la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR). Estadísticamente, el proyecto tiene una probabilidad de éxito del 97.70%.

19. El enfoque del producto es hacia el desarrollo del comercio electrónico en Ecuador. Prepaid Card[®] forma parte de un conjunto de variables relevantes

para el manejo del comercio electrónico como son: penetración y costos de computadoras, Internet, líneas telefónicas y tarjetas de crédito; participación de la banca; hábito de consumo y regulaciones.

20. Todas y cada una de estas variables son importantes en el desarrollo del comercio electrónico. En la medida que una de ellas se desarrolle, será un impulsor para el desarrollo de las demás, beneficiándose así el comercio electrónico.

21. Si bien debemos lanzar el producto cuando el mercado no se muestre muy apático, se recomienda también medir el grado de oportunidad de lanzarlo antes que ingrese cualquier competidor o que las tarjetas de crédito desarrollen una estrategia de masificación.

22. Es muy probable que el producto sea absorbido por un banco que posea toda la infraestructura tecnológica y gran cobertura en el mercado, además, sería mucho más rentable para ellos manejar por completo el producto. Se recomienda realizar una negociación directa con los bancos para vender el producto.

23. Se recomienda patentar el proyecto - software y marca - en la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual (DNPI) para proteger la idea y el derecho de los creadores de Prepaid Card®.

ANEXO 1

ANEXO 1.1


INVESTIGACION DEL MERCADO FINANCIERO
TARJETAS DE CREDITO

1o. TRIMESTRE 2000

GRADO DE UTILIZACION DE LAS TARJETAS DE CREDITO POR SUBPOBLACION					
SUBPOBLACION	No. DE ENCUESTADOS	% DE PERSONAS QUE		CANTIDAD PROMEDIO DE TARJETAS DE CREDITO	
		Tienen Tarjetas de Crédito	No tienen Tarjetas de Crédito	Por Encuestado	Por Usuario
TOTAL PAIS	5640	9.9	90.1	0.12	1.25
GUAYAQUIL	2320	7.6	92.4	0.10	1.28
QUITO	2249	12.7	87.3	0.15	1.22
CUENCA	1071	11.8	88.2	0.15	1.26
PAIS N.S.E. A	538	51.6	48.4	0.71	1.37
PAIS N.S.E. B	2825	19.4	80.6	0.24	1.26
PAIS N.S.E. C	2277	2.4	97.6	0.03	1.09
GUAYAQUIL N.S.E.A	177	50.1	49.9	0.68	1.35
GUAYAQUIL N.S.E.B	1162	18.3	81.7	0.24	1.30
GUAYAQUIL N.S.E.C	981	1.4	98.6	0.02	1.08
QUITO N.S.E. A	278	51.0	49.0	0.70	1.38
QUITO N.S.E. B	1142	21.3	78.7	0.26	1.23
QUITO N.S.E. C	829	3.8	96.2	0.04	1.08
CUENCA N.S.E. A	88	67.4	32.6	1.03	1.53
CUENCA N.S.E. B	495	17.0	83.0	0.20	1.18
CUENCA N.S.E. C	490	2.4	97.6	0.03	1.28

