

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
UNIDAD DE POSGRADO



“ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL MODELO DE SUSTITUCIÓN  
DEL USO DE BILLETES Y MONEDAS MEDIANTE EL USO DE  
EQUIPOS DE TELEFONÍA MÓVIL.”

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL

ELABORADO POR  
ING. ARTURO EDUARDO GARRO MOREY

ASESOR  
M.Sc. ALFREDO PEZO PAREDES

LIMA-PERÚ  
2015

“ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL MODELO DE SUSTITUCION  
DEL USO DE BILLETES Y MONEDAS MEDIANTE EL USO DE  
EQUIPOS DE TELEFONÍA MÓVIL.”

ING. ARTURO EDUARDO GARRO MOREY

Presentado a la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Civil en  
cumplimiento parcial de los requerimientos para el grado de:

MAESTRO EN GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

2015

Autor : Ing. Arturo Eduardo Garro Morey

Recomendado : M.Sc. Alfredo Pezo Paredes  
Asesor de la Tesis

Aceptado por : Dr. Ing. Rafael Salinas Basualdo  
Jefe de la Unidad de Posgrado

© 2015; Ing. Arturo Eduardo Garro Morey, todos los derechos reservados; el autor autoriza a la UNI-FIC a reproducir la tesis en su totalidad o en partes con fines académicos.



## INDICE

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE GRAFICOS	xii
LISTA DE FIGURAS	xv
INTRODUCCION	xvi
CAPITULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	1
1.1. Situación problemática	1
1.1.1. En relación a las tendencias tecnológicas del mercado financiero	1
1.1.2. En relación a la emisión de monedas y billetes	1
1.1.3. En relación a la bancarización	3
1.1.4. En relación a los mecanismos de cobranza	3
1.1.5. En relación a la tributación	4
1.1.6. En relación a la informalidad	5
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. <b>Objetivo principal</b>	7
1.3.2. <b>Objetivo secundario</b>	7
1.4. Importancia y justificación de la investigación	7
CAPITULO 2. MARCO TEORICO	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Base teórica	21
2.2.1. Los Nanoprocesadores	22
2.2.2. La gran capacidad de almacenamiento de datos	22
2.2.3. Las comunicaciones inalámbricas (Wireless)	22
2.2.4. Baterías y otros medios de activación de dispositivos electrónicos	23
2.2.5. Intercambio de datos (EDI)	23
2.2.6. Los nuevos teléfonos móviles serán computadores portátiles	23
2.2.7. Las transferencias de fondos	23
CAPITULO 3. ESTRATEGIA METODOLOGICA	24
3.1. Diseño metodológico	24
3.2. Hipótesis	24
3.2.1. Hipótesis principal	24
3.2.2. Hipótesis secundaria	24



<b>3.3.</b>	<b>Variables – Grado de viabilidad</b>	<b>25</b>
<b>3.3.1.</b>	<b>Variables dependientes</b>	<b>25</b>
<b>3.3.2.</b>	<b>Variables independientes</b>	<b>25</b>
<b>3.4.</b>	<b>Variables</b>	<b>27</b>
<b>3.4.1.</b>	<b>Estado</b>	<b>27</b>
<b>3.4.2.</b>	<b>Empresa</b>	<b>31</b>
<b>3.4.3.</b>	<b>Ciudadanos</b>	<b>33</b>
<b>3.5.</b>	<b>Operacionalización de variables</b>	<b>36</b>
<b>3.5.1.</b>	<b>Costo relativo del servicio</b>	<b>36</b>
<b>3.5.2.</b>	<b>Tasa relativa de interés</b>	<b>38</b>
<b>3.5.3.</b>	<b>Inversión requerida</b>	<b>40</b>
<b>3.5.4.</b>	<b>Tratamiento automático de cuentas por usuario</b>	<b>41</b>
<b>3.5.5.</b>	<b>Discreción</b>	<b>41</b>
<b>3.5.6.</b>	<b>Percepción de la discreción</b>	<b>42</b>
<b>3.5.7.</b>	<b>Confianza en la gestión de los bancos</b>	<b>43</b>
<b>3.5.8.</b>	<b>Comodidad y simplicidad del sistema</b>	<b>45</b>
<b>3.5.9.</b>	<b>Percepción del coste del servicio</b>	<b>46</b>
<b>3.5.10.</b>	<b>Seguridad</b>	<b>46</b>
<b>3.5.11.</b>	<b>Velocidad de ejecución de las transacciones</b>	<b>46</b>
<b>3.5.12.</b>	<b>Continuidad de los servicios</b>	<b>47</b>
<b>3.5.13.</b>	<b>Contingencia a los riesgos</b>	<b>47</b>
<b>3.5.14.</b>	<b>Percepción del gobierno sobre el proyecto</b>	<b>48</b>
<b>3.5.15.</b>	<b>Percepción de éxito o fracaso</b>	<b>48</b>
<b>3.5.16.</b>	<b>Percepción de la repercusión a nivel internacional</b>	<b>49</b>
<b>CAPITULO 4. POBLACION Y MUESTRA</b>		<b>50</b>
<b>4.1.</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>50</b>
<b>4.2.</b>	<b>Encuesta</b>	<b>50</b>
<b>4.3.</b>	<b>Análisis de la Encuesta</b>	<b>50</b>
<b>CAPITULO 5. LINEAMIENTOS BASICOS DEL SISTEMA</b>		<b>112</b>
<b>5.1.</b>	<b>Requisitos del sistema</b>	<b>112</b>
<b>5.2.</b>	<b>Desarrollo de la Investigación</b>	<b>112</b>
<b>5.2.1.</b>	<b>Diseño</b>	<b>112</b>
<b>5.2.2.</b>	<b>Experimento</b>	<b>113</b>
<b>5.2.3.</b>	<b>Evaluación de resultado</b>	<b>114</b>
<b>5.3.</b>	<b>Concepción del sistema</b>	<b>114</b>
<b>5.4.</b>	<b>Diagnostico</b>	<b>115</b>
<b>CAPITULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>116</b>
<b>FUENTES DE INFORMACION</b>		<b>118</b>
<b>GLOSARIO DE TERMINOS</b>		<b>120</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>133</b>



## RESUMEN

Tiene como objetivo la sustitución del uso manual de billetes y monedas por un sistema electrónico que utilice a los smartphones como dispositivo que registre las transacciones de débito y crédito entre dos smartphones (intercambio de dinero). El desembolso se efectúa, debitando el monto de una de las cuentas corrientes o de ahorros del comprador o pagador y transfiriendo dicho monto a la cuenta del vendedor o cobrador. Pretende convertirse en un medio que beneficie a la mayoría de los más de 14 millones de usuarios de smartphones en el Perú, ya que el uso de celulares digitales o analógicos cada vez es menor y ya no se venden.

Para ejecutar esta propuesta se requiere la participación del Banco Central de Reserva del Perú (BCR), como organismo de control y registro sin costo de las transacciones y de los saldos en las cuentas de efectivo de los usuarios, garantizando su confiabilidad y asegurándoles su utilización. Los usuarios utilizarán sus smartphones como medio de transferencia y recepción de efectivo a cuentas corrientes soportadas por el BCR del Perú. Al ser un sustituto de los billetes y monedas no compete con los bancos privados en este tipo de operaciones.

La revisión de la literatura no ha encontrado la implementación de un sistema similar al propuesto. Los más cercanos corresponden a las propuestas de bancos privados que cobran por prestar el servicio. El autor ha sido Gerente Corporativo de Sistemas y O&M del Grupo Daewoo en el 1997 al 2000 e implemento un Sistema de Cobranzas basado en los P.O.S. Verifone, a los cuales se les programo funciones distintas (de cobranza), sustituyendo las de registro de operaciones de débito y crédito. Esta innovación permitió evaluar el concepto de utilizar P.O.S.´s, como medios de cobranza y pago.

Se realizó una encuesta entre profesionales (Ingenieros del Colegio de Ingenieros del Perú), empresarios, industriales, comerciantes, amas de casa y alumnos universitarios (de ambos sexos y de diferentes edades). El resultado ha sido un claro reclamo por los excesivos costos aplicados por los bancos y entidades financieras privadas a las transacciones de dinero (inclusive algunos han llegado a cobrar por contar el dinero en efectivo por depósitos o retiros) y la desconfianza en los bancos como depositarios del dinero.



---

## ABSTRACT

Its objective are the substitution of the manual use of Billings and coins by an electronic system that use the smartphones as devises that record the debit and credit transactions between two smartphones (money Exchange). The payment is made by a discount to the current account or the deposit account of the buyer or payer and transferring the money amount of the salesman or collector. The goal is to made this system a way to give benefits to most of the 14 million of smartphones users of Perú, because digital and analogic cellular are less used and now one sales them.

To made this proposal is necessary the participation of the BCR (Banco Central de Reserva del Perú SA: Reserve Central Bank of Peru), as the responsible of the control and free cost record transaction and account balances of the users, giving the guarantee it's reliability and utilization. The users will use it's smartphones as cash transfer and cash reception media to current accounts support by the BCR. As been this procedure a substitution of bills and coins does not compete with the private Banks in this kind of operations.

The review of the literature has not found the implementation of a system similar to that proposed. The nearest correspond to proposals from private banks that charge for providing the service. The author has been Corporate Systems and O & M Manager (CIO) of the Daewoo Group from 1997 to 2000 and implemented a system based on the POS Collections Verifone, to which were scheduled for different functions (collection), replacing the record debit and credit operations. This innovation allowed us to evaluate the concept of using POS's, as a means of collection and payment.

Se realizó una encuesta entre profesionales (Ingenieros del Colegio de Ingenieros del Perú), empresarios, industriales, comerciantes, amas de casa y alumnos universitarios (de ambos sexos y de diferentes edades). El resultado ha sido un claro reclamo por los excesivos costos aplicados por los bancos y entidades financieras privadas a las transacciones de dinero (inclusive algunos han llegado a cobrar por contar el dinero en efectivo por depósitos o retiros) y la desconfianza en los bancos como depositarios del dinero.



**LISTA DE CUADROS**

1.1.	Ingresos Recaudados por la SUNAT (2002 – 2006)	05
2.1.	Billetes y Monedas en Circulación – 1994 a 1999	16
2.2.	Cantidad de Billetes en Circulación – 1994 a 1999	16
4.1.	Cantidad de Usuarios de Tarjetas de Crédito y/o Débito	50
4.2.	Porcentaje de Usuarios de Tarjetas de Crédito y/o Débito	51
4.3.	Cantidad de Hombres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	51
4.4.	Porcentaje de Hombres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	52
4.5.	Cantidad de Mujeres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	52
4.6.	Porcentaje de Mujeres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	53
4.7.	Cantidad de la Población que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	53
4.8.	Porcentaje de la población que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	54
4.9.	Cantidad de la Población que no tiene o no usa Tarjetas x Motivo	55
4.10.	Porcentaje de la Población que no tiene o no usa Tarjetas x Motivo	55
4.11.	Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera	56
4.12.	Hombres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	56
4.13.	Porcentaje de Hombres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	56
4.14.	Mujeres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	57
4.15.	Porcentaje de Mujeres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	57
4.16.	Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	58
4.17.	Porcentaje de la Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	58
4.18.	Población que tiene tarjeta	59
4.19.	Porcentajes de la población que tiene tarjeta	60
4.20.	Hombres que tienen tarjeta x Edades	60
4.21.	Porcentaje de hombres que tienen tarjeta x Edades	61
4.22.	Mujeres que tienen tarjeta x Edades	61
4.23.	Porcentaje de mujeres que tienen tarjeta x Edades	62
4.24.	Población que tienen tarjeta x Edades	62
4.25.	Porcentaje de la población que tienen tarjeta x Edades	63
4.26.	Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	64
4.27.	Porcentaje de la Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	64
4.28.	Hombres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	64
4.29.	Porcentaje de hombres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	65
4.30.	Mujeres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	65
4.31.	Porcentaje de mujeres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	66
4.32.	Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	66



4.33.	Porcentaje de la población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	67
4.34.	Población que tiene tarjeta x tipo de contratante	67
4.35	Porcentaje de la población que tiene tarjeta x tipo de contratante	68
4.36.	Hombres que tiene tarjeta x tipo de contratante	68
4.37.	Porcentaje de hombres que tiene tarjeta x tipo de contratante	68
4.38.	Mujeres que tiene tarjeta x tipo de contratante	69
4.39.	Porcentaje de mujeres que tiene tarjeta x tipo de contratante	69
4.40.	Población que tiene tarjeta x tipo de contratante y Edad	70
4.41.	Porcentaje de la población que tiene tarjeta x tipo de contratante y Edad	70
4.42.	Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras	71
4.43.	Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	72
4.44.	Motivos por los que los hombres contratan Tarjetas a Entidades Financieras	72
4.45.	Motivos por los que los hombres contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	73
4.46.	Motivos por los que las mujeres contratan Tarjetas a Entidades Financieras	73
4.47.	Motivos por los que las mujeres contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	74
4.48.	Motivos por los que la población contratan Tarjetas a Entidades Financieras	74
4.49.	Motivos por los que la población contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	75
4.50.	Problemas que han tenido los usuarios con sus tarjetas	75
4.51.	Problemas que han tenido los usuarios con sus tarjetas x Porcentaje	76
4.52.	Problemas que han tenido los hombres con sus tarjetas	76
4.53.	Problemas que han tenido los hombres con sus tarjetas x Porcentaje	77
4.54	Problemas que han tenido los mujeres con sus tarjetas	77
4.55.	Problemas que han tenido los mujeres con sus tarjetas x Porcentaje	78
4.56.	Problemas que ha tenido la población con sus tarjetas	78
4.57.	Problemas que ha tenido la población con sus tarjetas x Porcentaje	79
4.58.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta	79
4.59.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	80
4.60.	Exigencia del DNI a los hombres al momento de usar la tarjeta	80
4.61.	Exigencia del DNI a los hombres al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	80
4.62.	Exigencia del DNI a los mujeres al momento de usar la tarjeta	81
4.63.	Exigencia del DNI a los mujeres al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	81
4.64.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta	82
4.65.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	82
4.66.	Cuadro de Opinión: Debe exigirse siempre el DNI	83
4.67.	Cuadro de Opinión: Debe exigirse siempre el DNI x Porcentaje	83
4.68.	Opinión sobre si las tarjetas deberían de tener costo	84
4.69.	Opinión sobre si las tarjetas deberían de tener costo x Porcentaje	84
4.70.	Ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	85
4.71.	Ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	85





4.72.	Opinión de los hombres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	86
4.73.	Opinión de los hombres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	86
4.74.	Opinión de las mujeres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	87
4.75.	Opinión de las mujeres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	87
4.76.	Opinión de la población sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	88
4.77.	Opinión de la población sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	88
4.78.	Conocimiento de que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	89
4.79.	Conocimiento de que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	89
4.80.	Los Hombres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	90
4.81.	Los Hombres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	90
4.82.	Las Mujeres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	91
4.83.	Las Mujeres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	91
4.84.	La población sabe que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	92
4.85.	La población sabe que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	92
4.86.	Conocimiento de que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	93
4.87.	Conocimiento de que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	93
4.88.	Los Hombres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	93
4.89.	Los Hombres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	94
4.90.	Las Mujeres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	94
4.91.	Las Mujeres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	95
4.92.	La población sabe que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	95
4.93.	La población sabe que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	96
4.94.	Preocupa que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan las personas	96
4.95.	Preocupa que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan las personas x Porcentaje	97
4.96.	Preocupa a los Hombres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan	97
4.97.	Preocupa a los Hombres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje	98
4.98.	Preocupa a las Mujeres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan	98
4.99.	Preocupa a las Mujeres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje	99
4.100.	Preocupa a la población que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan	99
4.101.	Preocupa a la población que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje	100
4.102.	Preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria y aumente impuestos	100
4.103.	Preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria y aumente impuestos x Porcentaje	101
4.104.	Preocupa a los Hombres que la SUNAT aumente impuestos	101
4.105.	Preocupa a los Hombres que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje	102
4.106.	Preocupa a las Mujeres que la SUNAT aumente impuestos	102
4.107.	Preocupa a las Mujeres que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje	103
4.108.	Preocupa a la población que la SUNAT aumente impuestos	103
4.109.	Preocupa a la población que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje	103
4.110.	Control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	104



4.111.	Control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	104
4.112.	Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	105
4.113.	Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	105
4.114.	Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	106
4.115.	Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	106
4.116.	Cree la población que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	107
4.117.	Creen la población que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	107
4.118.	Control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	108
4.119.	Control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	108
4.120.	Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	108
4.121.	Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	109
4.122.	Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	109
4.123.	Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	110
4.124.	Cree la población que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	110
4.125.	Cree la población que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	111
9.1.	Ingresos Recaudados por la SUNAT - Tributos Internos por Actividad Económica (2000-2006)	135
9.2.	Billetes y Monedas en Circulación – 1994 a 1999	136
9.3.	Cantidad de Billetes en Circulación - 1999	137
9.4.	Población Estimada para los Años 2012 al 2015 (Fuente: INEI)	138
9.5.	Equipos Robados del 2012 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - A	141
9.6.	Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) -B	142
9.7.	Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - C	143
9.8.	Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - D	144
9.9.	Matriz de Consistencia	145
9.10.	Inversión Inicial	147
9.11.	Costo Operativo Anual	148
9.12.	Resultados del 1er Año de Operación	149
9.13.	Calculo del VAN y de la TIR del proyecto	150



**LISTA DE GRAFICOS**

1.1.	Ingresos recaudados por la SUNAT (2006)	5
2.1.	Transferencia de dinero electrónico	10
3.1.	Saldos monetarios reales óptimos de Baumol	37
3.2.	Aumento de la tasa de interés y la demanda de dinero óptima de Baumol	38
4.1.	Cantidad de Usuarios de Tarjetas de Crédito y/o Debito	51
4.2.	Porcentaje de Usuarios de Tarjetas de Crédito y/o Debito	51
4.3.	Cantidad de Hombres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	52
4.4.	Porcentaje de Hombres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	52
4.5.	Cantidad de Mujeres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	53
4.6.	Porcentaje de Mujeres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	53
4.7.	Cantidad de la Población que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	54
4.8.	Porcentaje de la población que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades	54
4.9.	Cantidad de la Población que no tiene o no usa Tarjetas x Motivo	55
4.10.	Porcentaje de la Población que no tiene o no usa Tarjetas x Motivo	55
4.11.	Hombres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	56
4.12.	Porcentaje de Hombres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	57
4.13.	Mujeres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	57
4.14.	Porcentaje de Mujeres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	58
4.15.	Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	58
4.16.	Porcentaje de la Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades	59
4.17.	Población que tiene tarjeta	60
4.18.	Porcentajes de la población que tiene tarjeta	60
4.19.	Hombres que tienen tarjeta x Edades	61
4.20.	Porcentaje de hombres que tienen tarjeta x Edades	61
4.21.	Mujeres que tienen tarjeta x Edades	62
4.22.	Porcentaje de mujeres que tienen tarjeta x Edades	62
4.23.	Población que tienen tarjeta x Edades	63
4.24.	Porcentaje de la población que tienen tarjeta x Edades	63
4.25.	Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	64
4.26.	Porcentaje de la Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	64
4.27.	Hombres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	65
4.28.	Porcentaje de hombres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	65
4.29.	Mujeres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	65
4.30.	Porcentaje de mujeres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	66



4.31.	Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	66
4.32.	Porcentaje de la población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas	67
4.33.	Población que tiene tarjeta x tipo de contratante	67
4.34.	Porcentaje de la población que tiene tarjeta x tipo de contratante	68
4.35.	Hombres que tiene tarjeta x tipo de contratante	68
4.36.	Porcentaje de hombres que tiene tarjeta x tipo de contratante	69
4.37.	Mujeres que tiene tarjeta x tipo de contratante	69
4.38.	Porcentaje de mujeres que tiene tarjeta x tipo de contratante	70
4.39.	Población que tiene tarjeta x tipo de contratante y Edad	70
4.40.	Porcentaje de la población que tiene tarjeta x tipo de contratante y Edad	71
4.41.	Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras	71
4.42.	Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	72
4.43.	Motivos por los que los hombres contratan Tarjetas a Entidades Financieras	72
4.44.	Motivos por los que los hombres contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	73
4.45.	Motivos por los que las mujeres contratan Tarjetas a Entidades Financieras	73
4.46.	Motivos por los que las mujeres contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	74
4.47.	Motivos por los que la población contratan Tarjetas a Entidades Financieras	74
4.48.	Motivos por los que la población contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	75
4.49.	Problemas que han tenido los usuarios con sus tarjetas	75
4.50.	Problemas que han tenido los usuarios con sus tarjetas x Porcentaje	76
4.51.	Problemas que han tenido los hombres con sus tarjetas	76
4.52.	Problemas que han tenido los hombres con sus tarjetas x Porcentaje	77
4.53.	Problemas que han tenido los mujeres con sus tarjetas	77
4.54.	Problemas que han tenido los mujeres con sus tarjetas x Porcentaje	78
4.55.	Problemas que ha tenido la población con sus tarjetas	78
4.56.	Problemas que ha tenido la población con sus tarjetas x Porcentaje	79
4.57.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta	79
4.58.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	80
4.59.	Exigencia del DNI a los hombres al momento de usar la tarjeta	80
4.60.	Exigencia del DNI a los hombres al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	81
4.61.	Exigencia del DNI a los mujeres al momento de usar la tarjeta	81
4.62.	Exigencia del DNI a los mujeres al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	81
4.63.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta	82
4.64.	Exigencia del DNI a la población al momento de usar la tarjeta x Porcentaje	82
4.65.	Cuadro de Opinión: Debe exigirse siempre el DNI	83
4.66.	Cuadro de Opinión: Debe exigirse siempre el DNI x Porcentaje	83
4.67.	Opinión sobre si las tarjetas deberían de tener costo	84
4.68.	Opinión sobre si las tarjetas deberían de tener costo x Porcentaje	84



4.69.	Ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	85
4.70.	Ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	85
4.71.	Opinión de los hombres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	86
4.72.	Opinión de los hombres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	86
4.73.	Opinión de las mujeres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	87
4.74.	Opinión de las mujeres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	87
4.75.	Opinión de la población sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo	88
4.76.	Opinión de la población sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje	88
4.77.	Conocimiento de que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	89
4.78.	Conocimiento de que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	89
4.79.	Los Hombres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	90
4.80.	Los Hombres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	90
4.81.	Las Mujeres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	91
4.82.	Las Mujeres saben que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	91
4.83.	La población sabe que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades	92
4.84.	La población sabe que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje	92
4.85.	Conocimiento de que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	93
4.86.	Conocimiento de que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	93
4.87.	Los Hombres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	94
4.88.	Los Hombres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	94
4.89.	Las Mujeres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	95
4.90.	Las Mujeres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	95
4.91.	La población sabe que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo	95
4.92.	La población sabe que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje	96
4.93.	Preocupa que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan las personas	96
4.94.	Preocupa que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan las personas x Porcentaje	97
4.95.	Preocupa a los Hombres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan	97
4.96.	Preocupa a los Hombres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje	98
4.97.	Preocupa a las Mujeres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan	98
4.98.	Preocupa a las Mujeres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje	99
4.99.	Preocupa a la población que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan	99
4.100.	Preocupa a la población que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje	100
4.101.	Preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria y aumente impuestos	100
4.102.	Preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria y aumente impuestos x Porcentaje	101
4.103.	Preocupa a los Hombres que la SUNAT aumente impuestos	101
4.104.	Preocupa a los Hombres que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje	102



4.105.	Preocupa a las Mujeres que la SUNAT aumente impuestos	102
4.106.	Preocupa a las Mujeres que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje	103
4.107.	Preocupa a la población que la SUNAT aumente impuestos	103
4.108.	Preocupa a la población que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje	104
4.109.	Control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	104
4.110.	Control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	105
4.111.	Creer los Hombres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	105
4.112.	Creer los Hombres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	106
4.113.	Creer las Mujeres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	106
4.114.	Creer las Mujeres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	106
4.115.	Creer la población que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque	107
4.116.	Creer la población que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje	107
4.117.	Control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	108
4.118.	Control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	108
4.119.	Creer los Hombres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	109
4.120.	Creer los Hombres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	109
4.121.	Creer las Mujeres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	110
4.122.	Creer las Mujeres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	110
4.123.	Creer la población que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales	110
4.124.	Creer la población que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje	111
9.1.	Estructura de la Recaudación (año 2006)	134
9.2.	Tipos de Planes Post Pago	139
9.3.	Tipos de Planes Líneas Control	139
9.4.	Tipos de Planes Prepago	140



## LISTA DE FIGURAS

2.1.	Nokia 6100	18
2.2.	Nokia 6310	18
2.3.	Nokia 6310i	18
2.4.	Apple iPhone 6	18
2.5.	Samsung Galaxy A5 A500	18
2.6.	LG F60	18
9.1	Formato de la Encuesta	146



## INTRODUCCIÓN

La tesis demuestra que una parte significativa del efectivo en billetes y monedas puede ser manejado mediante dispositivos inteligentes de telefonía celular o satelital, como smartphones y celulares digitales (ver Cuadro N° 9.9. que muestra la Matriz de Consistencia). En el capítulo 1, se enfrenta la solución planteada a la problemática que actualmente enfrenta la emisión de billetes y monedas, la bancarización, la tributación, la informalidad y las tendencias tecnológicas.

En el capítulo 2, comprende el marco teórico, dentro del cual se desarrolla la idea, apoyada en la existencia de tecnologías de uso común en nuestra sociedad y que no representan una brecha tecnológica o de aprendizaje, se analizan las tendencias de estas tecnologías, las cuales brindan los mismos servicios pero no el mayor grado de eficiencia, seguridad, menor costo de implementación, operación y confianza, que ofrece la solución planteada.

En el capítulo 3, se expone la estrategia metodológica que permitirá implementar el proyecto, el cual se ha iniciado, en parte, por entidades financieras y bancos, mediante tarjetas de crédito y débito, pero con un costo de operación alto, para la mayoría de sus usuarios, los cuales según la "Encuesta de Población", analizada en el capítulo 4 de población y muestra, expresan su preferencia por un sistema de "dinero electrónico" sin costo y administrado por el Banco Central de Reserva del Perú, el cual goza de una confianza superior a la de las entidades financieras y bancos. El público usuario aún recuerda la quiebra de bancos de la década de los años 90.

En el capítulo 5, se muestran los lineamientos básicos del sistema, así como su factibilidad y las consideraciones de eficiencia y seguridad a tener en cuenta para el diseño e implementación del sistema.

Finalmente en el capítulo 6 se enumeran las conclusiones y recomendaciones más importantes para el proyecto. Las que se han mantenido por más de 15 años, si consideramos que la tecnología que permite la existencia de esta propuesta, ha avanzado desde el celular digital hasta el smartphone, los cuales permiten implementar este sistema que busca ser un medio de sustitución de billetes y monedas, brindando ventajas superiores.





## CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Situación problemática

Las razones que motivan la presente investigación se han clasificado en aspectos vinculados con las tendencias tecnológicas del mercado financiero, la emisión de monedas y billetes, la bancarización, los mecanismos de cobranza, la tributación y la informalidad. Estos se describen a continuación.

#### 1.1.1. En relación a las tendencias tecnológicas del mercado financiero

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han desarrollado nuevos y mejores métodos y equipos para cobrar y pagar. Entre los más resaltantes se pueden indicar los siguientes:

- El uso de tarjetas de crédito y débito se ha constituido en un mecanismo difundido a nivel internacional.
- Las nuevas TIC son capaces de “leer” los billetes y monedas, determinando su denominación y validez (si es verdadero ó falso; ya que pueden identificar los mecanismos de seguridad) con un grado de acierto que se aproxima al 100%.
- Los equipos de telefonía móvil (celulares) pueden operar como dispositivos de acceso a los saldos de cuentas corrientes y de ahorros, permitiendo que se utilicen para el pago de servicios. En Suecia han eliminado el uso de monedas.
- Hay una tendencia cada vez mayor de reducir el costo de los denominados artículos de consumo masivo (desde servicios, alimentos y vestuario hasta software y automóviles), a la vez que se masifica el uso de Internet y se simplifican las compras mediante la modalidad de catálogos de productos vía Internet, lo cual reduce los costos de ventas, por lo que las empresas promocionan este tipo de procedimiento. Las empresas de envíos ó despachos (llamados courriers o delivery) han mejorado y reducido los costos de sus servicios para hacerse cargo de la entrega rápida de los artículos adquiridos vía Internet. Las empresas de servicios como la asesoría y la educación a distancia han empezado a globalizarse y a reducir sus costos de infraestructura al no ser necesaria la prestación de sus servicios en forma presencial.
- La biometría ha desarrollado nuevas tecnologías y metodologías para identificar a las personas y hacer prácticamente imposible su suplantación y los consiguientes fraudes. Esto propicia la posibilidad de volver obsoleto el uso de tarjetas de crédito y documentos de identificación y en el futuro el uso del dinero.
- La centralización de bases de datos en las denominadas Centrales de Riesgo han permitido la reducción de la cartera pesada de las instituciones bancarias, financieras y comerciales, al permitir una mejor calificación y selección de sus clientes.

#### 1.1.2. En relación a la emisión de monedas y billetes

- ***Demanda de un alto volumen de papel moneda:*** Periódicamente el Banco de la Reserva del Perú (BCR) se ve obligado a adquirir ingentes lotes de billetes de casas de impresión extranjeras, los cuales va ingresando al mercado financiero a través de los bancos. También, a través de los bancos canjea los nuevos billetes por los billetes que presentan un avanzado deterioro. Además, mantiene un lote (cuyo volumen se mantiene en secreto) almacenado en sus bóvedas, para mantener una adecuada circulación de dinero en efectivo.
- ***Costo de emitir billetes y acuñar monedas:*** Los costos incurridos para emitir los billetes peruanos y acuñar sus monedas, no fue información que el Banco Central de Reserva del Perú (BCR) proporcionara por considerarla de seguridad nacional. Sin embargo, fue posible obtener



dicha información relativa a otros países: CEE (España), Nicaragua, Bolivia, Estados Unidos de América, etc., de los que se obtuvo la siguiente información:

- El costo de emitir un billete de US\$ 100 por las Reserva Federal de los estados Unidos de América es de US\$ 0.02<sup>1</sup>
  - El costo de emitir un billete de cualquier denominación del Córdoba (Nicaragua) es de 1.10 córdobas. La impresión correspondió a 2,200 millones de córdobas en billetes de 10, 20, 50, 100 y 500 córdobas.<sup>2</sup>
  - El costo de emitir un billete de cualquier denominación en España es de 0.06 Euros.<sup>3</sup>
  - El costo de emitir un billete de cualquier denominación en Bolivia es de Bs 0.30<sup>4</sup>
- **Exigentes medidas de seguridad:** Las casas impresoras de billetes y acuñadoras de monedas deben aplicar continuamente nuevos y mejores dispositivos de control, como:
    - En el caso de los billetes: Cintillos insertados entre las tramas del papel, micro impresiones, sellos holográficos, etc.
    - En el caso de las monedas: micro caracteres, el uso de aleaciones especiales utilizando metales caros, con la finalidad de establecer un peso y densidad únicos detectables por los equipos de conteo automático de monedas, de los bancos y entidades que manejan mucho efectivo y emitiendo nuevas versiones de las diversas monedas.