ANEXO 1.2

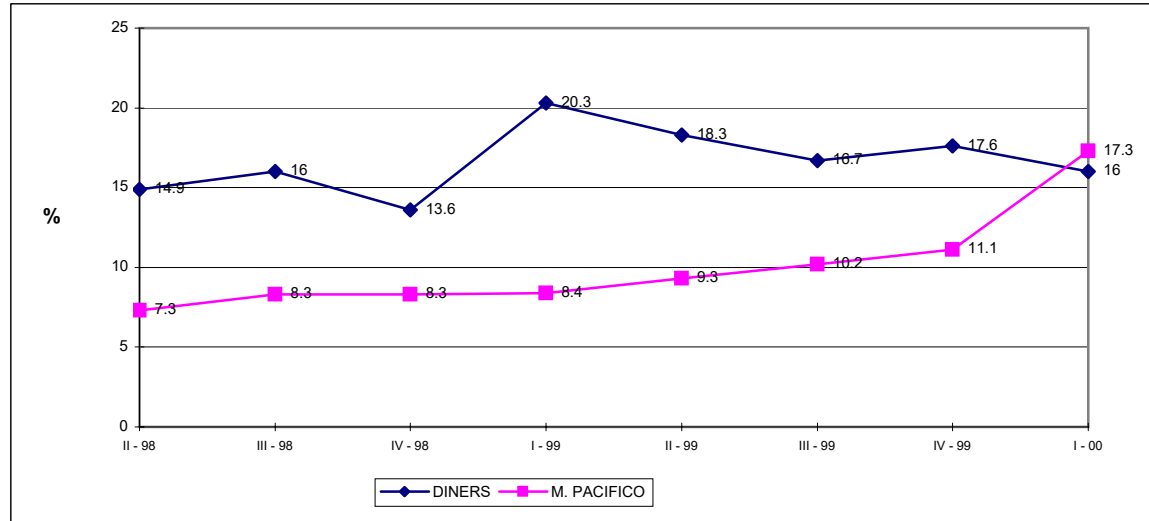


HISTÓRICOS

PENETRACION NETA DE TARJETAS DE CREDITO

PENETRACIÓN NETA

TOTAL PAIS

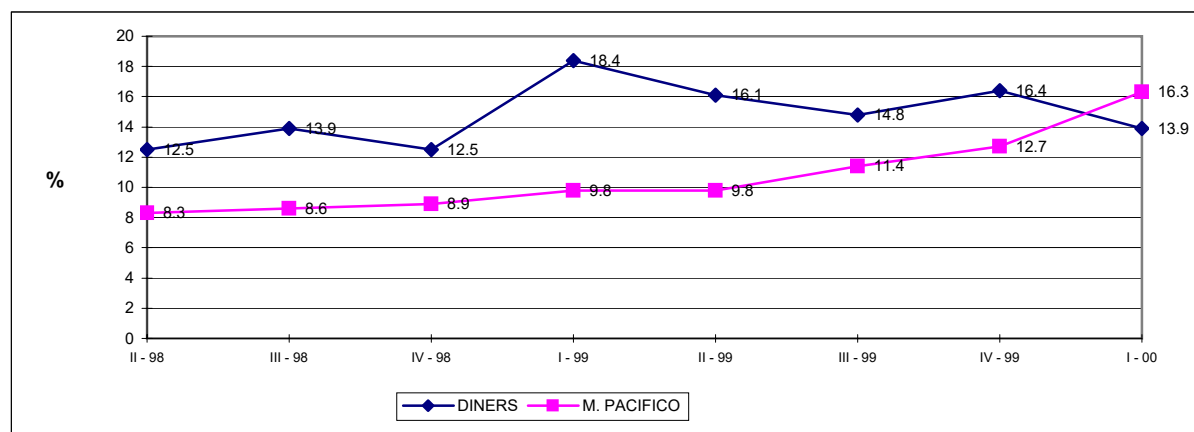


INSTITUCIONES FINANCIERAS	II - 98		III - 98		IV - 98		I - 99		II - 99		III - 99		IV - 99		I - 00	
	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%
DINERS	1	14.9	1	16	1	13.6	1	20.3	1	18.3	1	16.7	1	17.6	2	16
M. PACIFICO	6	7.3	6	8.3	6	8.3	5	8.4	4	9.3	2	10.2	2	11.1	1	17.3
D. PICHINCHA	10	6.1	9	6.8	11	5.1	11	4.5	3	10.1	3	9.9	3	10.1	3	10.5
V. PICHINCHA	11	6	2	9.7	4	9.2	2	12.6	2	11.4	5	8.6	4	9.9	4	9.8
CASH VISA	8	6.4	7	8.1	7	7.1	7	5.5	7	7.9	7	7.5	9	5.6	5	6.9
V. PREVISORA	2	11.5	3	9.5	3	11.9	3	11.2	4	9.3	4	9.6	6	7.7	6	6.8
V. AUSTRO	4	8.6	4	9.2	2	12.8	4	11	6	8.6	6	8.3	5	8.6	7	6.2
V. FILANBANCO	5	7.8	10	5.8	9	6.4	10	4.8	9	5.7	7	7.5	8	6.4	8	5.9
V. GUAYAQUIL	8	6.4	11	4.3	8	6.6	8	5.4	8	6.5	10	4.7	10	4.9	9	4.3
MASTERCARD	6	7.3	5	8.7	5	8.4	8	5.4	12	2.6	11	3	11	3.6	9	4.3
G. VISA	1	53	1	50.4	1	56.9	1	53	1	51.7	1	48.3	1	43.9	1	42
G. DINERS	2	21	2	22.9	2	18.8	2	24.9	2	28.4	2	26.6	2	27.6	2	26.5
G. MASTERCARD	3	17	3	18.4	3	18	3	14.4	3	13.9	3	16.1	3	17.1	3	24.9
G. AM. EXPRESS	5	0.1	5	0.2	5	0.3	5	2	5	2.8	5	3.2	5	3.9	4	3.6
G. FILANCARD	4	8.9	4	8.1	4	6	4	5.8	4	3.2	4	5.9	4	7.5	5	3

ANEXO 1.3



HISTÓRICOS
PENETRACION BRUTA DE TARJETAS DE CREDITO
PENETRACIÓN BRUTA
TOTAL PAIS



INSTITUCIONES FINANCIERAS	II - 98		III - 98		IV - 98		I - 99		II - 99		III - 99		IV - 99		I - 00	
	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%
DINERS	1	12.5	1	13.9	2	12.5	1	18.4	1	16.1	1	14.8	1	16.4	2	13.9
M. PACIFICO	5	8.3	5	8.6	5	8.9	5	9.8	4	9.8	2	11.4	2	12.7	1	16.3
V. PICHINCHA	11	5.6	4	8.7	4	9.6	3	11.4	2	10.3	5	8.3	3	10	3	9.7
D. PICHINCHA	9	5.9	9	6.9	11	5.3	11	4.8	5	9.5	4	8.9	4	9.1	4	9.2
V. PREVISORA	2	11.8	2	10.6	3	11.6	2	12	2	10.3	3	10.2	5	7.5	5	8
CASH VISA	8	7.4	7	8.3	7	7.9	6	6.2	7	7.8	5	8.3	9	5.6	6	7.5
V. AUSTRO	4	8.5	3	9.2	1	12.6	4	10.4	6	8.3	7	7.4	6	7.3	7	7.3
V. FILANBANCO	7	7.7	10	5.9	9	6.1	10	5.1	9	6	8	7.1	8	7.2	8	6
V. GUAYAQUIL	9	5.9	11	3.9	8	6.2	9	5.2	8	7	10	5.2	10	4.9	9	4.9
MASTERCARD	6	7.8	5	8.6	6	8.4	7	5.7	10	3.6	11	3.2	11	4.4	10	4.4
G. VISA	1	53.4	1	51.6	1	57.3	1	52.6	1	51.8	1	49	1	43.3	1	45.9
G. MASTERCARD	2	18.8	3	19.5	2	18.6	3	16.3	3	15.5	3	17.7	3	19.7	2	24.2
G. DINERS	3	18.5	2	20.9	3	17.9	2	23.3	2	25.6	2	23.7	2	25.5	3	23.1
G. AM. EXPRESS	5	0.2	5	0.2	5	0.5	5	2.4	4	3.6	5	3.7	5	4.2	4	3.7
G. FILANCARD	4	9.2	4	7.9	4	5.7	4	5.4	4	3.6	4	6	4	7.3	5	3.2

ANEXO 1.4



HISTÓRICOS
DISTRIBUCION DE LA ANTIGUEDAD DE LOS USUARIOS
RESUMEN
 POR CIUDAD

RANGOS	II - 98		III - 98		IV - 98		I - 99		II - 99		III - 99		IV - 99		I - 00	
	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%	POSICIÓN	%
TOTAL PAIS																
MENOS DE UN AÑO	2	27.8	2	27.1	2	27.1	2	27.1	2	21	3	15.4	3	13.5	3	18.7
DE 1 A 5 AÑOS	1	46	1	45.5	1	46	1	49.9	1	53.1	1	56.4	1	58.2	1	49.2
DE 6 A 10 AÑOS	3	19.6	3	21.4	3	22.9	3	16.8	3	19.7	2	19.6	2	21.9	2	25.5
MÁS DE 10 AÑOS	4	6.6	4	6	4	4	4	6.2	4	6.1	4	8.8	4	6.3	4	6.6
GUAYAQUIL																
MENOS DE UN AÑO	2	24	3	20.8	3	20.8	2	21.1	3	12.5	3	15.2	3	10	3	17
DE 1 A 5 AÑOS	1	44.7	1	48.3	1	46.8	1	54.2	1	53.1	1	53.2	1	63.5	1	48.7
DE 6 A 10 AÑOS	3	23.1	2	24.5	2	28.7	3	17.6	2	25.3	2	19.4	2	18.3	2	27.2
MÁS DE 10 AÑOS	4	8.2	4	6.5	4	3.7	4	7.2	4	9.1	4	12.2	4	8.3	4	7.1
QUITO																
MENOS DE UN AÑO	2	31.1	2	32.9	2	32.1	2	30.7	2	28.4	3	15.3	3	16.1	3	20.4
DE 1 A 5 AÑOS	1	45.9	1	42.4	1	43.8	1	47	1	52.2	1	58.4	1	55	1	48.3
DE 6 A 10 AÑOS	3	17.2	3	18.1	3	19.3	3	16	3	15.2	2	19.5	2	24.2	2	25.1
MÁS DE 10 AÑOS	4	5.8	4	6.6	4	4.8	4	6.3	4	4.3	4	6.9	4	4.7	4	6.2
CUENCA																
MENOS DE UN AÑO	2	28.7	2	24.6	2	28.5	2	29.4	3	16.5	3	16.7	3	14.4	3	17.2
DE 1 A 5 AÑOS	1	51.1	1	48.7	1	50.5	1	50	1	57.8	1	59.5	1	52.3	1	56.7
DE 6 A 10 AÑOS	3	16.5	3	23.9	3	18.4	3	18.3	2	21.4	2	20.3	2	25.4	2	19.9
MÁS DE 10 AÑOS	4	3.6	4	2.8	4	2.6	4	2.3	4	4.3	4	3.6	4	8	4	6.2

ANEXO 2

ANEXO 2.1 ESTADÍSTICAS

Estadísticas

		Usuario de Internet	Edad	Sexo	Educación	Ingresos
N	Valid	283	283	283	283	283
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.46	3.55	1.36	3.75	2.92
Std. Error of Mean		4.70E-02	9.38E-02	2.87E-02	9.17E-02	.11
Std. Deviation		.79	1.58	.48	1.54	1.83
Variance		.63	2.49	.23	2.38	3.35
Range		2	5	1	5	5
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		3	6	2	6	6

Estadísticas

		Antigüedad	¿Ha comprado antes?	¿Con qué pagó?	Razones de compra	Razones de no compra
N	Valid	283	283	51	51	232
	Missing	0	0	232	232	51
Mean		3.61	1.82	1.78	1.47	2.32
Std. Error of Mean		7.57E-02	2.29E-02	.11	.12	4.82E-02
Std. Deviation		1.27	.39	.76	.83	.73
Variance		1.62	.15	.57	.69	.54
Range		4	1	2	3	2
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	2	3	4	3

Estadísticas

		Beneficios Buscados	Costo de emisión de tarjeta	Costo de Transferencia	Aceptación del Producto	Aceptación en 3 niveles
N	Valid	283	283	283	283	283
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.35	3.30	3.35	3.64	2.45
Std. Error of Mean		7.61E-02	6.79E-02	6.49E-02	7.40E-02	4.64E-02
Std. Deviation		1.28	1.14	1.09	1.25	.78
Variance		1.64	1.30	1.19	1.55	.61
Range		4	4	4	4	2
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	3

ANEXO 2.2 FRECUENCIAS

Usuario de Internet

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tiene T. C. Internacional	53	18.7	18.7	18.7
Tiene T. C. Nacional	47	16.6	16.6	35.3
No tiene T. C.	183	64.7	64.7	100.0
Total	283	100.0	100.0	

Edad

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid De 15 a 19	23	8.1	8.1	8.1
De 20 a 29	68	24.0	24.0	32.2
De 30 a 34	54	19.1	19.1	51.2
De 35 a 39	55	19.4	19.4	70.7
De 40 a 44	35	12.4	12.4	83.0
De 45 en adelante	48	17.0	17.0	100.0
Total	283	100.0	100.0	

Sexo

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Masculino	180	63.6	63.6	63.6
Femenino	103	36.4	36.4	100.0
Total	283	100.0	100.0	

Educación

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Bachillerato	23	8.1	8.1	8.1
Técnico	42	14.8	14.8	23.0
1-3 años de Universidad	67	23.7	23.7	46.6
Egresado	49	17.3	17.3	64.0
Graduado	54	19.1	19.1	83.0
Postgrado	48	17.0	17.0	100.0
Total	283	100.0	100.0	

Ingresos

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid De \$100 a \$500	89	31.4	31.4	31.4
De \$500 a \$1000	65	23.0	23.0	54.4
De \$1000 a \$1500	24	8.5	8.5	62.9
De \$1500 a \$2000	30	10.6	10.6	73.5
De \$2000 a \$3000	36	12.7	12.7	86.2
De \$3000 en adelante	39	13.8	13.8	100.0
Total	283	100.0	100.0	

ANEXO 2.3 FRECUENCIAS

Antigüedad

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Antes de 1998	23	8.1	8.1	8.1
	Desde 1998	34	12.0	12.0	20.1
	Desde 1999	66	23.3	23.3	43.5
	Desde 2000	68	24.0	24.0	67.5
	Desde 2001	92	32.5	32.5	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

¿Ha comprado antes?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Si he comprado	51	18.0	18.0	18.0
	No he comprado	232	82.0	82.0	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

¿Con qué pagó?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tarjeta de Crédito	21	7.4	41.2	41.2
	Tarjeta de Débito	20	7.1	39.2	80.4
	Tarjeta Prepago	10	3.5	19.6	100.0
	Total	51	18.0	100.0	
Missing	System	232	82.0		
Total		283	100.0		

Razones de compra

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Innovadores	36	12.7	70.6	70.6
	Cómodos	8	2.8	15.7	86.3
	Seguros	5	1.8	9.8	96.1
	Ahorradores	2	.7	3.9	100.0
	Total	51	18.0	100.0	
Missing	System	232	82.0		
Total		283	100.0		

Razones de no compra

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Seguridad	37	13.1	15.9	15.9
	Hábitos	83	29.3	35.8	51.7
	No tienen T. C.	112	39.6	48.3	100.0
	Total	232	82.0	100.0	
Missing	System	51	18.0		
Total		283	100.0		

ANEXO 2.4 FRECUENCIAS

Beneficios Buscados

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Porque permite comprar	105	37.1	37.1	37.1
	Porque no es T. C.	53	18.7	18.7	55.8
	Por Tecnología y web	61	21.6	21.6	77.4
	Por su seguridad	49	17.3	17.3	94.7
	Por retiros en ATM	15	5.3	5.3	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

Costo de emisión de tarjeta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muy caro	29	10.2	10.2	10.2
	Caro	25	8.8	8.8	19.1
	Normal	103	36.4	36.4	55.5
	Económico	84	29.7	29.7	85.2
	Muy económico	42	14.8	14.8	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

Costo de Transferencia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muy caro	19	6.7	6.7	6.7
	Caro	35	12.4	12.4	19.1
	Normal	101	35.7	35.7	54.8
	Económico	84	29.7	29.7	84.5
	Muy económico	44	15.5	15.5	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

Aceptación del Producto

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Definitivamente no	27	9.5	9.5	9.5
	Tal vez no	24	8.5	8.5	18.0
	ni sí, ni no	54	19.1	19.1	37.1
	Tal vez sí	97	34.3	34.3	71.4
	Definitivamente sí	81	28.6	28.6	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

Aceptación en 3 niveles

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No aceptación	51	18.0	18.0	18.0
	Ni sí, ni no	54	19.1	19.1	37.1
	Si aceptación	178	62.9	62.9	100.0
	Total	283	100.0	100.0	

ANEXO 2.5 QUICK CLUSTER

Initial Cluster Centers

	Cluster			
	1	2	3	4
Razones de compra	2	1	3	4

Iteration History^a

Iteration	Change in Cluster Centers			
	1	2	3	4
1	.000	.000	.000	.000

a. Convergence achieved due to no or small distance change. The maximum distance by which any center has changed is .000. The current iteration is 1. The minimum distance between initial centers is 1.000.

Final Cluster Centers

	Cluster			
	1	2	3	4
Razones de compra	COMODOS	INNOVADORES	SEGUROS	AHORRADORES

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3	4
1		1.000	1.000	2.000
2	1.000		2.000	3.000
3	1.000	2.000		1.000
4	2.000	3.000	1.000	

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Razones de compra	11.569	3	.000	47		

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1 (COMODOS)	8.000
	2 (INNOVADORES)	36.000
	3 (SEGUROS)	5.000
	4 (AHORRADORES)	2.000
Valid		51.000
Missing		232.000

ANEXO 2.6 CROSSTABS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usuario de Internet * Razones de compra	51	18.0%	232	82.0%	283	100.0%

Usuario de Internet * Razones de compra Crosstabulation

			Razones de compra		
			Innovadores	Cómodos	Seguros
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	11	2	3
		Expected Count	12.0	2.7	1.7
		% within Usuario de Internet	64.7%	11.8%	17.6%
		% within Razones de compra	30.6%	25.0%	60.0%
	% of Total	21.6%	3.9%	5.9%	
	Tiene T. C. Nacional	Count	7	3	0
		Expected Count	7.8	1.7	1.1
		% within Usuario de Internet	63.6%	27.3%	.0%
		% within Razones de compra	19.4%	37.5%	.0%
	% of Total	13.7%	5.9%	.0%	
	No tiene T. C.	Count	18	3	2
		Expected Count	16.2	3.6	2.3
% within Usuario de Internet		78.3%	13.0%	8.7%	
% within Razones de compra		50.0%	37.5%	40.0%	
% of Total	35.3%	5.9%	3.9%		
Total	Count	36	8	5	
	Expected Count	36.0	8.0	5.0	
	% within Usuario de Internet	70.6%	15.7%	9.8%	
	% within Razones de compra	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	70.6%	15.7%	9.8%	

Usuario de Internet * Razones de compra Crosstabulation

		Razones de Ahorradores		Total
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	1	17
		Expected Count	.7	17.0
		% within Usuario de Internet	5.9%	100.0%
		% within Razones de compra	50.0%	33.3%
		% of Total	2.0%	33.3%
	Tiene T. C. Nacional	Count	1	11
		Expected Count	.4	11.0
		% within Usuario de Internet	9.1%	100.0%
		% within Razones de compra	50.0%	21.6%
		% of Total	2.0%	21.6%
	No tiene T. C.	Count	0	23
		Expected Count	.9	23.0
% within Usuario de Internet		.0%	100.0%	
% within Razones de compra		.0%	45.1%	
% of Total		.0%	45.1%	
Total	Count	2	51	
	Expected Count	2.0	51.0	
	% within Usuario de Internet	3.9%	100.0%	
	% within Razones de compra	100.0%	100.0%	
	% of Total	3.9%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.553 ^a	6	.475
Likelihood Ratio	6.949	6	.326
Linear-by-Linear Association	1.707	1	.191
N of Valid Cases	51		

a. 9 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .43.