Estas medidas contribuyen a aumentar aún más el costo de los billetes y monedas, incluso estos tienen un costo superior al valor que representan.

- **Falsificación de billetes y monedas:** Los billetes son falsificados por bandas bien organizadas, algunas de ellas extranjeras (de México y Colombia), que cuentan con maquinaria de imprenta de alta tecnología. Una barrera aún infranqueable para los delincuentes es el papel en el que se imprimen los billetes, cuyos componentes y método de fabricación se mantienen en secreto, siendo su venta exclusiva para las casas impresoras de prestigio y bajo estrictas medidas de seguridad. En el caso de las monedas han logrado reproducir las aleaciones con una extraordinaria exactitud, obligando al uso de dispositivos de identificación sofisticados y costosos (en algunos países ya se habla del uso de microchips y nanobots, como parte de las medidas de identificación. Además, los delincuentes han llegando, inclusive, a “lavar” billetes de baja denominación, para reimprimirlos con altas denominaciones con una fidelidad y calidad que dificulta su detección, obligando al uso de costosos mecanismos de seguridad, algunos de ellos no visibles a simple vista: cintillos luminosos, hilos luminosos a una determinada longitud de onda, nanochips, marcas y textos microscópicos con la denominación de los billete, aleaciones con metales superconductores y con nanochips de tamaño molecular que se identifican individualmente, dando la denominación de la moneda. Estas tecnologías solo pueden ser utilizadas por los bancos, instituciones de seguridad de los gobiernos y grandes empresas de seguridad y no están disponibles para las personas y PYMES.
- **El lavado de dinero:** Existe un “lote de narco dólares”, de cuyo tamaño solo se tiene sospechas y que ha reemplazado a la moneda nacional en gran parte de las transacciones comerciales en efectivo, desvirtuando la información que puede proporcionar el BCR, sobre el monto del circulante en el territorio nacional. Las “firmas” internacionales de narcotraficantes se han dedicado inclusive a circular dólares norteamericanos falsos, con la finalidad de adquirir volúmenes cada vez más grandes de drogas y corromper a las autoridades con sumas elevadas haciendo muy difícil erradicar la corrupción de instituciones como la policía, las fiscalías y juzgados.

1 Dan Benham, e-mail: d.benham@worldnet.att.net, entrevista a Ron Supinski, del Depto. de Información pública del Banco de la Reserva Federal de San Francisco.

2 Diario “La Prensa” de Nicaragua, del 16 de mayo del 2003, Edición No. 23090, por G. Miranda y Mario José Mocada, e-mail: mario.moncada@laprensa.com.ni

3 Agencia de Noticias EFE, de [www.invertia.com/noticias/noticia.asp?idnoticia=1723461](http://www.invertia.com/noticias/noticia.asp?idnoticia=1723461), del 31 de marzo del 2007.

4 Diario “La Prensa” de Bolivia, de [www.laprensa.com.pe/2006100/negocios/negocios01.htm](http://www.laprensa.com.pe/2006100/negocios/negocios01.htm), del 01 de Octubre del 2006.



### 1.1.3. En relación a la Bancarización

- **La bancarización no es atractiva para el informal.** En el caso del Perú, aún gran parte de las transacciones comerciales se realizan en efectivo, lo cual es reflejo de una elevada informalidad y la meta de mediano plazo sería elevar la bancarización (de 25%) a los grados de Chile y Bolivia (50%). Es importante mencionar que en Bolivia se utiliza mayormente el trueque, por lo que la estadística boliviana solo es válida para la economía formal.

Esta es una solución que conviene a los bancos ya que ellos para cobrar por estos servicios. Cuanto más dependiente es su cliente de los servicios del banco, este opta por hacerlos mas caros, compensa esta política con la oferta de nuevas variantes del servicio, que la mayoría de clientes nunca llega a usar.

El aumento de la bancarización solo se producirá cuando el cliente del banco esté dispuesto a pagar los altos costos de cada una de sus transacciones con el banco y a pagar los tributos y obligaciones laborales que la formalidad le impone.

- **Eliminación del secreto bancario.** El secreto bancario parece tener sus días contados, al menos en el Perú. El Perú no es un “Paraíso Fiscal” (en donde no se pagan impuestos por los ahorros, ni las inversiones), ni es un competidor de la banca suiza, pero si es un país en donde se “lava dinero” proveniente del narcotráfico y la corrupción. Existen leyes que prohíben estas prácticas, pero es difícil efectuar un seguimiento de las operaciones realizadas por una persona mientras no se centralice dicha información en instituciones como el Banco Central de Reserva ó la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP’s.
- **Tasas de interés no atractivas y la reducción del ahorro:** Anteriormente, la denominada “Cadena de Pagos”, de la cual depende la cobranza de los créditos bancarios, se ha “roto” en el extremo de los sectores de las clases socio – económicas denominadas media, media baja y baja, debido, en parte, a la recesión económica iniciada en 1998, que origino el cierre de empresas (formales), despidos masivos, subempleo, reducción del poder adquisitivo, éxodo de profesionales, etc. Las consecuencias son: condiciones de crédito más duras, tasas de interés más altas y un alejamiento de las pequeñas y medianas empresas de los beneficios del crédito. Lo que origina una reducción de las tasas de ahorro, haciéndolo menos atractivo como inversión, aumentando el uso del circulante y consolidando a los prestamistas dedicados al agio.
- **La economía peruana ha mejorado:** A partir del año 2005 se percibe una mejora de las condiciones de los créditos al iniciarse una baja de las tasas de interés y una oferta más variada de créditos (en algunos casos a la medida del cliente), en parte debido a un resurgimiento de nuevas modalidades de ahorro mediante la inversión en la Bolsa de Valores de Lima a partir del año 2006 y las alternativas de fondos mutuos ofertados por las Administradoras de Fondos de Pensiones, con rentabilidades superiores al 100% anual. Estas mejoras obedecen a una nueva coyuntura del Perú, al triplicar sus exportaciones, aumentar las inversiones extranjeras, manteniendo estables los índices de inflación y devaluación acompañados de un crecimiento de más del 10% anual del PBI, haciendo que la economía del Perú sea menos dependiente del “dólar barato” proveniente del narcotráfico.

### 1.1.4. En relación a los mecanismos de cobranza

- **Falta de flexibilidad de los medios de cobranza:** Los medios y métodos de cobranza se han vuelto delictivos, así como el comportamiento de los deudores, como consecuencia de la falta de medios y métodos de cobranza más flexibles, seguros de bajo costo y de fácil acceso.

La mayoría de los deudores tienen problemas en ahorrar el dinero para pagar una deuda que se vence todos los meses y a la misma fecha, debido a que viven para cubrir sus necesidades básicas del día, es decir hoy tiene dinero, mañana no tienen la certeza de que sea así.



Los bancos son los que cuentan con la mejor infraestructura de cobranza: ventanillas de sucursales, cajeros automáticos, asociados de negocios (farmacias y autoservicios), etc. Pero, rechazan este tipo de servicios ya que congestionan las ventanillas de las agencias o sucursales, además las transacciones en las que interviene el personal del banco tienen un alto costo y el mantenimiento y reparación de cajeros electrónicos, se reserva para un segmento cada vez más exclusivo de su clientela.

Por lo tanto, no existen normas, ni un mecanismo que permita registrar cobranzas diariamente ó pagos parciales (que el deudor pague una parte de la deuda) todos los días, si así lo desea ó lo pacte con su acreedor. Los bancos aplican sobre costos y “multas” o intereses a quienes desean reducir parcial o totalmente el monto del principal de la deuda.

- **Falta de compromiso de la banca privada:** Los Bancos han reducido su personal de atención al público, generando una congestión en las ventanillas, llegando algunos de ellos a instalar sillas y mecanismos de reparto de colas o de manejo de tiempos de espera. Ambos métodos ineficientes, crean malestar en sus usuarios.

Las cuentas “pequeñas” no son de interés para los bancos, los que han optado por castigarlas con altos costos por transacción y por mantenimiento de cuentas. Además, no son sujetos de crédito.

En el Perú solo el Banco de la Nación ha puesto énfasis en tecnologías diseñadas para el retiro de dinero o para el pago de adeudos a través de débitos a cuentas de ahorro, del mismo cliente. Pero, no se ha avanzado mucho en las tecnologías de cobranza, que existen en otros países. Por ley, no pueden poner sus ventanillas de agencias, existentes en localidades en donde la banca privada no tiene presencia por no ser rentable, a disposición de los sistemas de depósitos, pagos y cobranzas de otros bancos, por interpretarse esto como competencia del banco del estado con los bancos privados.

### 1.1.5. En relación a la tributación

- **Distribución de la recaudación:** Por ejemplo la recaudación de la SUNAT (Superintendencia Nacional de Tribuciones) del año 2006 (ver el Gráfico N° 1.1):

Grafico N° 1.1. Estructura de la Recaudación  
Fuente: SUNAT 2006





iene en un 84% de los denominados “Principales Contribuyentes” (54 mega empresas representan el 38% de la recaudación) y el 16% proviene de las PYMES ó MYPES y 1’510,000 trabajadores independientes aportan menos de 0.05% de la recaudación. Como muestra el Grafico N° 1.1., con relación a los medianos y pequeños contribuyentes:

- 370,000 son del Régimen General y aportan el 15.3 % de la recaudación.
- 143,000 son del Régimen Especial del Impuesto a la Renta (RER) y aportan el 0.4 % de la recaudación.
- 344,000 son del Régimen Único Simplificado (RUS) y aportan el 0.1 % de la recaudación.

Se aprecia que un millón y medio son trabajadores independientes y aportan sólo el 0.05 % de la recaudación.

- **Alto costo de recaudación.** En el Cuadro N° 1.1. se observa que:

**Cuadro N° 1.1.**  
**Ingresos recaudados por la SUNAT**  
**Tributos internos por actividad económica (1) (2000-2006)**  
*(Millones de Nuevos Soles)*

Actividad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agropecuario	149	191	217	276	296	306	349
Pesca	86	77	115	139	202	250	243
Minería e Hidrocarburos	2,305	1,195	1,010	1,747	2,737	4,506	9,596
Manufactura	4,755	6,042	6,887	7,174	7,280	7,683	8,407
Construcción	694	586	544	754	666	851	1,157
Comercio	2,122	2,066	2,290	2,597	3,065	3,627	4,349
Otros Servicios	6,756	7,905	7,671	8,689	9,808	10,818	12,871
Generación de Energía Eléctrica y Agua	665	944	966	1,157	1,158	1,330	1,377
Otros /	2,728	2,572	2,576	2,810	3,253	3,508	4,155
Turismo y Hotelería	214	208	197	238	262	298	336
Transportes	530	524	580	727	799	921	1,179
Telecomunicaciones	821	1,105	992	1,228	1,147	1,484	1,702
Intermediación Financiera	968	1,092	1,116	1,604	2,142	2,246	3,047
Administración Pública y Seguridad Social	440	1,093	895	518	590	540	517
Enseñanza	139	146	154	164	180	192	219
Salud	271	221	205	243	277	299	339
<b>Total</b>	<b>16,867</b>	<b>18,062</b>	<b>18,734</b>	<b>21,376</b>	<b>24,054</b>	<b>28,041</b>	<b>36,972</b>

(1) Corresponde a los pagos en efectivo, cheque y/o documentos valorados. No considera otras formas de pago de tributos como compensación de saldos a favor y otros

(2) Incluye Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, Servicios Sociales y de Salud, Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales, Hogares privados con servicio doméstico, Organizaciones

Si la recaudación en el 2004 fue de 24,054 millones de nuevos soles (US\$ 7,075 millones de dólares aprox.). Esta recaudación costó US\$ 238 millones de dólares, considerando US\$ 3.36 por cada US\$ 100 recaudado, donde 1.5 millones de trabajadores independientes (63% de los contribuyentes) solo aportaron el 0.05% del total recaudado (US\$ 4 millones de dólares aprox.) y el costo de recaudación costo US\$ 150 millones de dólares. Esto significa que el estado gasta más en recaudar los impuestos de los que menos tributan y que hacen un gran esfuerzo en mantenerse formales. Al respecto, Mostajo Rossana (2003) señala que: “El costo de recaudar US \$100 se incrementó de US \$3.16 a US \$3.36 entre el 2002 y el 2004”.

#### 1.1.6. En relación a la informalidad

- **Las dificultades para ser formales:** La migración interna (del campo a la ciudad) que se inicio en 1950, como una respuesta a la búsqueda de mejores condiciones de vida y aumento durante los 20 años que duro la denominada “época del terrorismo” (de 1980 al 2,000) impulso a la población a escapar de la violencia en el campo. Esto generó un aumento de la población, que se concentró en las capitales de las provincias y departamentos del Perú colapsando los servicios y la economía de las grandes ciudades. En este proceso se generó una nueva clase social: los informales, quienes crean y mantienen empresas ilegales que no son sujetos de crédito (al no registrar propiedades), no respetan las leyes de derechos de autor, ni de patentes





al reproducir prácticamente cualquier producto de consumo masivo y “copiar” cualquier maquinaria de baja tecnología (“hechizos”), pero requieren de abundante mano de obra, contribuyen con el 61% del PBI, operan con dinero en efectivo (a mas informales mayor demanda de efectivo) y no utilizan los servicios de las instituciones financieras.

Los informales tienen dificultades en formalizar sus operaciones, ya que la carga tributaria que se exige a las empresas en el Perú es de más del 50% de sus ingresos por ventas: 19% de Impuesto General a las Ventas, 30% de Impuesto a la Renta, los empleados que ingresan a trabajar con el denominado régimen de 5ta Categoría (en Planilla) representan un incremento del 45% a las planillas por concepto de obligaciones y tributaciones. Se estima que en el Perú, solo el 15% de la población económicamente activa (2'000,000 de personas aproximadamente en el 2004) está en la planilla ó nómina de la empresa en la que labora.

- **El desempleo y subempleo:** Las mejoras en las cifras económicas no representan un aumento del empleo ó una disminución del desempleo y/o subempleo, ya que hoy en día se forman grandes empresas, altamente tecnificadas y con escaso personal. Esta afirmación es válida si comparamos al personal necesario hace 10 años en una empresa similar. Las grandes empresas requieren de grandes inversiones y proporcionan grandes ganancias, generando una mayor recaudación fiscal y mejores cifras macro-económicas. Sin embargo, no solucionan el problema del empleo, el cual si viene siendo solucionado por las PYMES ó MYPES (Pequeñas y Medianas Empresas), que en el Perú son más de 1.5 millones y dan trabajo al 58% de la población. Estas empresas trabajan al margen del mercado financiero formal, por lo que requieren en sus operaciones de compra de insumos, pago de salarios y venta de productos, de grandes cantidades de efectivo. La carga tributaria que les corresponde es tan alta que la mayoría de las PYMES trabajan informalmente y solo declaran al fisco una pequeña parte de sus operaciones. A esta carga tributaria hay que agregar las cargas laborales como seguros y reservas que solo contribuyen a que la mayoría de sus empleados trabaje aceptando hacerlo sin presentar recibos ni constancia alguna de trabajo, sin derecho a beneficios laborales y sin la protección de seguros de pensiones. Esto obliga a efectuar la mayor parte de sus transacciones en efectivo y ha utilizar menos los bancos, aumentando la necesidad de circulante en los mercados.
- **El aprovechamiento de las oportunidades de los tratados comerciales:** Los tratados de libre comercio (TLC) que celebra el Perú con otros países, solo existen para las empresas formales (un informal no puede exportar, ni importar).