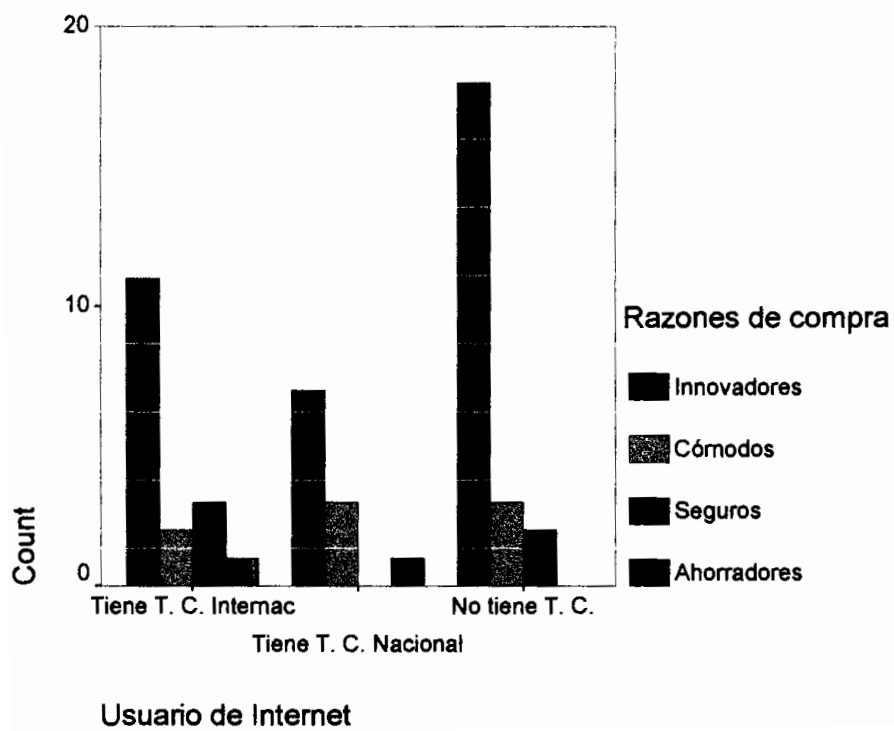
Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.313			.475
Interval by Interval	Pearson's R	-.185	.132	-1.316	.194 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.160	.138	-1.135	.262 ^c
N of Valid Cases		51			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



ANEXO 2.7 QUICK CLUSTER

Initial Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Razones de no compra	2	1	3

Iteration History^a

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	.000	.000	.000

a. Convergence achieved due to no or small distance change. The maximum distance by which any center has changed is .000. The current iteration is 1. The minimum distance between initial centers is 1.000.

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Razones de no compra	SIN HABITO	DESCONFIADOS	SIN METODOS DE PAGO

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3
1		1.000	1.000
2	1.000		2.000
3	1.000	2.000	

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Razones de no compra	62.377	2	.000	229		

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1 (SIN HABITO)	83.000
	2 (DESCONFIADOS)	37.000
	3 (SIN METODOS DE PAGO)	112.000
Valid		232.000
Missing		51.000

ANEXO 2.8 CROSSTABS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usuario de Internet * Razones de no compra	232	82.0%	51	18.0%	283	100.0%

Usuario de Internet * Razones de no compra Crosstabulation

			Razones de no compra	
			Seguridad	Hábitos
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	15	21
		Expected Count	5.7	12.9
		% within Usuario de Internet	41.7%	58.3%
		% within Razones de no compra	40.5%	25.3%
		% of Total	6.5%	9.1%
	Tiene T. C. Nacional	Count	4	14
		Expected Count	5.7	12.9
		% within Usuario de Internet	11.1%	38.9%
		% within Razones de no compra	10.8%	16.9%
		% of Total	1.7%	6.0%
	No tiene T. C.	Count	18	48
		Expected Count	25.5	57.2
		% within Usuario de Internet	11.3%	30.0%
		% within Razones de no compra	48.6%	57.8%
		% of Total	7.8%	20.7%
Total	Count	37	83	
	Expected Count	37.0	83.0	
	% within Usuario de Internet	15.9%	35.8%	
	% within Razones de no compra	100.0%	100.0%	
	% of Total	15.9%	35.8%	

Usuario de Internet * Razones de no compra Crosstabulation

			Razones de No tienen T. C.	Total
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	0	36
		Expected Count	17.4	36.0
		% within Usuario de Internet	.0%	100.0%
		% within Razones de no compra	.0%	15.5%
		% of Total	.0%	15.5%
	Tiene T. C. Nacional	Count	18	36
		Expected Count	17.4	36.0
		% within Usuario de Internet	50.0%	100.0%
		% within Razones de no compra	16.1%	15.5%
		% of Total	7.8%	15.5%
	No tiene T. C.	Count	94	160
		Expected Count	77.2	160.0
% within Usuario de Internet		58.8%	100.0%	
% within Razones de no compra		83.9%	69.0%	
% of Total		40.5%	69.0%	
Total	Count	112	232	
	Expected Count	112.0	232.0	
	% within Usuario de Internet	48.3%	100.0%	
	% within Razones de no compra	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.3%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	45.421 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	57.501	4	.000
Linear-by-Linear Association	37.000	1	.000
N of Valid Cases	232		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.74.

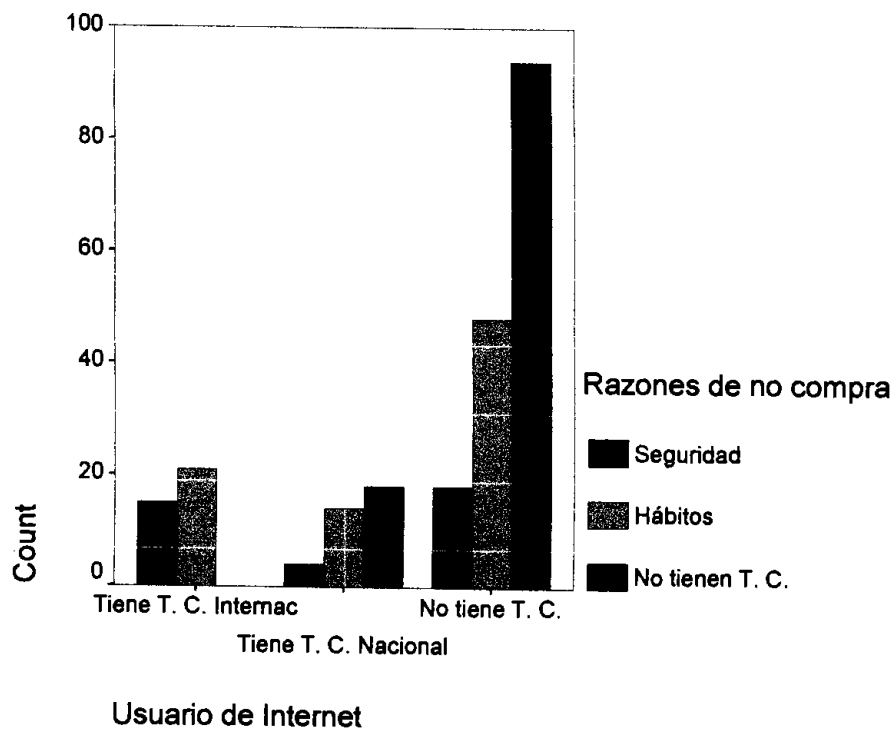
Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.405			.000
Interval by Interval	Pearson's R	.400	.056	6.623	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.368	.059	5.993	.000 ^c
N of Valid Cases		232			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



ANEXO 2.9

Seguridad		Hábitos		No tienen T.C.	
P1	N1	P2	N2	P3	N3
0.159	37	0.358	83	0.483	112

$$P_2 = P_3 = 1/2 [(n_2 + n_3)/n]$$

$$P_1 = 1 - P_2 - P_3; P_2 = P_3 = 0.4202$$

$$P_1 = 1 - 0.4202 - 0.4202 = 0.159$$

$$E(n_2) = E(n_3) = nP_2 = (232)(0.4202) = 97.48$$

$$E(n_1) = nP_1 = (232)(0.159) = 37$$

Frecuencia	Seguridad	Hábitos	No tienen T.C.
Observada	37	83	112
Esperada	37	97.48	97.48

$$X^2 = \sum [n_i - E(n_i)]^2 / E(n_i); X^2 = 4.31$$

$$X^2_{0.05} (2gl) = 5.99$$

Dado que el valor calculado de la X^2 es menor que el valor crítico, no hay evidencia para indicar que existe una diferencia en la proporción P_2 y P_3 , de los que no consumen por hábitos o por no tener tarjeta de crédito.

$$P_1 = P_3 = 1/2 [(n_1 + n_3)/n]$$

$$P_2 = 1 - P_1 - P_3; P_1 = P_3 = 0.3211$$

$$P_2 = 1 - 0.3211 - 0.3211 = 0.358$$

$$E(n_1) = E(n_3) = nP_1 = (232)(0.3211) = 74.49$$

$$E(n_2) = nP_2 = (232)(0.358) = 83.056$$

Frecuencia	Seguridad	Hábitos	No tienen T.C.
Observada	37	83	112
Esperada	74.49	83	74.49

$$X^2 = \sum [n_i - E(n_i)]^2 / E(n_i); X^2 = 37.74$$

$$X^2_{0.05} (2gl) = 5.99$$

Dado que el valor calculado de la X^2 es mayor que el valor crítico, hay evidencia para indicar que existe una diferencia en la proporción P_1 y P_3 , de los que no consumen por seguridad o por no tener tarjeta de crédito.

ANEXO 2.10 CROSSTABS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usuario de Internet * Atributos Percibidos	283	100.0%	0	.0%	283	100.0%

Usuario de Internet * Atributos Percibidos Crosstabulation

			Atributos Percibidos		
			Porque permite comprar	Porque no es T. C.	Por Tecnología y web
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	12	2	10
		Expected Count	19.7	9.9	11.4
		% within Usuario de Internet	22.6%	3.8%	18.9%
		% within Atributos Percibidos	11.4%	3.8%	16.4%
		% of Total	4.2%	.7%	3.5%
	Tiene T. C. Nacional	Count	20	12	10
		Expected Count	17.4	8.8	10.1
		% within Usuario de Internet	42.6%	25.5%	21.3%
		% within Atributos Percibidos	19.0%	22.6%	16.4%
		% of Total	7.1%	4.2%	3.5%
	No tiene T. C.	Count	73	39	41
		Expected Count	67.9	34.3	39.4
		% within Usuario de Internet	39.9%	21.3%	22.4%
		% within Atributos Percibidos	69.5%	73.6%	67.2%
		% of Total	25.8%	13.8%	14.5%
Total	Count	105	53	61	
	Expected Count	105.0	53.0	61.0	
	% within Usuario de Internet	37.1%	18.7%	21.6%	
	% within Atributos Percibidos	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	37.1%	18.7%	21.6%	

Usuario de Internet * Atributos Percibidos Crosstabulation

			Atributos Percibidos		Total
			Por su seguridad	Por retiros en ATM	
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	23	6	53
		Expected Count	9.2	2.8	53.0
		% within Usuario de Internet	43.4%	11.3%	100.0%
		% within Atributos Percibidos	46.9%	40.0%	18.7%
		% of Total	8.1%	2.1%	18.7%
	Tiene T. C. Nacional	Count	4	1	47
		Expected Count	8.1	2.5	47.0
		% within Usuario de Internet	8.5%	2.1%	100.0%
		% within Atributos Percibidos	8.2%	6.7%	16.6%
		% of Total	1.4%	.4%	16.6%
	No tiene T. C.	Count	22	8	183
		Expected Count	31.7	9.7	183.0
% within Usuario de Internet		12.0%	4.4%	100.0%	
% within Atributos Percibidos		44.9%	53.3%	64.7%	
% of Total		7.8%	2.8%	64.7%	
Total	Count	49	15	283	
	Expected Count	49.0	15.0	283.0	
	% within Usuario de Internet	17.3%	5.3%	100.0%	
	% within Atributos Percibidos	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	17.3%	5.3%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	42.832 ^a	8	.000
Likelihood Ratio	40.297	8	.000
Linear-by-Linear Association	17.676	1	.000
N of Valid Cases	283		

a. 2 cells (13.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.49.

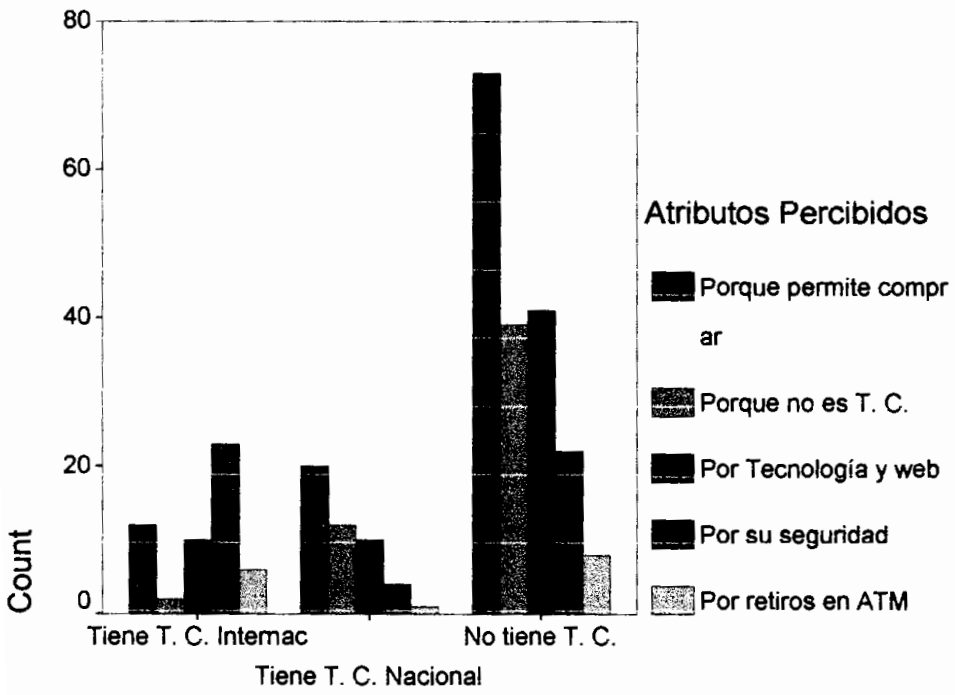
Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.363			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.250	.062	-4.335	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.205	.062	-3.507	.001 ^c
N of Valid Cases		283			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