Las PYMES ó MYPES, solo serán competitivas en los mercados extranjeros si son capaces de cumplir con los volúmenes de producción y con los estándares de calidad (por ejemplo: ISO 9000) que exigen los compradores extranjeros, por lo cual deberán de asociarse formando los denominados “clusters” de producción y adquirir equipamiento de alta tecnología, lo que exige que se formalicen. Sin embargo, esto se dificulta por los costos no razonables de la formalidad y los mecanismos de recaudación ineficientes, inseguro, engorrosos. Hernando de Soto señaló en el libro “El otro sendero” que “la causa de la informalidad es el elevado costo de la formalidad”.

Estas PYMES o MYPES, son mayormente informales y por lo tanto, utilizan grandes cantidades de efectivo para realizar sus operaciones. Su formalización contribuiría a la reducción del circulante.

## 1.2. Formulación del problema

En base a lo expuesto en la situación problemática, el problema de esta investigación se plantearía de la siguiente forma:

*¿De qué manera se puede proponer e implementar un sistema electrónico que utilice equipo de telefonía móvil para reemplazar el uso de billetes y monedas?*



### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo principal

El presente estudio tiene como objetivo principal lo siguiente:

*Determinar la viabilidad de la sustitución del uso manual de billetes y monedas en el Perú por un sistema electrónico que utilice equipos de telefonía móvil.*

#### 1.3.2. Objetivos secundarios

El presente estudio presenta los siguientes objetivos secundarios:

- *Evaluar las tecnologías emergentes vinculadas con la sustitución del efectivo y la comunicación segura y eficiente de las transacciones en efectivo.*
- *Seleccionar los principales factores que permitan determinar la viabilidad de sustituir el uso de monedas y billetes por la utilización de equipos de telefonía móvil.*
- *Evaluar la viabilidad de sustituir el uso de monedas y billetes por la utilización de equipos de telefonía móvil mediante los factores seleccionados.*

### 1.4. Importancia y justificación de la investigación

La propuesta planteada en esta investigación es de sustancial importancia porque presenta significativos beneficios. Entre los más importantes se señalan los siguientes:

- Reduce el uso del dinero en las operaciones de compra/venta, pago de deudas, depósitos y retiros, eliminando los problemas de falta de dinero de baja denominación (monedas de 10, 20 y 50 centavos, 1 y 5 soles y billetes de 10 y 20 soles).
- Induce al ahorro, al brindar un medio de registro del dinero, de acceso inmediato, como si se tratara de dinero en efectivo, pero con la ventaja de permitir que la cifra depositada pueda ser canalizada a un banco, si así lo desea su propietario.
- Favorece la bancarización de los mercados al facilitar que los clientes depositen y retiren dinero de sus cuentas vía una llamada de celular.
- Permitiría que los bancos y cajas municipales o rurales, al conectarse al sistema podrían utilizar su infraestructura para efectuar operaciones propias de sus servicios de retiro, débito automático, pagos por tarjeta de crédito (y en el futuro reemplazar a las tarjetas de crédito), etc., a las tasas o cargos por comisiones establecidas por ellos y pagando un pequeño monto por el tráfico a través de la red.
- Se consolidaría con otros servicios (llamadas de celular, mensajes de textos vía teléfono celular, correo electrónico, consultas vía Internet, Call Center, fono/fax, estado de cuenta, etc.) dirigidos a informar al usuario de que su pago o cobranza se encuentra “definitivamente registrado”.
- Contribuiría con resolver algunos problemas relacionados con la circulación del dinero, su manejo y la cultura de los usuarios, el maltrato del papel moneda por los usuarios, los billetes falsificados, etc.
- Minimizaría el deterioro de la “cadena de pagos” que ha ocasionado que se apliquen condiciones de crédito más duras, tasas de interés más altas y un alejamiento de las PYMES de los beneficios del crédito por la falta de medios y métodos de cobranza más flexibles, de bajo costo y fácil acceso. En el Perú no se ha puesto mucho énfasis en tecnologías diseñadas para la cobranza.
- Mitigar ó reducir la falsificación de los billetes y monedas, que es un problema de todos los días. Esta actividad impulsada por el narcotráfico y el terrorismo, ve en esta actividad una forma de procurarse fondos no rastreables para financiar sus actividades delictivas.
- Combatir el “Lavado de Dinero”. Los bancos y sobre todo algunos malos empleados son el blanco de la atención de las bandas criminales que utilizan todos los medios a su alcance para “lavar” el dinero



producto de su actividad, al hacerlo ingresar como dinero proveniente de actividades lícitas, empresas de fachada, que registran grandes ventas, pero que no le venden a nadie y pagan impuestos, para poder darle un origen a los depósitos y compras de acciones.

Además, de ejecutarse la propuesta, se convertiría en un medio que beneficie a:

- Los trabajadores independientes formales, que son más de 1.5 millones.
- Los trabajadores independientes informales, que son más de 3 millones, al permitirles su formalización mediante el acceso al crédito personal y a descuentos automáticos (montos mínimos) sobre sus ingresos, para el pago de seguros de pensiones y salud. Estarán protegidos mediante este descuento voluntario.
- Los acreedores, que buscan cobrar a sus deudores. Bastara con que soliciten el pago y aparecerá en el dispositivo del deudor: el monto adeudado, quien hace la solicitud de cobranza y el motivo de la misma. No habrá necesidad de perseguir al deudor. Las cobranzas podrían optimizarse al utilizar pre-acuerdos de descuento automático al vencimiento de la deuda, al descontarse un pequeño porcentaje del efectivo recibido por el deudor.
- Las PYMES, inicialmente las Pequeñas y Medianas Empresas de las ciudades principales, cuya cantidad se calcula en más de 3 millones en el Perú y de las cuales medio millón han sido calificadas como empresas viables que tienen escaso capital de trabajo y son sumamente sensibles a la ineficiencia de sus cobranzas. Las Cajas de Ahorro y Crédito Municipal y Regional que cuentan con escaso capital de trabajo, podrían ser los depositarios de los dineros correspondientes al saldo de los movimientos.
- Los bancos a los que este tipo de cobranza les va a descongestionar sus ventanillas de atención al público. Contar con el apoyo de los bancos no siempre es posible, si este tipo de cobranza le va a generar al banco una congestión en sus ventanillas de atención al público.
- Las empresas de cobranzas. Se calcula que son 2 millones de deudores catalogados como morosos.
- Las personas naturales (se calcula que son 8 millones a nivel nacional) que no tienen acceso a los servicios bancarios clásicos, porque:
  - Por los horarios establecidos por las entidades bancarias.
  - No disponen del tiempo para efectuar colas de 1 o más horas.
  - Al estar cerca de los usuarios (y no ser costosa su instalación y operación) permitirá reducir los costos de transporte de los deudores hasta el lugar en el que se presta el servicio.
  - No tienen la cultura de acumular cifras mayores a U.S. \$300, durante 30 o más días, sin incurrir en el riesgo de destinarlo a otros gastos “más prioritarios”.
  - Porque su jornal semanal o sueldo quincenal o mensual no alcanza a generar un excedente que pueda ser destinado al ahorro. Podrán depositar el efectivo de su jornal o sueldo y retirar lo estrictamente necesario, poco a poco, sin efectuar colas y sin pérdida de tiempo o largos desplazamientos.
  - Porque no disponen de efectivo para hacer depósitos significativos que cubran los costos operativos de los bancos. Sus ingresos diarios apenas cubren sus gastos diarios, por lo que puede depositar sus ingresos diarios y retirarlos al día siguiente, generando un ahorro nocturno.

Finalmente, es importante mencionar que la implantación del proyecto requiere de consulta a la Superintendencia de Banca y Seguros y al Banco Central de Reserva, ya que se trata de un procedimiento de pagos y cobranza virtuales en donde se maneja la información del efectivo circulante del público, la cual deja de ser desconocida y pasa a ser un activo del estado con un nivel de confidencialidad comparable a la información sobre la seguridad nacional.





## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

La idea propuesta está basada en una innovación a una tecnología utilizada en el país, con propósitos similares, pero limitada a las funciones clásicas de las tarjetas de crédito o débito utilizadas por los representantes en el Perú de Visa, MasterCard, American Express, etc.

La Financiera Daewoo S.A. en 1997 implemento el Proyecto “Pago Diario Taxistas” e ideó y diseñó la innovación tecnológica que permitió revolucionar las ventas de automóviles para uso público (taxis) mediante el sistema de “Créditos Personales con Cobranza Diaria” y cuyos centros de pago se instaló en algunas estaciones de servicio de la cadena de Grifos Shell, las que se identificaban por carteles amarillos que anunciaban: “Aquí se reciben Pagos Taxistas”. Actualmente, la cartera de cobranza de la Financiera Daewoo S.A. ha sido vendida a la empresa de cobranza ASPENCREDIT, la que continúa utilizando el sistema.

Para este sistema se instaló una infraestructura de administración de tarjetas de crédito, similar a la infraestructura utilizada por VISA, pero con la diferencia que cada transacción efectuada no generaba cargos, ni debitaba dinero de una cuenta del usuario, sino que generaba un registro por el pago de una cuota, adelanto de cuota o pago adelantado de una deuda. Se utilizaron POS's (Point of Sales; terminales de registro de una transacción vía tarjeta) similares a los utilizados por VISA, para registrar ventas y cargos en cuenta. El resultado fue exitoso, permitiendo el registro de más de 4,000 transacciones diarias, con un alto índice de eficacia ya que nunca se perdieron transacciones, se contaba con un control diario de la cobranza que permitía el seguimiento de los clientes morosos (el índice de morosidad era menor al 2%) al operar el sistema en línea con un “Call Center” (Centro de llamadas computarizado).

La solución se basó en innovar la tecnología utilizada por los operadores de tarjetas de crédito conocida como POS (Point of Sales) para que los usuarios o clientes del servicio registren el pago de sus créditos, primero identificándose, ya sea presentando una tarjeta con banda magnética u otro mecanismo, pero luego, en lugar de emitirse un “voucher” (como comprobante en el caso de una compra al crédito), se emita un comprobante de pago del crédito del usuario. El sistema se consolidó con otros servicios (Call Center, fono/fax, estado de cuenta, etc.) con el propósito de que el usuario se informe que su pago está “definitivamente registrado”.

Esta innovación tecnológica fue reconocida por VERIFONE (empresa fabricante de los POS y hoy subsidiaria de Hewlett Packard) como única en el mundo en 1998. También fue calificada como innovadora por Jimmy A. Montes, Gerente de Ventas para el Territorio Andino y por la empresa representante de VERIFONE en el Perú (en 1998) HIPER S.A., quienes participaron del proceso de transferencia tecnológica.

La idea se viene probando desde 1998, con excelentes resultados, llegando a instalarse 23 puntos de cobranza a nivel nacional. La desconfianza en concesionarios del servicio que no contaran con garantías bancarias y solidez financiera, hicieron que esta innovación solo se utilizara a través de la cadena de grifos Shell.

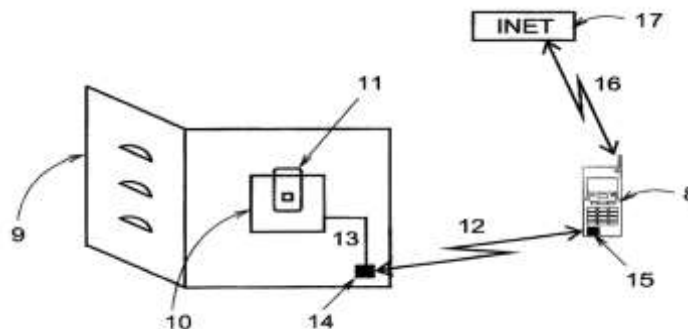
Se propone ir más allá de la experiencia de la Financiera Daewoo S.A. al no utilizar el dispositivo de VERIFONE, sino otro que sea accesible para la mayoría de las personas, no le cueste al usuario y sea cómodo de portar. La propuesta ha elegido a los teléfonos móviles (con adecuadas características de seguridad y de capacidad de transmisión de datos) como el dispositivo más adecuado para operacionalizar la propuesta presentada en esta investigación.

Es importante mencionar que hoy en día existen experiencias interesantes de “Monedero Electrónico” en Suecia, Noruega, Francia y Chile, pero orientadas todas a limitar el uso del dinero circulante en su sistema monetario y no a otros beneficios como el incorporar a las PYMES al mercado del crédito personal y empresarial, con fondos nacionales. Con respecto al funcionamiento de este tipo de intercambio monetario, la Nokia Corporation (2003) hace una descripción detallada de su funcionamiento al señalar lo siguiente:

(54) **Transfer of electronic money**

(57) The object of the invention is a wallet (9), which comprises a card reader (10) for receiving an electronic money card (11) being detachably coupled thereto. In addition, it comprises an LPRF transceiver (14), which is integrated into the wallet (9) and in connection with (13) the reader (10) for establishing a short-range radio frequency connection (12) to outside the wallet to a device (8), which is in connection with a telecommunication network. Through this connection, electronic money can be transferred between the money card (11) and a third party (17), which third party (17) can be an Internet network server. Another object of the invention is a system and a method for transferring electronic money.

**Gráfico N° 2.1.**  
**Transferencia de dinero electrónico**



**Fuente:** Nokia

**Traducción:** (54) *Transferencia de Dinero Electrónico*

(57) *El objetivo de este invento es una cartera (9), que contiene un lector de tarjetas (10) para recibir una tarjeta de dinero electrónico (11) la que se acopla en el. Además, comprende un transmisor LPRF (14), que está integrado en la cartera (9) y que en conexión con (13) el lector (10) para establecer una conexión, de radio frecuencia de corto alcance (12), externa a la cartera con un dispositivo (8), que a su vez está conectado con una red de comunicaciones. A través de esta conexión, el dinero electrónico puede ser transferido entre la tarjeta de dinero (11) y un tercero (17), el cual puede ser un servidor de red Internet. Otro objetivo del invento es un sistema y un método de transferencia electrónica de dinero.*

El “Monedero Electrónico” ya no es una novedad, desde 1997 se viene utilizando la denominada “Tarjeta Inteligente”, que cuenta con un microcircuito (chip) en su interior, el cual guarda el registro de un monto de dinero que permite adquirir bienes o servicios. El usuario paga en un banco un monto, el cual es registrado en el “chip” de la “Tarjeta Inteligente”, es como retirar dinero en efectivo. Cada vez que el usuario de la tarjeta adquiere un bien o servicio, se registra la transacción con el monto consumido. Es decir, por cada consumo se reduce el saldo registrado en el “chip” de la tarjeta. El usuario puede enterarse del saldo del que dispone mediante una llamada telefónica o consultando en un dispositivo de uso gratuito. Pero, si pierde la tarjeta, pierde el saldo contenido en la misma, lo cual constituye un riesgo similar al de perder dinero en efectivo.

Actualmente los teléfonos smartphones cuentan con “chips” que registran los datos del usuario y la línea. En Suecia (ver: [www.nokia.com](http://www.nokia.com)) se vienen utilizando los smartphones, desde la época de los celulares analógicos, como monederos electrónicos, habiendo sustituido las “Tarjetas inteligentes”. Para incrementar ó cargar un nuevo saldo en el smartphone basta con conectarse a un banco en donde es cliente el usuario y acceder a una cuenta de ahorro ó débito. Si bien la información del saldo disponible se encuentra registrada en el “chip” del smartphone, también se registra en el banco. Si el usuario pierde el Smartphone, no pierde su saldo contenido en el “chip” del smartphone. Esta seguridad tiene un costo, que es el que aplica el banco por cada transacción.