Usuario de Internet

ANEXO 2.11 CROSSTABS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Aceptación en 3 niveles * Usuario de Internet	283	100.0%	0	.0%	283	100.0%

Aceptación en 3 niveles * Usuario de Internet Crosstabulation

			Usuario de Internet	
			Tiene T. C. Internacional	Tiene T. C. Nacional
Aceptación en 3 niveles	No aceptación	Count	6	5
		Expected Count	9.6	8.5
		% within Aceptación en 3 niveles	11.8%	9.8%
		% within Usuario de Internet	11.3%	10.6%
		% of Total	2.1%	1.8%
Ni sí, ni no		Count	13	10
		Expected Count	10.1	9.0
		% within Aceptación en 3 niveles	24.1%	18.5%
		% within Usuario de Internet	24.5%	21.3%
		% of Total	4.6%	3.5%
Si aceptación		Count	34	32
		Expected Count	33.3	29.6
		% within Aceptación en 3 niveles	19.1%	18.0%
		% within Usuario de Internet	64.2%	68.1%
		% of Total	12.0%	11.3%
Total		Count	53	47
		Expected Count	53.0	47.0
		% within Aceptación en 3 niveles	18.7%	16.6%
		% within Usuario de Internet	100.0%	100.0%
		% of Total	18.7%	16.6%

Aceptación en 3 niveles * Usuario de Internet Crosstabulation

			Usuario de	
			No tiene T. C.	Total
Aceptación en 3 niveles	No aceptación	Count	40	51
		Expected Count	33.0	51.0
		% within Aceptación en 3 niveles	78.4%	100.0%
		% within Usuario de Internet	21.9%	18.0%
		% of Total	14.1%	18.0%
Ni sí, ni no		Count	31	54
		Expected Count	34.9	54.0
		% within Aceptación en 3 niveles	57.4%	100.0%
		% within Usuario de Internet	16.9%	19.1%
		% of Total	11.0%	19.1%
Si aceptación		Count	112	178
		Expected Count	115.1	178.0
		% within Aceptación en 3 niveles	62.9%	100.0%
		% within Usuario de Internet	61.2%	62.9%
		% of Total	39.6%	62.9%
Total		Count	183	283
		Expected Count	183.0	283.0
		% within Aceptación en 3 niveles	64.7%	100.0%
		% within Usuario de Internet	100.0%	100.0%
		% of Total	64.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.917 ^a	4	.205
Likelihood Ratio	6.212	4	.184
Linear-by-Linear Association	1.912	1	.167
N of Valid Cases	283		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.47.

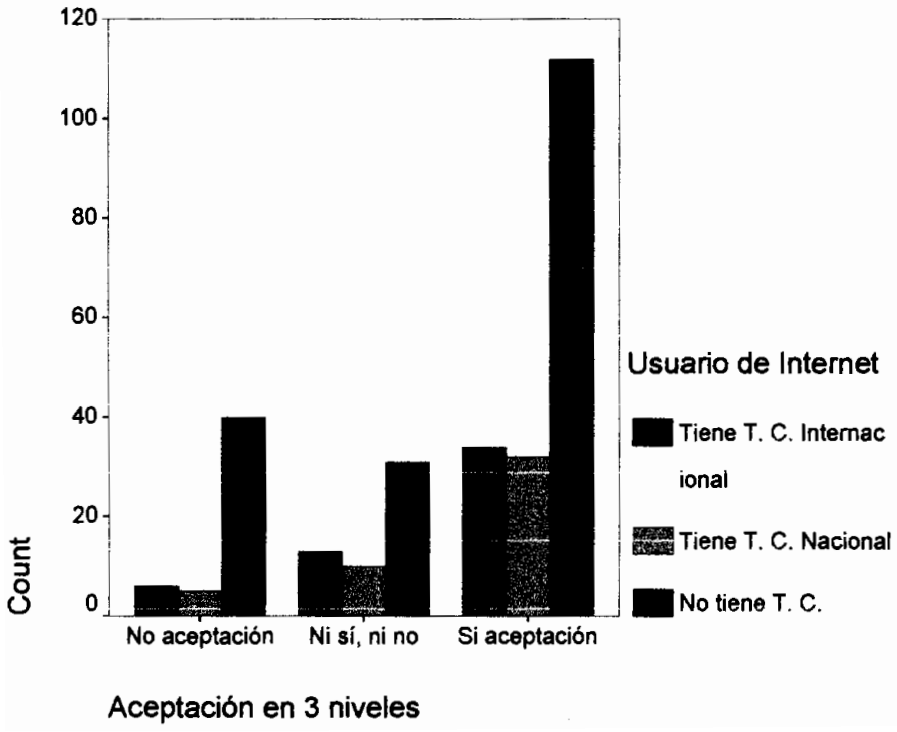
Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.143			.205
Interval by Interval	Pearson's R	-.082	.055	-1.385	.167 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.070	.057	-1.184	.237 ^c
N of Valid Cases		283			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



ANEXO 2.12

Definitivamente No		Definitivamente Sí		Ni Sí, Ni No	
P1	N1	P2	N2	P3	N3
0.18	51	0.629	178	0.191	54

H_0 : $P_1 = P_2$ (la proporción de usuarios que tiene aceptación a Prepaid Card® es igual a la proporción que no tiene aceptación).

H_1 : $P_1 \neq P_2$ (la proporción de usuarios que tiene aceptación a Prepaid Card® es diferente a la proporción que no tiene aceptación).

$$P_1 = P_2 = 1/2 [(n_1 + n_2)/n]$$

$$P_3 = 1 - P_1 - P_2$$

$$P_1 = P_2 = 0.4045$$

$$P_3 = 1 - 0.4045 - 0.4045 = 0.191$$

$$E(n_1) = E(n_2) = nP_1 = (283)(0.4045) = 114.47$$

$$E(n_3) = nP_3 = (283)(0.191) = 54$$

Frecuencia	Definitivo No	Definitivo Sí	Ni Sí, Ni No
Observada	51	178	54
Esperada	114.47	114.47	54

$$X^2 = \sum [n_i - E(n_i)]^2 / E(n_i)$$

$$X^2 = 70.45$$

$$X^2_{0.05} (2gl) = 5.99$$

Dado que el valor calculado de la X^2 es mayor que el valor crítico, hay evidencia suficiente para indicar que existe una diferencia en la proporción P_1 (no aceptación) y P_2 (aceptación) y dado que el valor observado de $P_1 > P_2$, se puede concluir que el porcentaje de aceptación del producto es mayor que el porcentaje de no aceptación del mismo.

ANEXO 2.13 CROSSTABS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usuario de Internet * Costo de emisión de tarjeta	283	100.0%	0	.0%	283	100.0%
Usuario de Internet * Costo de Transferencia	283	100.0%	0	.0%	283	100.0%

Usuario de Internet * Costo de emisión de tarjeta

Crosstab

			Costo de emisión de tarjeta		
			Muy caro	Caro	Normal
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	6	5	18
		Expected Count	5.4	4.7	19.3
		% within Usuario de Internet	11.3%	9.4%	34.0%
		% within Costo de emisión de tarjeta	20.7%	20.0%	17.5%
		% of Total	2.1%	1.8%	6.4%
	Tiene T. C. Nacional	Count	7	3	21
		Expected Count	4.8	4.2	17.1
		% within Usuario de Internet	14.9%	6.4%	44.7%
		% within Costo de emisión de tarjeta	24.1%	12.0%	20.4%
		% of Total	2.5%	1.1%	7.4%
	No tiene T. C.	Count	16	17	64
		Expected Count	18.8	16.2	66.6
% within Usuario de Internet		8.7%	9.3%	35.0%	
% within Costo de emisión de tarjeta		55.2%	68.0%	62.1%	
% of Total		5.7%	6.0%	22.6%	
Total	Count	29	25	103	
	Expected Count	29.0	25.0	103.0	
	% within Usuario de Internet	10.2%	8.8%	36.4%	
	% within Costo de emisión de tarjeta	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	10.2%	8.8%	36.4%	

Crosstab

			Costo de emisión de		Total
			Económico	Muy económico	
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	17	7	53
		Expected Count	15.7	7.9	53.0
		% within Usuario de Internet	32.1%	13.2%	100.0%
		% within Costo de emisión de tarjeta	20.2%	16.7%	18.7%
		% of Total	6.0%	2.5%	18.7%
	Tiene T. C. Nacional	Count	11	5	47
		Expected Count	14.0	7.0	47.0
		% within Usuario de Internet	23.4%	10.6%	100.0%
		% within Costo de emisión de tarjeta	13.1%	11.9%	16.6%
		% of Total	3.9%	1.8%	16.6%
	No tiene T. C.	Count	56	30	183
		Expected Count	54.3	27.2	183.0
% within Usuario de Internet		30.6%	16.4%	100.0%	
% within Costo de emisión de tarjeta		66.7%	71.4%	64.7%	
% of Total		19.8%	10.6%	64.7%	
Total	Count	84	42	283	
	Expected Count	84.0	42.0	283.0	
	% within Usuario de Internet	29.7%	14.8%	100.0%	
	% within Costo de emisión de tarjeta	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	29.7%	14.8%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.643 ^a	8	.795
Likelihood Ratio	4.617	8	.798
Linear-by-Linear Association	.848	1	.357
N of Valid Cases	283		

a. 3 cells (20.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.15.

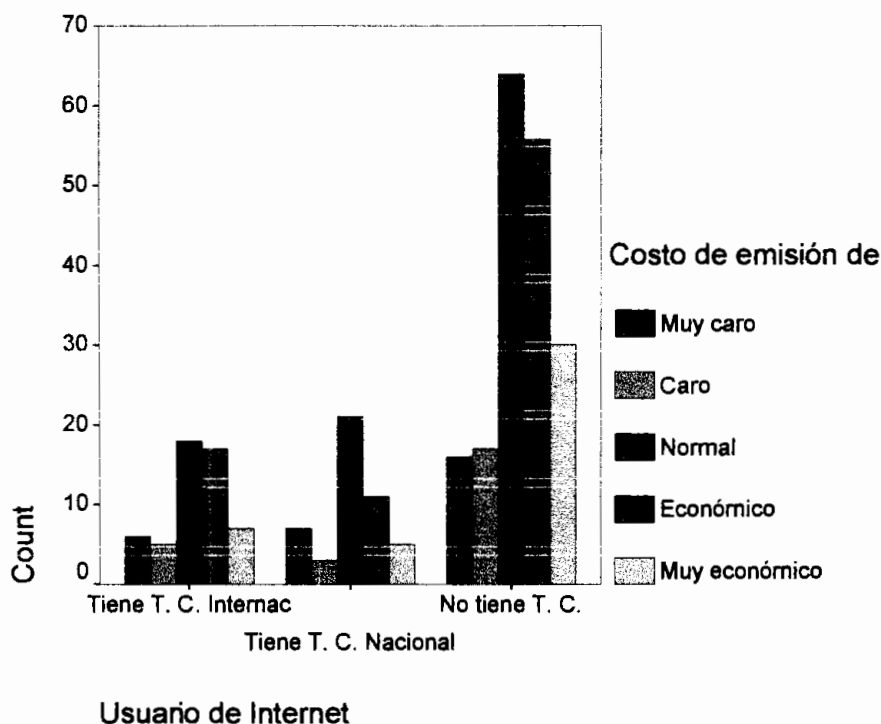
Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.127			.795
Interval by Interval	Pearson's R	.055	.060	.920	.358 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.063	.059	1.053	.293 ^c
N of Valid Cases		283			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



Usuario de Internet * Costo de Transferencia

Crosstab

		Costo de Transferencia			
		Muy caro	Caro	Normal	
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	4	8	13
		Expected Count	3.6	6.6	18.9
		% within Usuario de Internet	7.5%	15.1%	24.5%
		% within Costo de Transferencia	21.1%	22.9%	12.9%
		% of Total	1.4%	2.8%	4.6%
	Tiene T. C. Nacional	Count	3	7	17
		Expected Count	3.2	5.8	16.8
		% within Usuario de Internet	6.4%	14.9%	36.2%
		% within Costo de Transferencia	15.8%	20.0%	16.8%
		% of Total	1.1%	2.5%	6.0%
	No tiene T. C.	Count	12	20	71
		Expected Count	12.3	22.6	65.3
		% within Usuario de Internet	6.6%	10.9%	38.8%
		% within Costo de Transferencia	63.2%	57.1%	70.3%
		% of Total	4.2%	7.1%	25.1%
Total	Count	19	35	101	
	Expected Count	19.0	35.0	101.0	
	% within Usuario de Internet	6.7%	12.4%	35.7%	
	% within Costo de Transferencia	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	6.7%	12.4%	35.7%	

Crosstab

			Costo de Transferencia		Total
			Económico	Muy económico	
Usuario de Internet	Tiene T. C. Internacional	Count	19	9	53
		Expected Count	15.7	8.2	53.0
		% within Usuario de Internet	35.8%	17.0%	100.0%
		% within Costo de Transferencia	22.6%	20.5%	18.7%
		% of Total	6.7%	3.2%	18.7%
	Tiene T. C. Nacional	Count	13	7	47
		Expected Count	14.0	7.3	47.0
		% within Usuario de Internet	27.7%	14.9%	100.0%
		% within Costo de Transferencia	15.5%	15.9%	16.6%
		% of Total	4.6%	2.5%	16.6%
	No tiene T. C.	Count	52	28	183
		Expected Count	54.3	28.5	183.0
% within Usuario de Internet		28.4%	15.3%	100.0%	
% within Costo de Transferencia		61.9%	63.6%	64.7%	
% of Total		18.4%	9.9%	64.7%	
Total	Count	84	44	283	
	Expected Count	84.0	44.0	283.0	
	% within Usuario de Internet	29.7%	15.5%	100.0%	
	% within Costo de Transferencia	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	29.7%	15.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.218 ^a	8	.837
Likelihood Ratio	4.367	8	.823
Linear-by-Linear Association	.029	1	.864
N of Valid Cases	283		

a. 2 cells (13.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.16.