La aparición de los “Smartphones” (Teléfonos Inteligentes), a partir del año 2010, ha hecho que sea muy fácil desarrollar software para los usuarios de estos teléfonos. Los “Smartphones” son microcomputadores



de mano, sumamente portables, pero con todas las facilidades de un microcomputador, por lo que los mismos virus informáticos que atacan los microcomputadores, también atacan a los “Smartphones”.

Las pasarelas de pago vía Internet y las aplicaciones de monedero electrónico, permiten hacer fácilmente compras vía Internet, pagando los productos y servicios con la tarjeta de crédito del usuario. El monedero electrónico es un archivo protegido por contraseña que puede contener en forma virtual tarjetas de crédito o de fidelidad del usuario. Cuando el usuario necesita facilitar información de tu tarjeta de crédito para hacer compras, sólo tiene que abrir su monedero electrónico móvil para dar esa información.

El menú de la aplicación de monedero electrónico contiene tres módulos distintos:

- El módulo de tarjetas se utiliza para almacenar información personal de pagos. La información almacenada consta de información de tarjetas (nombre, número, fecha de caducidad); información de cuenta (dirección de facturación) e información de envío (dirección, correo electrónico, número de teléfono).
- Las notas personales ofrecen una agenda para almacenar información privada de importancia, como contraseñas y nombres de usuario. Los datos almacenados en el monedero electrónico están protegidos por un número especial de identidad personal de monedero (PIN) que la aplicación utiliza para identificar al usuario.
- Se puede cambiar el código del monedero electrónico siempre que lo desee el usuario, utilizando el módulo opciones del smartphone.

El monedero electrónico admite la norma de lenguaje de modelado de comercio electrónico (ECML: Electronic Chamber Model Language) que ya se suele utilizar para el comercio por Internet. ECML constituye una norma abierta de Internet destinada a monederos digitales y empresas de comercio online que facilita el intercambio automático electrónico de información de transacciones.

El Foro WAP ha especificado unos elementos de seguridad que permiten la seguridad y comodidad de las transacciones móviles. Uno de estos elementos es el módulo de identidad inalámbrica (WIM: Wireless Identification Model), un módulo de seguridad que se utiliza para funciones de seguridad, como firmas digitales. WIM permite a los usuarios realizar pagos autorizados mediante firmas digitales. Iniciadas con un código integrado en una página WAP, las firmas digitales suponen el equivalente electrónico a la firma de un recibo, y están ideadas para sustituir a la comprobación visual necesaria de tarjetas de identidad, firmas manuscritas y recibos en papel.

La tecnología de firma digital puede cumplir todas las exigencias de autenticación y las principales condiciones de aceptación para el establecimiento de transacciones comerciales que supongan obligaciones legales. El monedero electrónico móvil, utilizado junto con una firma digital, no sólo mejora en gran medida la seguridad de las transacciones móviles, sino que también es cómodo y fácil de utilizar.

Las funciones del módulo de seguridad se pueden utilizar con una tarjeta SIM compatible con WIM.

El comercio móvil está creando oportunidades totalmente nuevas para los teléfonos móviles y para servicios como banca, sistemas de pago y emisión de entradas a eventos ó para el pago de pasajes. Con las tecnologías de comercio móvil se realizan transacciones monetarias utilizando un aparato inalámbrico y una conexión de datos, permitiendo la transmisión de fondos a cambio de información, bienes o servicios.

Las nuevas tecnologías también traen nuevos modelos de negocios que precisan del soporte de infraestructuras móviles. Con los nuevos tipos de soportes en el ámbito móvil, se multiplica el crecimiento de contenidos digitales. Las tecnologías de administración de derechos digitales (DRM) desempeñan un importante papel en este terreno, ya que permiten a los propietarios de derechos de autor proteger sus negocios.

El monedero electrónico es una zona protegida en el celular ó smartphone, por una contraseña en la que se puede almacenar información personal, como por ejemplo, números de tarjetas de crédito o información de tarjetas de fidelidad del usuario.



En 1997 el Gerente Corporativo de O&M y Sistemas, de la Financiera Daewoo S.A. en Perú, dice lo siguiente:

*“Implementamos el Proyecto “Pago Diario Taxistas”, para lo cual se instaló una infraestructura de administración de tarjetas de crédito, similar a la infraestructura utilizada por VISA, pero con la diferencia que cada transacción efectuada no generaba cargos, ni debitaba dinero de una cuenta del usuario, sino que generaba un registro por el pago de una cuota, adelanto de cuota o pago adelantado de una deuda. Se utilizaron POS’s (Point of Sale; terminales de registro de una transacción vía tarjeta) similares a los utilizados por VISA, para registrar ventas y cargos en cuenta. El resultado fue exitoso, permitiendo el registro de más de 4,000 transacciones diarias, con un alto índice de eficacia ya que nunca se perdieron transacciones, se contaba con un control diario de la cobranza que permitía el seguimiento de los clientes morosos (el índice de morosidad era menor al 2%) al operar el sistema en línea con un Call Center (Centro de llamadas computarizado).”*

Para controlar los cambios en las organizaciones es necesario identificar plenamente a los usuarios de los servicios y los roles que estos desempeñan. Son fundamentales los eficientes mecanismos de control. Al respecto, Baroudi Carol (2004) indica lo siguiente:

*“When an organization needs to roll out new systems and services, it can automate deployment by tying the rollout process to the identities of users that need the new system or service.”*

**Traducción:** *Cuando una organización requiere lanzar nuevos sistemas y servicios, podrá automatizar su despliegue, registrando en el proceso solo a las identidades de aquellos usuarios que requieren del nuevo sistema o servicio.*

Según el autor la organización virtual requiere fundamentalmente de la asignación de roles, muchos de los cuales podrán ser realizados por una misma persona, dando la impresión de que se realiza por varias, cuando en realidad se realiza por la misma. El factor que determina estas responsabilidades, para realizar diversos roles, son las competencias de las personas. Más adelante, estos roles podrán ser cambiados o reasignados a otras con similares o mejores competencias porque los procesos, la organización ó las reglas cambiaron y se requieren otras competencias para realizar el rol.

La seguridad del acceso a la información debe estar garantizada para que nadie pueda asumir la identidad de otra persona. En relación a esto, Baroudi Carol (2004) agrega:

*“Security and operations need to act as one – we need our processes to be integrated into one whole so that a change in operations does not compromise security, and a security event does not compromise operations. If identity and provisioning are separate processes, we are vulnerable. For an organization to be both secure and functional, the reigns of identity, provisioning and process need to be held together.”*

**Traducción:** *“La seguridad y las operaciones requieren actuar como uno solo - requerimos que nuestros procesos estén integrados en un todo, de tal forma que un cambio en las operaciones no comprometa la seguridad y un evento de seguridad no comprometa las operaciones. Si la identificación y el acceso son procesos separados, entonces somos vulnerables. Para que una organización sea tanto segura como funcional, las reglas de identificación, acceso y procesamiento deben mantenerse unidas.”*

El mencionado autor precisa que cuanto más se utilizan determinados servicios, las personas se vuelven más dependientes y vulnerables y no pueden admitir que estos puedan fallar. La contingencia de estos servicios es muy importante, ya que estos “no pueden parar”. Las medidas a aplicar no pueden ser comparadas con el tiempo perdido o con los costos incurridos. Deben compararse con la pérdida de credibilidad en la empresa, organización o país. Esta falta de confianza puede determinar la extinción del servicio y por consiguiente el colapso de la empresa, organización o país.



El Instituto Mexicano del Transporte (2000) precisa en el punto “Beneficios de un sistema de cobro electrónico” lo siguiente:

*“Pueden esperarse los siguientes beneficios de la puesta en operación de este tipo de sistemas:*

- *Un incremento en la capacidad de las casetas de cuota, reduciendo al mismo tiempo las demoras ya que se requiere un menor tiempo por transacción. El número de vehículos atendidos por hora en una caseta de cuota va de 350 en el caso de una caseta con personal que verifica el importe, entrega cambio, emite recibos, etc., a 1200 para una caseta equipada con sistemas de cobro electrónico y barreras.*
- *Estos sistemas permiten retrasar la construcción de nuevas casetas de cobro. Esto se traduce en ahorros en adquisición de terrenos, costos de construcción y compra de equipo así como en la contratación de nuevo personal.*
- *El cobro electrónico de cuotas permite reducir el costo de operación del sistema de recolección de cuotas mediante la automatización de los pagos y la reducción de personal. Incrementa también la seguridad en el manejo de los fondos ya que elimina la necesidad de pagar en efectivo o entregar cambios.*
- *El cobro electrónico de cuotas puede mejorar el manejo de los esquemas de descuento cuando estos existen. La identificación única de los vehículos permite detectar aquellos que violen tales esquemas. Permiten también un mejor control contable de las operaciones del sistema de cobro.*
- *La participación en esquemas de cobro electrónico puede ser voluntaria, protegiendo así la privacidad de los que no deseen participar en el esquema. Ya que no pueden cubrirse las necesidades de todos los usuarios. Aquellos con un uso poco frecuente de la carretera de cuota podrán continuar en el esquema tradicional de pago. El número de carriles exclusivos para el cobro electrónico de cuotas dependerá del porcentaje de usuarios que participen en el esquema.*
- *Los proyectos de carreteras de cuota que incorporan sistemas de cobro electrónico de cuotas son más eficientes y dan un mejor servicio a los usuarios.*
- *Los sistemas de cobro electrónico de cuotas permitirán eliminar otros programas de suscripción tales como los cupones para viajeros frecuentes, pases mensuales, etc. Debido a que los pases o cupones pueden ser falsificados, se permite que algunos conductores usen la carretera de cuota sin pagar, provocando esto aumentos en las cuotas que el resto de los usuarios pagan.*
- *El cobro electrónico de cuotas permite aumentar las velocidades de circulación en la vecindad de las plazas de cuota; reducir los tiempos de viaje, tanto para usuarios del sistema como para los no usuarios, retrasos y el número de paradas; aumentar la precisión en la predicción del tiempo de viaje; reducir el personal de operación de las casetas de cuota.*
- *Los sistemas de cobro electrónico de cuotas reducen la emisión de contaminantes en las plazas de cuota al reducir tiempos de espera para pagar y movimientos de arranque y frenado.*
- *Para los operadores de una flota de camiones o autobuses existirán ventajas administrativas y de seguridad al no tener que manejar dinero en efectivo.*
- *El cobro electrónico de cuotas puede reducir los congestionamientos, ya que el tiempo necesario por operación se reduce, lo que incrementa la capacidad de las plazas de cuota. Los tiempos de espera se reducen.*





- *Los sistemas de pago de cuotas por medio del cobro electrónico son más convenientes ya que permiten pagar en efectivo, con cheque, tarjetas de crédito o transferencias electrónicas de fondos, contrario a los esquemas tradicionales que sólo permiten el pago en efectivo.*
- *Los usuarios pueden tener un mejor control de sus gastos en peajes. El estado de cuenta periódico permite revisar las transacciones e incrementar el balance cuando se requiera.*
- *Si se instalan sistemas de manejo de tráfico junto con el cobro electrónico de cuotas, los usuarios pueden obtener beneficios adicionales por el pago de sus cuotas.”*

Con referencia a lo señalado por el mencionado instituto, los sistemas de cobro electrónico para carreteras, metros (transporte rápido masivo) y adquisición de tickets (para el ingreso a espectáculos públicos, como estadios, coliseos, cines, ferias, etc.) pueden ser implementados rápida y económicamente con el uso de dispositivos de sustitución de efectivo. Estos no compiten con las tarjetas de crédito y débito del sistema financiero. El sistema no tiene costo administrativo alguno para el usuario y no da crédito de efectivo, pero puede enlazarse a tarjetas de crédito y débito de los bancos y operadores financieros (para quien lo solicite). Por ello, podría considerarse como un facilitador, al acostumbrar al usuario a utilizar su teléfono celular para pagar servicios y permitirle asociarlo a una cuenta de crédito o débito (con la finalidad de ir ganando intereses) en una institución financiera.

A estas ventajas habría que agregarle las ventajas de una mayor fiscalización, al permitir cruzar la información de las características de los vehículos con las tarifas de peaje. Por ejemplo, un camión de 6 ejes debe pagar por cada eje y no puede pagar menos.

Se aprecia también que el sistema de cobro electrónico se evidencia como una necesidad en todos los procesos masivos de cobro, como es el caso de los metros. Si la ciudad de Lima va a implementar este servicio, el primer argumento en contra será: Antes, los pasajeros pagaban al cobrador del bus y este era un problema de una cola por bus; ahora hay que pagar antes de ingresar al bus ó tren, por lo que se forman largas colas para pagar los tickets de ingreso. Este problema se reduce si implementamos un ingreso al andén de ingreso a los buses, con un sistema de cobro vía smartphome (que es la propuesta de esta tesis) con lo cual se descongestiona la cola. Se estima que el 90% de los usuarios cuentan con smartphome y su saldo puede estar pre-cargado con un pre-pago en un punto de cobranza (farmacia, bodega, kiosco, etc.) ó cualquier usuario que cambie efectivo por una carga de efectivo de smartphome a smartphome.

El Banco Santander de España (2003), en el punto referido a las medidas de seguridad, señala lo siguiente:

*“Este monedero le permite portar desde \$100.00 hasta \$1,500 pesos para el pago de servicios y consumos dentro del campus universitario en establecimientos afiliados a VISA-CASH, además le permite disponer de efectivo en ventanilla de las Sucursales designadas por el Santander Serfin hasta por el monto total existente en el Chip”*

La falta de seguridad obliga al banco, proveedor del servicio, a ser cauto en el monto máximo a cargar en la tarjeta inteligente. Los usuarios no llevarán en la tarjeta un monto significativo, sino aquel que les permita solventar sus gastos diarios ó semanales. Además, indica que:

*“Para “cargar” -depositar- y “descargar” -retirar- dinero de su monedero deberá acudir a la Sucursal Designada a su Institución”*

Para “cargar” (depositar) la tarjeta desde las cuentas bancarias del propietario, este deberá acercarse a las oficinas del banco; también en el caso de descargar” (retirar dinero de la tarjeta y depositarlo en una cuenta). En caso de pérdida, se indica que:

*“El monedero electrónico está exento de comisiones, sin embargo en caso de pérdida o robo de su Credencial Inteligente, es importante recordarle que el dinero que se encuentre cargado en su monedero electrónico al momento de la pérdida no podrá recuperarlo ya que es como perder dinero en efectivo”*



La seguridad no es una fortaleza de las tarjetas inteligentes, ya que no están ligadas a un sistema de identificación de los propietarios. No requieren de claves ó de tecnologías biométricas que establezcan la identidad de aquel que realiza la opresión.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2000) indica textualmente:

*“Las autoridades creen que los usuarios de una carretera de cuota no aceptarán este tipo de sistema si se percibe que servirá para que el gobierno actúe como el hermano mayor que conoce todos y cada uno de los movimientos de los conductores. La gente cree que los sistemas de cobro electrónico amenazan la libertad individual de movimiento ya que la información de los viajes puede ser grabada.”*

*“A algunos usuarios les preocupa que el sistema identifique a las personas en lugares en los que supone no deberían de estar, empleados usando vehículos de compañías para viajes personales.”*

Del párrafo anterior se puede entender que si los usuarios de un teléfono smartphone pensaran que todas sus conversaciones están siendo grabadas, sentirían que su privacidad está siendo vulnerada. Posiblemente la reacción inicial sería superada por la necesidad de comunicarse, de ser ubicado o avisado; modificando sus costumbres al hacerlas cortas sus conversaciones y menos comprometedoras. Los smartphone y celulares ya son dispositivos de geo-posicionamiento satelital, por lo que más de 3 millones de personas usuarias de este servicio en el Perú, no tienen inconveniente alguno en que se sepa en donde estuvieron a una determinada hora. Además, las personas que utilizan el celular, verían en este un sustituto de monedas y billetes de baja denominación. Las transacciones importantes de efectivo se realizarán por algún tiempo en efectivo (los informales) y mediante cheques o documentos valorados (las empresas formales).

La Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura (2002) señala que el Comité de Sistemas de Pagos y Liquidación del banco de Pagos Internacionales de Basilea, ha realizado dos encuestas entre bancos centrales sobre el desarrollo del dinero electrónico en el mundo. Allí se define el dinero electrónico como:

*“un producto con valor almacenado o prepagado que permite a los clientes realizar pagos de bajo valor usando una tarjeta con chip o tarjeta inteligente (productos basados en tarjetas o monedero electrónico) o a través de redes de computadoras tales como Internet (esquemas basados en redes o en software)”.*

También señala que:

*“De esta forma, se observa que de los 80 países que respondieron la encuesta (segundo Estudio realizado por el Banco de Pagos Internacionales - BIS), 38 indican que no tienen ningún tipo de desarrollo de dinero electrónico. Hay que señalar que para los efectos de esta clasificación no se considera como dinero electrónico tarjetas prepagadas de uso específico, especialmente las utilizadas para servicios telefónicos, por cuanto no sería “dinero” sino una compra anticipada de un servicio provisto por una única empresa. Igualmente, tampoco se considera como desarrollo el acceso a través de Internet u otro medio remoto electrónico a bancos y otras instituciones financieras per se.”*

Por lo anterior, 38 de 80 países no tienen ningún desarrollo sobre dinero electrónico, lo que incluiría al Perú entre los 38 antes mencionados según consulta al Banco Central de Reserva del Perú. El BCR se disculpó de continuar informando por considerar dicha información reservada.

Todas las compras anticipadas no son “dinero electrónico”, son servicios pre-pagados. El Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (2002) mostró el Cuadro N° 2.1.:



**Cuadro N° 2.1.**  
**Billetes y Monedas en Circulación – 1994 a 1999**  
(En millones de nuevos soles)

	Situación a fin de año					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total de billetes	2,407.90	3,234.50	3,565.90	4,235.90	4,368.60	5,341.20
De los que:						
De 200 S/.	—	—	—	186	283.4	346
De 100 S/.	954.4	1,654.40	1,684	2,008	2,113.90	2,576.10
De 50 S/.	849.7	921.9	1,134.60	1,238.80	1,215.00	1,486.00
De 20 S/.	407.4	425.7	458.5	478	435.7	528.4
De 10 S/.	196.4	232.5	288.5	324.9	320.6	404.7
Total monedas*	170	348.4	393	407	454.6	471.4
Monedas y billetes en poder de los bancos	222	460	604	623	673	864
Idem fuera del sistema bancario	2,385.00	3,043.00	3,245	3,827	3,946.00	4,631.00

**Fuente:** Banco Central de Reserva del Perú

\*En la actualidad existen monedas con un valor facial de 0.05, 0.10, 0.20, 0.50, 1, 2 y 5 soles

Del cuadro anterior, se puede obtener el **Cuadro N° 2.2.** Cantidad de Billetes y Monedas en circulación de 1994 a 1999:

**Cuadro N° 2.2.**  
**Cantidad de Billetes en Circulación - 1994 a 1999**

Billete de:	Situación a fin de año					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
200 S/.	—	—	—	930,000	1,417,000	1,730,000
100 S/.	9,544,000	16,544,000	16,843,000	20,084,000	21,139,000	25,761,000
50 S/.	1,699,400	1,843,800	2,269,200	2,477,600	2,430,000	2,972,000
20 S/.	20,370,000	21,285,000	22,925,000	23,890,000	21,785,000	26,420,000
10 S/.	19,640,000	23,250,000	28,850,000	32,490,000	32,060,000	40,470,000
<b>Total</b>	<b>51,253,400</b>	<b>62,922,800</b>	<b>70,887,200</b>	<b>79,871,600</b>	<b>78,831,000</b>	<b>97,353,000</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Para 1999 ya había 100 millones de billetes de 10, 20, 50, 100 y 200 soles. Cada uno debió de tener un costo de fabricación similar, considerando que los mecanismos de seguridad y materiales empleados fueron los mismos.

Para señalar acerca de las tarjetas inteligente en Europa, Nathan Parmelee (2007) indica que:

*“In Europe, smart cards have been in use for years, but they work slightly differently. Some mobile-phone payment options are also available, but they tend to be country-specific, and there hasn't been a large push into the realm of merchants in most cases.*

*Mobile-phone makers and carriers around the globe are trying to capitalize on the fact that most of us carry our phones all the time and that these phones can be connected to the Internet to allow for other transaction possibilities and connections to other accounts. These phone makers*





*also have a vested interest in keeping people attached to their products and services. I'm sure the credit card companies and banks want to stake their claims as well".*

**Traducción:** *En Europa, las tarjetas inteligentes han sido utilizadas por años, pero trabajan significativamente diferente. Están disponibles algunas opciones de pago por teléfonos móviles, pero con tendencia a tener especificaciones propias en cada país y no ha habido un gran apoyo en el campo comercial en la mayoría de los casos.*

*Los fabricantes y operadores de teléfonos móviles (Celulares) en el mundo están tratando de capitalizar que todos llevan consigo nuestros celulares y que estos pueden conectarse a Internet, para permitir otras transacciones y conexiones a otras cuentas. Estos fabricantes de celulares tienen interés en mantener a la gente comprometidos con sus productos y servicios. Estoy seguro que las compañías de tarjetas de crédito y los bancos desean manejar las cosas a su manera.*

Se aprecia que es evidente que las compañías de tarjetas de crédito y los bancos no van a permitir que se cambien las reglas del mercado a favor del público. A menos que el tema de sustitución (parcial y luego total) del efectivo (billetes y monedas) por transacciones electrónicas sea manejado por el Banco Central de Reserva del país.

La facilidad de transferir fondos vía celulares ó smartphones obliga a que los bancos formen parte de la transacción y por lo tanto, tiene un costo administrativo. Una transferencia de teléfono a teléfono, sin intervención de un banco privado, sería lo ideal. No habría costo y el saldo podría hacerse efectivo por transferencia a una cuenta de ahorros o cuenta corriente o mantenerse en la cuenta corriente del usuario, para efectuar otros pagos. Al respecto, el Central Bank of the Republic of Turkey and the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries (2007), afirman textualmente que:

*"In November 2004 a major bank introduced a new facility to transfer funds via mobile phones. This was followed by a similar facility from another major bank in September 2005. These facilities allow a customer to enter a funds transfer order via his or her mobile phone by specifying the amount and the phone number of the recipient. The latter receives an SMS message indicating the receipt of the transfer and a four-digit code, to be used at an ATM to withdraw the money transferred without needing a card."*

**Traducción:** *En Noviembre del 2004, el mayor banco introdujo una nueva facilidad para transferir fondos vía teléfonos móviles (celulares ó smartphones). Esto fue seguido de una facilidad similar por otro banco grande en setiembre del 2005. Estas facilidades permitían a los usuarios ingresar una orden de transferencia de fondos a sus teléfonos móvil, especificando el monto y el teléfono del receptor o beneficiario. Más tarde recibía un mensaje de texto (SMS) indicando la recepción de la transferencia y un código de 4 dígitos, para ser utilizado en un cajero automático (ATM) para retirar el dinero transferido sin necesidad de una tarjeta."*

Esta facilidad obliga a que los bancos formen parte de la transacción y por lo tanto, tiene un costo administrativo. El procedimiento sería establecido por los bancos utilizaría su infraestructura y tendría un costo. La información de las transacciones sería conocida por banco el privado y sujeto a las vulnerabilidades de seguridad de los mismos.

Con respecto al estudio, Nokia (2004) indica lo siguiente:

*"Varios teléfonos móviles Nokia admiten las funciones de seguridad que se utilizan para la aceptación de pagos. El módulo de identidad inalámbrica (WIM) es un módulo de seguridad que permite la utilización de las firmas digitales necesarias para la aceptación de transacciones a través del móvil. La firma digital es el equivalente electrónico a firmar un recibo."*

Del párrafo anterior se puede entender que la Solución de Pago Nokia es un producto de software centralizado en un servidor que permite a los operadores de redes móviles y al resto de proveedores de servicios posicionarse como mediadores de pago, ofreciendo a los consumidores una forma cómoda de pago a través de una amplia gama de métodos de pago dentro de un entorno seguro.



En “La Solución de Pago Nokia” se muestran los Teléfonos con Monedero Electrónico. Estos son:



Nokia 6100  
Figura N° 2.1.



Nokia 6310  
Figura N° 2.2.



Nokia 6310i  
Figura N° 2.3.

Esta solución hoy en día (2015) se encuentra en todos los Smartphone comercializados en todo el mundo. Es decir, todos cuentan con esta funcionalidad. Por ejemplo:



Apple iPhone 6  
Figura N° 2.4.



Samsung Galaxy  
A5 A500  
Figura N° 2.5.



LG F60  
Figura N° 2.6.

Telcom (2000), al considerar la importancia de las transacciones a través de teléfonos móviles, señala que:

*“The initiative from Ericsson, Motorola and Nokia will merge existing initiatives with the de facto standard for secure mobile electronic transactions, including not only the technical capabilities but also the context for how this concept shall be used and executed. Some of the key technology cornerstones will be WAP security functions, such as WTLS (Wireless Transport Layer Security) and WIM (Wireless Identification Module) - as well as wireless Public Key technologies (PKI) and already implemented mobile payment schemes”.*

*"Trust is the key element for mobile interaction and transaction. We envision mobile devices will soon play a key role in virtually every aspect of our lives. We want to give consumers the ability of stay securely connected, informed and to conduct sensitive and financial transactions anytime and wherever they are.", said Rick Darnaby, Senior Vice President & General Manager of Europe, Middle East & Africa for Motorola's Personal Communications.*

**Traducción:** La iniciativa de Ericsson, Motorola y Nokia consolidarán iniciativas ya existentes con los estándares de facto para seguras transacciones electrónicas móviles, incluyendo no sólo las capacidades técnicas, sino también el contexto de cómo este concepto deba ser usado y ejecutado. Algunas de las principales piezas fundamentales de tecnología serán las funciones de seguridad WAP, tales como WTLS (Wireless Transport Layer Security = capa de Seguridad para el Transporte Inalámbrico) y WIM (Wireless Identification Module = Modulo de Identificación Inalámbrico) como también las tecnologías inalámbricas de llaves públicas (PKI) y los ya operativos esquemas de pago móviles.



*Rick Darnaby, Vice Presidente Sénior y Gerente General de Comunicaciones Personales Móviles de Motorola para Europa, Oriente Medio y África, dijo “Confianza es la clave para las transacciones e interacciones móviles. Compartimos la visión de que los dispositivos móviles muy pronto jugaran un rol clave, virtualmente en todos los aspectos de nuestras vidas. Queremos darles a los usuarios la habilidad de estar conectados e informados en forma segura y manejar transacciones financieras sensibles en cualquier momento y desde cualquier lugar.”*

Desde el Año 2000 se viene hablando y esperando que lo anteriormente mencionado ocurra, pero no ha podido realizarse debido a que los mecanismos de seguridad no son tan seguros. Los procedimientos no son los correctos (vía bancos comerciales que cobran por cada transacción del servicio), los usuarios no han respondido y los servicios financieros no han podido masificarse.

En el Perú, el BCR es el único autorizado a emitir billetes y monedas. Pero puede hacer uso de cualquier sustituto del mismo. Los demás bancos sólo pueden utilizar mecanismos que faciliten la cobranza y el pago electrónico, pero con el respaldo de un depósito ó pago adelantado de un servicio. Al respecto, El Banco Central de Reserva del Perú (1993) indica que:

*Artículo 2.- La finalidad del Banco es preservar la estabilidad monetaria.*

*Sus funciones son regular la cantidad de dinero, administrar las reservas internacionales, emitir billetes y monedas e informar sobre las finanzas nacionales.*

**Artículo 24.- Son atribuciones y deberes del Directorio:**

*h. Determinar y regular la emisión, características, canje y retiro de los billetes y monedas que el Banco pone en circulación.*

### **TÍTULO III**

#### **ATRIBUCIONES, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES**

##### **Capítulo Primero**

##### **Atribuciones y Obligaciones**

*Artículo 42.- La emisión de billetes y monedas es facultad exclusiva del Estado, quien la ejerce por intermedio del Banco.*

*Artículo 43.- Los billetes y monedas que el Banco pone en circulación se expresan en términos de la unidad monetaria del País y son de aceptación forzosa para el pago de toda obligación, pública o privada.*

*Artículo 44.- El Banco puede también acuñar monedas con fines numismáticos o de inversión y convenir su venta en los mercados del País o del exterior.*

*Artículo 45.- Con acuerdo del Directorio, la fabricación de billetes y monedas debe ser contratada por el Banco mediante Licitación Internacional por invitación, conforme a las reglas que se determine en los Estatutos.*

*Artículo 46.- El Banco está facultado para emitir las disposiciones que permitan que se mantenga en circulación numerario en cantidad y calidad adecuadas.*

*Artículo 47.- El Banco norma lo necesario para que en todas sus oficinas, así como en las instituciones del Sistema Financiero, se realice el canje de billetes y monedas de una denominación por los de otras denominaciones, a la vista y a la par, sin costo para el público.*

*Artículo 48.- El Banco sustituye, a la vista y a la par, los billetes y monedas inutilizados.*

*No procede el canje del billete si le faltan: la mitad o más de ella, el anverso o el reverso, o sus dos numeraciones.*



**Artículo 49.** *El Banco debe retener los billetes falsificados que le sean presentados a los fines del canje, con el objeto de ponerlos, si fuere el caso, a la disposición de la autoridad policial o judicial, a los fines de la represión del delito.*

*Lo dispuesto en este Artículo es aplicable a los billetes con denominación adulterada.*

**Artículo 50.-** *El Banco, acordando plazos suficientes para el canje, puede retirar de la circulación series o denominaciones específicas de los billetes y monedas por el emitido.*

Además, las nuevas tecnologías ya permiten el uso de “dinero electrónico”, los operadores y bancos involucrados. No han logrado el objetivo de reemplazar los billetes y monedas debido a que desean mantener este servicio cobrando, por el mismo, a un público que no represente un riesgo de morosidad. Algunas entidades financieras ya tienen calculado el porcentaje de créditos que generarán mora y por lo tanto, sus tasas de interés se elevan para que los que pagan cubran los costos y las pérdidas.

En caso de que el banco o entidad a cargo del servicio de operación del Monedero Electrónico cometa un error y “cargue” ó “debite” incorrectamente una transacción, no existe un marco legal que ampare al usuario de la tarjeta, que sancione al operador del servicio y que norme el procedimiento a seguir para evitar futuros errores. Por ello, es necesario Marco Jurídico a nivel Nacional. El Boletín de Informática y Derecho (1999) afirma que:

*“En el fondo, la naturaleza jurídica de este instrumento muy novedoso, es más bien asimilable a un cheque de caja con cargo a un banco determinado, aunque si bien es cierto tampoco cuenta con una firma que lo respalde”.*

*“Falta perfeccionar detalles como un marco jurídico que regule perfectamente su uso y sancione su uso indebido de la misma manera que se sanciona a los falsificadores de billetes”.*

En caso de que el banco o entidad a cargo del servicio de operación del Monedero Electrónico cometa un error y “cargue” ó “debite” incorrectamente, una transacción, no existe un marco legal que ampare al usuario de la tarjeta, que sancione al operador del servicio y que norme el procedimiento a seguir para evitar futuros errores.

A nivel internacional, los contenidos intercambiados en los mercados no están normados, es decir que falta un Marco Jurídico Internacional. Por lo tanto, no se puede definir si lo que se envía o recibe, vía un dispositivo de comunicaciones (laptop, PDA, Celular, etc.), es un pago, un dato, un texto, un compromiso, etc. Esta identificación plena por parte del sistema propuesto por Nokia, dará lugar a un intercambio seguro de información, lo que desarrollará los mercados, sin importar las fronteras. Al respecto, Nokia (2006) señala que:

*“Generally, online payment systems are immature and inconsistent between markets, and business opportunities are limited by the relatively high cost of traditional payment mediators (charge card processors like Visa) or those of online intermediaries (like PayPal, a service run by eBay). Appropriate policy responses conducive to deployment of small, cross-border online and mobile payments should be taken into consideration also in the financial services directive reviewed by DG Internal Market. The goal ideally should be EU-wide deployment of interoperable low-cost online payment systems and/or electronic money including direct and real time debit based transactions. Future integration of such capability into customer interfaces will provide a significant boost to all online services, including online content”.*

**Traducción:** *Generalmente los sistemas de pagos en línea entre mercados, son inmaduros e inconsistentes y las oportunidades de negocios están limitadas por el costo relativamente alto de los intermediarios (procesadores de tarjetas de cargo como VISA) ó por aquellos operadores en línea (como PayPal, que es un servicio operado por eBay). Una apropiada política de respuesta conduce al despliegue de pequeños pagos móviles en línea provenientes del otro lado de las fronteras, lo que debe de tomarse en consideración incluso en las directivas de los servicios financieros revisados por la Dirección General de Mercados. El objetivo ideal de la organización sería un sistema de pagos en línea de bajo costo ínter operado y/o de dinero*



*electrónico, incluyendo transacciones basadas en débitos directos y en tiempo real. La futura integración de tales capacidades en interfaces para el cliente, proveerá una significativa promoción de todos los servicios en línea, incluyendo los de contenidos en línea.”*

Los contenidos intercambiados en los mercados no están normados internacionalmente. Por lo tanto, no se puede definir si lo que enviamos o recibimos vía un dispositivo de comunicaciones (laptop, PDA, Celular, etc.), es un pago, un dato, un texto, un compromiso, etc. Esta identificación plena por parte del sistema propuesto por Nokia, dará lugar a un intercambio seguro de información, lo que desarrollara los mercados, sin importar las fronteras.

Antes del año 2002 en Europa, Estados Unidos, Canadá y en los países más desarrollados de Asia, se han venido utilizando equipos para la lectura de billetes y monedas. Estos equipos facilitan la fabricación de otros, orientados a la cobranza de servicios y a la venta de boletos. J. A. Ferrero Blanco (2002) afirma textualmente que:

*“El aparato en cuestión chequea el sistema de seguridad de los billetes y expresa su valor facial en dígitos o mediante una síntesis de voz.”*

El Diario La Prensa (2004) señala que:

*“El Banco Interamericano de Desarrollo aprobó el desembolso de una partida de 400 mil dólares para desarrollar los estudios de factibilidad del proyecto del ‘monedero electrónico’ que gestiona la Comisión e-Panamá.*

*Especialistas del Ministerio de Informática y Tecnología de Italia estarán al frente del estudio que podría durar unos tres meses y que servirá para determinar la cantidad de dinero que se necesitará para implementar el proyecto en Panamá.”*

Se puede entender que el interés existe, pero los objetivos no están claros; todos dudan y exigen estudios onerosos cuando lo más práctico es implantar un proyecto piloto en un mercado bien delimitado a través del cual se evalué la efectividad del monedero electrónico.

Mario José Moncada (2003) señala el bajo costo que enfrentaría el Estado para poder aplicar este tipo de transacciones al afirmar que “1.10 córdobas le cuesta al Estado la impresión de cada billete nuevo”.

## 2.2. Base Teórica

La idea consiste en desarrollar un sistema basado en teléfonos móviles e inteligentes o Smartphones y que opere en tres etapas:

**La primera etapa**, consiste en la “carga del saldo” mediante una llamada a la entidad financiera en el cual el usuario tiene una cuenta corriente o de ahorros única, para el manejo del efectivo. El usuario utiliza su clave y su firma digital para perfeccionar esta transacción, la cual evidentemente tendrá un costo fijado por el banco. El monto retirado de la cuenta bancaria se almacenará en el “chip” del Smartphone. El sistema deberá de notificar del saldo a la empresa a cargo del soporte de base de datos del sistema a la cual denominaremos “El Operador”, que no cobrará por sus servicios y que pagará el costo del servicio mediante el manejo financiero de los saldos depositados por los usuarios. El BCR (Banco central de Reserva del Perú) podrá formar parte de las entidades prestadoras del servicio por ser la más interesada en que el proyecto tenga éxito.

**La segunda etapa**, consiste en las transacciones de compra/venta que realice el usuario al conectarse a otro Smartphone. Esta operación habrá incrementado el saldo de aquel que efectuó la venta y habrá reducido el saldo de aquel usuario que efectuó la compra. Cada transacción será registrada en la base de datos de “El Operador”.

**La tercera etapa**, consiste en el depósito del saldo registrado en el chip en una cuenta de ahorros o cuenta corriente del usuario. El usuario a cargo de la venta es el más interesado en depositar el dinero recibido por la venta en una cuenta de ahorros o cuenta corriente. Estas operaciones ligadas a usualmente servicios





bancarios deberían brindarse sin costo para el usuario, de lo contrario no se generará como un sustituto de los billetes y monedas, sino como un medio de obtener ganancias por parte de los operadores y consecuentemente originará un rechazo por parte de los usuarios.

Cuantas menos transacciones se efectúen con “El Operador” más barato resultara el servicio.

Cuanto más tiempo permanezca el saldo en el “chip” del Smartphone más intereses ganara el usuario en su cuenta de ahorros.

Si el usuario pierde su Smartphone, solo tendrá que notificar su pérdida y solicitar otro Smartphone. Su saldo estará registrado en la base de datos de “El Operador” por lo que recuperara dicho saldo apenas se reconecte su servicio.

Hoy no hay producto o servicio que no haya o tenga que ver con las tecnologías de procesamiento de datos y comunicaciones. Desde la idea de un producto (y de sus prestaciones), la publicidad, el muestreo del mercado, sus componentes, su fabricación, empaque, almacenamiento, transporte, comercialización y reciclaje. A lo que se añade la capacidad de almacenamiento de datos y la potencia con que los equipos transmiten su información los componentes de la nueva sociedad tecnológica.

Las tecnologías que a la fecha se encuentran en el mercado de smartphones y celulares, mejorando sus funcionalidades son:

### **2.2.1. Los Nanoprocesadores**

Uno de los mayores avances tecnológicos de los últimos 50 años lo constituyeron los transistores, luego procesadores y hasta no hace unos años los microprocesadores. Hoy los Nanoprocesadores han permitido la reducción de los computadores a tamaños microscópicos, con un consumo ínfimo de energía y con una capacidad de procesamiento que aumenta exponencialmente cada año. Para la década del 2010 al 2020 ya no estamos hablando de Gigahertz (Ghz) sino de TeraHertz (Millones de Ghz).

### **2.2.2. La gran capacidad de almacenamiento de datos**

En los últimos 6 años hemos pasado de los discos duros y los CD's a los dispositivos USB que hoy se ofertan al mercado en versiones de 4 GB hasta 36 GB. Esta tendencia está garantizada ya que la empresa japonesa SONY cuenta con la tecnología para desarrollar USB's de 1 TeraByte (1,024 GB), lo que hará desaparecer la industria de los discos duros, los CD's, las cintas de alta capacidad y cambiara la forma en que las PC's se fabrican hoy en día, haciéndolas más pequeñas, mas planas, todo el PC entrara en la pantalla del computador, dejando más espacio libre en los escritorios de los usuarios y haciendo que el computador se vuelva necesariamente portátil. Para los procesos de carga masiva de datos, los backup's se realizaran casi instantáneamente o en servicios de Internet en servidores remotos (metodología Cloud Computing ó Nube de Internet).

### **2.2.3. Las comunicaciones Inalámbricas (Wireless)**

Superadas antes por la fibra óptica ó los metales superconductores, ya han superado los 100 Mega bits por segundo de velocidad en redes locales (LAN) y ya han superado a las micro-ondas, con las nuevas tecnologías de banda ancha celular y satelital, para las redes extendidas (WAN) tendencia que se sostendrá haciendo que las comunicaciones entre las personas sean simples, veloces (a la velocidad de la luz) de multimedios (voz, video, imagen, etc.). Para la década del 2010 al 2020 las comunicaciones serán básicamente satelitales, de banda ancha, multimedia y con tarifa plana, solo se pagara por derecho de uso mensualmente o anualmente (simplificándose los procesos de cobranza), los teléfonos móviles serán computadores móviles. La TV y video digital reemplazarán a la TV por cable y serán parte del computador móvil que reemplazará al teléfono móvil. Las comunicaciones serán básicamente satelitales y se basarán en tecnología de barrido electrónico (scanner), por lo que será el satélite el que buscará la señal del computador o del teléfono móvil, permitiendo una señal de alta calidad.



#### **2.2.4. Baterías y otros Medios de Activación de Dispositivos electrónicos**

Las tecnologías requieren de energía para poder funcionar y dependiendo de cuanta energía se pueda almacenar mayor será la capacidad de transmisión y mayor la distancia que esta pueda recorrer. Por lo anterior, la capacidad de las baterías se ha incrementado en un 500% en los últimos 10 años y hoy se cuenta con baterías no recargables de 5 años de duración (y tal vez más, para el uso en satélites militares), otras solo requieren del calor del cuerpo del usuario o de las ondas de luz, para recargarse. Además, se han desarrollado equipos de procesamiento de datos de menor tamaño, que requieren de un menor consumo de energía y que para masificarse han reducido sus costos significativamente y que por efecto de la competencia, entre tecnologías, han aumentado geométricamente sus prestaciones. Estas tecnologías se han expuesto notablemente en los teléfonos móviles, cuya tendencia es la de convertirse en terminales inteligentes de procesamiento de datos.

#### **2.2.5. Intercambio de Datos (EDI)**

Cada día se vuelve más importante el establecimiento de formatos de intercambio de información: Cheques, Depósitos en Cuentas Corrientes, Órdenes de Compra, Facturas, Guías de Remisión, Conocimientos de Embarque, Seguros, Garantías Bancarias, Certificados de Depósitos, Pagos de Impuestos y Derechos de Aduana, Permisos, etc. que agilizan las operaciones comerciales en todo el mundo y que gracias a los medios electrónicos de intercambio de datos (denominados EDI: Exchange Data Interphases) hoy se puede efectuar el “papeleo” en cuestión de segundos. Por lo que tanto gobiernos como entidades de similar giro (Bancos, Aduanas, Policía, etc.) están recurriendo a los medios electrónicos para intercambiar datos y comprimir los procesos de negocios.

#### **2.2.6. Los nuevos teléfonos móviles serán computadores portátiles**

Las tendencias tecnológicas de la televisión es ser digital e interactiva y no asignar el costo de su transmisión al usuario, sino que este costo corre a cargo de los auspiciadores (publicidad). La tendencia de las comunicaciones, es la tecnología satelital y sin límites de distancia como en el caso de las comunicaciones celulares. La tendencia de los computadores es ser móviles, cada día más pequeños y con gran capacidad de almacenamiento. La tendencia de los servicios es la de llegar al cliente, en donde este. En consecuencia el futuro para los próximos 20 años es que cada persona se comunique, se identifique y se ubique en cualquier momento y sin costo. Los estados se interesaran en este servicio.

#### **2.2.7. Las transferencias de fondos**

Por lo anterior, las monedas y billetes constituyen un medio de intercambio de dinero que hoy en día resulta obsoleto, pero que nuestras costumbres y desconfianza en las nuevas tecnologías mantienen aún vigente. Estamos obligados a cargar con efectivo y siempre tenemos el riesgo de no contar con el efectivo necesario y perder oportunidades de obtener bienes o servicios en condiciones ventajosas.



## CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 3.1. Diseño metodológico

La estrategia metodológica se basa en una innovación tecnológica, que consiste en utilizar un dispositivo para el enlace entre los usuarios y una entidad que registre los movimientos de efectivo de los usuarios. Esto se realizará mediante un teléfono móvil y una tecnología biométrica que identifique a los usuarios, una metodología de encriptamiento de datos que registre la transferencia de efectivo y registre y/o emita un cargo de la operación.

Los actuales sistemas de transferencia electrónica de dinero han tenido un reducido éxito en un reducido mercado, manejado por bancos que cobran una comisión por el servicio. Este pago disuade a los usuarios de escasos recursos económicos, a quienes debería ir dirigida la solución. En consecuencia, si se desea minimizar ó eliminar los problemas creados por los billetes y monedas deberá utilizarse un medio que no cobre a los usuarios por cada transacción.

Las tendencias actuales del mercado de teléfonos móviles, es la de acercar más a estos hacia dispositivos con otras funcionalidades, como calculadoras, máquinas fotográficas y de video digital, agendas electrónicas, comunicación vía Internet, correo electrónico, y como medio de transferencia de fondos, entre otras más. El teléfono móvil cada día registra un menor costo y mayores prestaciones de servicio (ver Gráfico 9.2., 9.3. y 9.4.). Su costo operativo tiende a la tarifa plana, como ya lo anuncio más de un operador de telefonía móvil, por lo que el único costo será el de la línea y no existirá el costo por transacción.

El Banco Central de Reserva del Perú es una entidad sin fines de lucro que tiene un significativo presupuesto para emitir billetes y acuñar monedas con altos niveles de seguridad para evitar su falsificación y deterioro. Por lo que requiere de un mecanismo que reduzca sus costos de emisión de billetes y de acuñación de monedas.

Hay un importante sector de usuarios de billetes y monedas que no desean utilizar ningún medio de pago que delate sus transacciones financieras, por lo que no utilizan tarjetas de crédito ó débito, no poseen cuentas bancarias, ni tienen propiedades a su nombre. Estos usuarios son parte del sector informal y no pagan impuestos. Además, la confidencialidad de las transacciones financieras y sus montos, son un derecho amparado por la constitución y no pueden ser revelados a terceros, ni a entidades como la SUNAT ó a los organismos de control, a menos que exista una orden judicial y debidamente comprobada y justificada.

### 3.2. Hipótesis

#### 3.2.1. Hipótesis principal

La hipótesis principal de la presente investigación es la siguiente::

***La sustitución del uso manual de billetes y monedas por un sistema electrónico que utilice equipos de telefonía móvil viable en el Perú.***

Las transacciones de dinero virtual, pago y cobro inmediato, no tienen por qué pasar por el filtro de un banco particular. El BCR debe garantizar por ley la intangibilidad, seguridad y confidencialidad de las transacciones.

Es más viable y seguro que los bancos se conecten a un ente central, como el Banco Central de Reserva (BCR), utilizando una interface única, para validar y consolidar las operaciones de pagos virtuales relacionadas con sus servicios de cuentas corrientes y de ahorros, líneas de crédito y promociones de gastos con descuentos y premios.