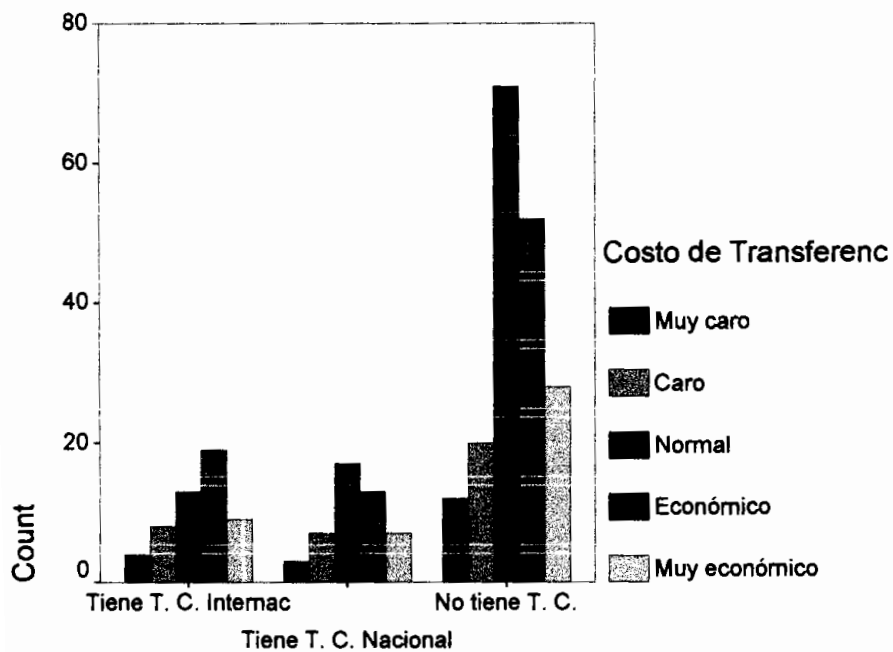
Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.121			.837
Interval by Interval	Pearson's R	-.010	.061	-.171	.865 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.015	.061	-.252	.801 ^c
N of Valid Cases		283			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.



Usuario de Internet

ANEXO 2.14 QUICK CLUSTER

Initial Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Usuario de Internet	3	3	1
Beneficios Buscados	5	1	3
Razones de compra	1	1	4

Iteration History^a

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	1.620	.712	1.277
2	6.114E-02	.000	.142
3	.000	.000	.000

a. Convergence achieved due to no or small distance change. The maximum distance by which any center has changed is .000. The current iteration is 3. The minimum distance between initial centers is 4.000.

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Usuario de Internet	2	2	1
Beneficios Buscados	4	1	4
Razones de compra	1	1	3

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Usuario de Internet	2.941	2	.696	48	4.224	.020
Beneficios Buscados	34.836	2	.434	48	80.245	.000
Razones de compra	11.103	2	.260	48	42.635	.000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases In each Cluster

Cluster	1	18.000
	2	25.000
	3	8.000
Valid		51.000
Missing		232.000

ANEXO 2.15 QUICK CLUSTER

Initial Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Usuario de Internet	1	3	3
Beneficios Buscados	3	1	5
Razones de no compra	1	3	3

Iteration History^a

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	1.004	.762	.753
2	.124	.331	.514
3	.502	9.258E-02	.225
4	.291	7.071E-02	.000
5	4.891E-02	1.249E-02	.000
6	.000	.000	.000

a. Convergence achieved due to no or small distance change. The maximum distance by which any center has changed is .000. The current iteration is 6. The minimum distance between initial centers is 3.464.

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Usuario de Internet	1	3	3
Beneficios Buscados	4	1	4
Razones de no compra	2	2	3

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3
1		2.767	1.927
2	2.767		2.267
3	1.927	2.267	

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Usuario de Internet	28.819	2	.315	229	91.549	.000
Beneficios Buscados	144.869	2	.357	229	406.032	.000
Razones de no compra	18.047	2	.387	229	46.612	.000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	37.000
	2	131.000
	3	64.000
Valid		232.000
Missing		51.000

BIBLIOGRAFIA

Textos

1. AYALA, Napoleón. *Internet en los negocios*, Editorial pendiente, Primera edición, Guayaquil, 1998.
2. BLANK, Leland; TARQUIN, Anthony. *Ingeniería económica*, Editorial McGraw Hill, Tercera edición, Bogotá, 1992.
3. COOK, David; SELLERS Deborah. *Inicie su negocio en Web*, Editorial Prentice Hall, Primera traducción al español por Prentice Hall, México, 1997.
4. CUESTA, Felix. *La empresa virtual*, Instituto de Empresa - McGraw Hill, Primera reimpresión, Madrid, 1999.
5. GATES, Bill. *Los negocios en la era digital*, Editorial Plaza & Jánés, Primera edición, Barcelona, 1999.
6. KOTLER, Philip. *Dirección de mercadotecnia*, Editorial Prentice Hall, Octava Edición, México, 1996.
7. LAMBIN, Jean Jacques. *Marketing estratégico*, Editorial McGraw Hill, Tercera Edición, Madrid, 1995.
8. LOUDON, David; DELLA BITTA, Albert. *Comportamiento del consumidor*, Editorial McGraw Hill, Cuarta edición, México, 1995.
9. MALHOTRA, Naresh. *Investigación de mercados*, Editorial Prentice Hall, Segunda edición, México, 1997.
10. MENDENHALL, William. *Estadística para administradores*, Editorial Iberoamérica, Segunda edición, México, 1990.

11. O'CONNOR, Carol. *Cómo vender por Internet*, Editorial Panorama, Primera reimpresión, México, 1999.
12. SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. *Preparación y evaluación de proyectos*, Editorial McGraw Hill, Tercera Edición, Bogotá, 1996.
13. SCHEAFFER, Richard; MENDENHALL, William; OTT, Lyman. *Elementos de muestreo*, Editorial Iberoamérica, Tercera edición, México, 1987.
14. VARELA, Rodrigo. *Innovación empresarial*, Editorial Prentice Hall, Segunda Edición, Bogotá, 2001.
15. VASSOS, Tom. *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, Editorial Prentice Hall, Primera traducción al español por Prentice Hall, México, 1996.

Publicaciones / e-books

16. ITESM, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, *La mercadotecnia en Internet*, Diplomado de Comercio Electrónico, 2000.
17. KOTLER, Milton. *Strategic marketing for Internet companies*, Kotler Marketing Group, 2000, (www.kotler.com).
18. NEUBERGER, Roberto; BORONAT, David; SOLE, Roger. *Modelos de negocios en la red*, Ediciones Urbanas, Primera edición, 2000, (www.tiendasurbanas.com).
19. REPUBLICA DEL ECUADOR. *Ley de Propiedad Intelectual*, L.83-PCL.RO: 320: 10 de mayo de 1998.
20. REPUBLICA DEL ECUADOR. *Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual*, DE-508.RO 120: 1 de febrero de 1999.

21. THE BOSTON CONSULTING GROUP, INC. *Comercio electrónico en Latinoamérica*, Primera edición, Boston, 2000, (www.visa.com).

22. VAN DEN HOVE, Didier. *La experiencia Latinoamericana en Internet*, Ediciones Urbanas, Primera edición, 2000, (www.tiendasurbanas.com).

Web Sites

23. <http://www.americaeconomia.com> (revista).

24. <http://www.bolivariano.com> (banco).

25. <http://www.cobaltcard.com> (pagos por Internet).

26. <http://www.conatel.gov.ec> (Consejo Nacional de Telecomunicaciones).

27. <http://www.conectados.com.ec> (revista).

28. <http://www.debixsystems.com> (pagos por Internet).

29. <http://www.elcomercio.com> (periódico).

30. <http://www.eluniverso.com> (periódico).

31. <http://www.eprepago.com> (pagos por Internet).

32. <http://www.forresterresearch.com> (investigación de mercado).

33. <http://www.gartner.com> (investigación de mercado).

34. <http://www.idc.com> (investigación de mercado).

35. <http://www.infoservi.com> (publicaciones).

36. <http://www.kotler.com> (consultores en marketing).

37. <http://www.mastercard.com> (tarjeta de crédito).

38. <http://www.tiendasurbanas.com> (publicaciones).

39. <http://www.visa.com> (tarjeta de crédito).