### 3.2.2. Hipótesis secundaria

*Centralizar las transacciones monetarias virtuales en el BCR*

*El BCR tiene la capacidad tecnológica y económica de operar como Centro de Procesamiento de las transacciones monetarias a nivel nacional e internacional.*

*El Sistema de Intercambio de datos del BCR interactuara con las instituciones bancarias nacionales y extranjeras.*

Ambas hipótesis se sustentan en la necesidad de una interface (el BCR) que unifique las transacciones monetarias, que sea confiable, segura y que no tenga costo para los bancos y los ciudadanos. Solo de esta manera se podrá sustituir las monedas y billetes de la mayoría de las operaciones de intercambio de valores.

El Código Interbancario permite actualmente que los bancos reciban depósitos con cheques provenientes de otros bancos, mediante el uso el BCR como una “Cámara de Compensaciones” en donde se centralizan todas estas operaciones y se devuelven a los bancos los saldos por cobrar o por pagar, según es saldo resultante del día.

### 3.3. Variables – Grado de Viabilidad

Para probar las hipótesis anteriores se utilizarán un conjunto de variables que medirán el grado de viabilidad que tiene la sustitución de billetes y monedas por dinero virtual.

#### 3.3.1. Variables Dependientes

- **Operador del Servicio**

Es la empresa ó institución que sostiene la base de datos con los saldos y detalle de las transacciones de los usuarios y valida la identidad de los usuarios (el que paga y desde donde, cuanto y cuando paga; el que recibe y desde donde, cuanto y cuando).

Es también el que sostiene o soporta los servicios a través de los cuales se transmiten los datos (empresas de comunicaciones).

- **Usuario del Servicio**

Es la persona natural o la empresa ó institución, que utilizará los servicios del sistema y que se verá afectada por la calidad de los mismos o por, los inconvenientes que le cause.

#### 3.3.2. Variables Independientes

- **El costo relativo del servicio recibido**

Es el costo del transporte de los datos entre los teléfonos móviles o Smartphones y que está a cargo de una empresa privada con fines de lucro.

- **La inversión requerida**

Es el costo del equipamiento, del personal, del mantenimiento y el costo de operar el sistema.

Los Anexos 9.10., 9.11., 9.12. y 9.13., muestran que un proyecto de similares requerimientos requiere de una inversión mínima de US\$ 288,200), tendría una TIR del **2.570672 %** y se recuperaría el capital en 15 meses. Los costos por transacción deberán reducirse conforme la tecnología se desarrolle y los costos del transporte de datos disminuya cada año.



- **El costo de la emisión de monedas y billetes**

Es el costo en que incurre el Banco Central de Reserva (BCR) para la emisión de monedas y Billetes. Este costo no disminuye con el tiempo, debido a:

- **Tratamiento automático de cuentas por usuario**

Es el procedimiento que utilizara el operador del servicio. Su eficiencia dependerá de los mecanismos de seguridad que utilice (encriptación de datos, biometrías, etc.) y de la eficiencia de sus comunicaciones y de la cobertura de esta.

- **Percepción de la discreción**

Dependerá de los mecanismos de seguridad que utilice el proveedor del servicio, para garantizar la privacidad de la información.

- **Confianza en la gestión de los bancos.**

Los bancos se equivocan y cuentan con abogados dispuestos a hacer lo que sea para que los errores del banco no sean de conocimiento público. La idea es mantener la confianza de los usuarios: “Un banco es seguro y no comete errores. El banco no se equivoca”.

- **Seguridad:**

Todos los días surgen nuevas formas de falsificar dinero, lo que obliga a las Casas Emisoras de Monedas y Billetes a recurrir a más y mejores técnicas de seguridad para la emisión y detección de monedas y billetes falsos.

- **Comodidad y simplicidad del sistema.**

La frase “Si es fácil de usar, entonces es bueno”, es parte de nuestra cultura y de la percepción básica de los servicios.

- **Circulación:**

A mayor circulación de las monedas y billetes, mayor deterioro de los mismos y mayor frecuencia de compra de nuevos billetes y monedas por el BCR.

- **La preferencia de los usuarios:**

Si alguien no desea que algunas de sus transacciones se efectúen electrónicamente, recurre al dinero en efectivo, para sus pagos y cobranzas, porque no desea que alguien se entere de la transacción

- **La cultura**

Si no confía en el dinero ó no le sirve, recurrirá al trueque.

- **La Cobertura del Servicio de Comunicaciones**

El Perú es como tres países en uno. La Costa es como el Norte de África, la Sierra es como Afganistán y la Selva es como Vietnam. Por lo que cada región tiene una problemática de comunicaciones diferente y soluciones diferentes para comunicar a sus habitantes y una más costosa que la otra. Por ejemplo: la fibra óptica es la solución de la costa; las microondas, la radio, la fibra óptica solo por donde pasa una carretera y el enlace satelital son para la sierra y solo el enlace satelital es viable en la selva.



### 3.4. Variables

Las entidades o personas que tomarán la decisión de usar o no usar el sistema se verán afectadas o influenciadas por las variables antes mencionadas de la siguiente forma:

#### 3.4.1. Estado

- **Costo relativo del servicio recibido.**

Para ver la aceptabilidad deberíamos suministrar alternativas de costos preliminares para que elijan a que costo lo aceptaría el Estado.

Los servicios que los bancos privados puedan dar a sus clientes, no se verán amenazados, ni limitados, sino que se beneficiaran ya que no incurrirán en costos de transmisión con los teléfonos móviles, porque estos serán asumidos por el BCR. Los bancos solo incurrirán en el costo de comunicarse con el BCR. Se beneficiara el proceso de bancarización.

El costo de comunicarse con los teléfonos móviles se reducirá al establecerse una comunicación directa entre el BCR y los operadores de teléfonos móviles. Para los usuarios la percepción del costo de la transacción monetaria no existirá porque estará incluido en la tarifa plana que ya viene imponiéndose en el mercado de telefonía móvil.

El costo de las operaciones monetarias se compensara con una menor emisión de monedas y billetes nacionales. Las monedas y billetes extranjeros, como el dólar norteamericano y el euro, podrán ser intercambiados al tipo de cambio del BCR en forma instantánea.

- **Inversión requerida.**

Para determinar la inversión requerida deberíamos suministrar alternativas de inversión preliminares al estado, para que este determine hasta cuanto estaría dispuesto a invertir.

El equipamiento de un Centro de Procesamiento de Datos para el BCR, incluyendo toda la infraestructura de edificaciones, servidores, seguridad, software, etc. no superan los 30 millones de soles. Los costos operativos, incluyendo personal, servicios de comunicaciones y servicios generales, no deben de superar los 120 millones de soles anuales.

- **Tratamiento automático de cuentas por usuarios**

¿Esto le debe interesar al usuario? ¿Quiere decir que el Estado también es un usuario?

El BCR mantendrá una cuenta por usuario. El DNI (Documento Nacional de Identidad) será el Código de Identificación del Usuario, para las personas Naturales y el RUC (Registro Único de Contribuyente) para las personas jurídicas. La RENIEC (Registro Nacional de Identificación y estado Civil) complementara la información de las personas naturales (Foto, Nombres y Apellidos) y la SUNARP (Superintendencia Nacional de Registros Públicos) complementara la información de las personas jurídicas (Razón Social de las empresas e instituciones, Dirección, Teléfono, representante Legal y de ser necesario vigencia de poderes). Por lo tanto, el estado será un usuario permanente del sistema, agregándole credibilidad y seguridad.

- **Percepción de la discreción.**

¿Quiénes están interesados en mantener el anonimato en sus transacciones de dinero?

Si el usuario no tiene nada que esconder, entonces no tendrá inconvenientes en que el estado monitoree sus operaciones monetarias. Los ciudadanos podrán recurrir a las normativas y servicios del estado para obtener una evidencia del pago que efectuaron. De esta forma el receptor no podrá negar haber recibido el pago.



La SUNAT (Superintendencia Nacional de Tribuciones) y la SAT (Superintendencia de Administración Tributaria), no podrán embargar, ni tomar conocimiento del movimiento de efectivo de los ciudadanos, excepto en el caso de orden judicial que levante el derecho a la privacidad y secreto de las comunicaciones. Falta una ley y sus correspondientes normas que impida a los entes de recaudación del estado embargar y ajustar los montos de los impuestos a cobrar a los ciudadanos y empresas.

El estado no podrá entregar información sobre transacciones monetarias excepto en el caso de orden judicial que levante el derecho a la privacidad y secreto de las comunicaciones. No existe una ley que resguarde el secreto de las operaciones monetarias, por lo que será necesario emitirla.

- **Confianza en la gestión de los bancos.**

¿Puede el Estado desconfiar de los bancos? En todo caso, podría desconfiar de algún banco. De otra forma, no habría confianza en el sistema bancario.

No se puede operar el sistema confiando ciegamente en lo que los bancos reportan. Los bancos pueden equivocarse y basta que uno cometa un error para que se considere a todos los bancos como sujetos a errores periódicos y con plena impunidad. Los bancos por seguridad y por resguardar el secreto de las operaciones financieras jamás informan a sus clientes como atiende y verifica un reclamo por transacciones mal efectuadas o robos por parte de su personal.

La seguridad de los bancos puede ser vulnerada por “Hackers”, por empleados o funcionarios deshonestos, por sistemas mal instalados o que no consideraron todas las posibles vulnerabilidades de sus bases de datos y sistemas. Cada día, la tecnología hace más difícil vulnerar la seguridad de los sistemas de un banco, pero también es cierto que los delincuentes cada día perfeccionan más sus medios de intrusión:

*“La inversión en tecnologías de seguridad es directamente proporcional al costo de los medios de intrusión”.*

Cuanta más alta sea la inversión en seguridad informática, más difícil será la posibilidad de que un intruso logre vulnerarla, ya que tendrá que contar con los medios económicos para hacerlo. El narcotráfico, el terrorismo de estado y los ataques de una nación en guerra contra sus enemigos puede procurar a los intrusos los medios económicos necesarios para vulnerar la seguridad de una entidad bancaria. Por lo que los bancos deben invertir permanentemente en nuevas tecnologías de seguridad.

- **Comodidad y simplicidad del sistema.**

No del sistema que se implementará, sino de los ofrecen actualmente los bancos.

En el Perú hay más de 25 millones de teléfonos móviles para una población que se acerca a los 30 millones de habitantes. La cobertura de los servicios es a nivel nacional. Algunos operadores ofrecen el servicio de “Roaming Internacional” para teléfonos móviles vendidos en el Perú, pero que pueden ser utilizados en el extranjero. Este servicio y otros similares pueden ser utilizados para el sistema propuesto.

- **Percepción del costo del servicio.**

Al Estado le interesa el costo, no su percepción. Al usuario le interesa que no le cobren por cada transacción.

Para el usuario del servicio de sustitución de monedas y billetes, no tendrá costo. El estado asumirá el costo de las comunicaciones del BCR con las empresas operadoras de los teléfonos móviles.



- **Seguridad.**

No del sistema que se implementará, sino de los servicios que ofrecen actualmente los bancos.

Los bancos operan con impunidad, pueden efectuar recargos y/o descuentos en las cuentas de ahorro y cuentas corrientes sin aviso alguno, también pueden equivocarse al hacerlo. Si el usuario del servicio no cuenta con la evidencia que le restituya lo debitado de sus cuentas deberá pagar la incompetencia del banco. El banco no está obligado y por lo tanto no entrega información detallada sobre las operaciones bancarias que realiza, solo informa que las realizó. Aún si el banco da la razón por el reclamo, al usuario, no revela en que información se baso para aceptar el reclamo.

- **Velocidad de ejecución de las transacciones.**

Esto no se puede medir porque el sistema no está operando. En todo caso, sería también una percepción personal: a algunos usuarios les parecerá rápido y a otros no. Actualmente la infraestructura de comunicaciones es tan eficiente como el operador de comunicaciones. Las normas de OSIPTEL (Organismo de Supervisión de Inversión Privada en Telecomunicaciones) establecen el nivel tecnológico de la infraestructura de los operadores. Es un hecho que los usuarios usarán más los teléfonos móviles para hablar que para realizar transacciones monetarias.

- **Continuidad de los servicios.**

La capacidad de los bancos de brindar un servicio continuo, ya que el sistema no está operando. Pero, cuando opere el usuario debe poder disponer de el en todo momento. El sistema debe ser confiable.

Para garantizar la continuidad de los servicios el BCR deberá contar con un Centro de Procesamiento de Datos replicado en algún lugar del país. Su ubicación deberá ser un tema de Seguridad Nacional. Este Centro de Procesamiento de Datos, reemplazara en línea al Centro de Procesamiento de Datos principal, en caso este tuviera una falla de operatividad o dejara de operar. Para que esto sea posible, ambos Centros de Procesamiento de Datos deberán estar conectados y sus bases de datos replicadas, en todo momento. En caso de una falla, el usuario no percibirá que esta existió. Al superarse la falla ambos Centros de Procesamiento de Datos, deberán igualar la información de sus bases de datos para devolver el control de las operaciones al Centro de Procesamiento de Datos principal.

- **Contingencia a los riesgos.**

No del sistema que se implementará, sino de los ofrecen actualmente los bancos. La propuesta debe ser confiable y a prueba de desastres.

Los desastres no pueden controlarse, pero si mitigarse. El Centro de Procesamiento de Datos al replicarse en algún lugar del país ó del extranjero (por ejemplo en un país no sísmico y sin riesgo de guerras o de afectarse por estas) permitirá reasignar el saldo de los montos poseídos por las víctimas del desastre a sus herederos o beneficiarios. Esto hoy en día no es posible por no contarse con un sistema como el propuesto.

Las medidas de contingencia no solo incluirán al BCR, sino también a las instituciones complementarias, como RENIEC y SUNARP. Las que permitirán reconstruir el orden financiero interno y externo, luego del desastre.

- **Percepción del gobierno sobre el proyecto.**

¿Los políticos y burócratas del estado perciben riesgos políticos? ¿El proyecto es una ventaja ó perciben oposición por parte del público?



Los políticos entrevistados, solicitaron no revelar sus nombres, por considerar que este tipo de proyecto, no está en su agenda y corresponde a la Comisión de Economía del Congreso, cuyos miembros opinaron que se trataría de una decisión política del ejecutivo, que debe necesariamente solicitar la opinión técnica y aprobación del mismo BCR, por ser este un ente autónomo.

Un funcionario del BCR, quien solicito que su nombre no se mencione, considero que esta información es confidencial, que la sustitución de monedas y billetes será parcial pero no total, que desde el ángulo de la bancarización, existe un efecto en la disminución de monedas y billetes, pero que necesariamente se continuara con la política de emitir monedas y billetes para mantener en calma el mercado financiero y que anunciar la desaparición de monedas y billetes por un sistema regulado y manejado por el estado, podría originar la llegada de ingentes cantidades de otras monedas que ingresarían al mercado financiero para que el estado no ejerza control o tome conocimiento sobre las pertenencias de los ciudadanos.

- **Percepción de éxito o fracaso.**

Consideran que va a funcionar, pero que su efecto solo se conocerá una vez que se implemente. Pero, ninguno se ofreció a tomar el riesgo político de hacer suya la idea. Además, como algunos mencionaron: las cosas están bien como están, para que cambiarlas si el mecanismo de monedas y billetes no da problemas.

Que es dependiente de las tecnologías de comunicaciones y de seguridad de las transacciones.

Que existe el temor de los ciudadanos a que el estado pretenda más adelante apropiarse de sus ahorros y de sus bienes. El dinero es propiedad privada y aún existen teorías económicas que buscan eliminarlo por considerarlo un medio de desequilibrio económico y generador de pobreza.

De anunciarse su implementación, los políticos consideran que inmediatamente se formaran dos bandos antagónicos, no porque la idea sea buena o mala, sino porque será un tema de discusión y de competencia política: “Si Juan lo apoya, yo no ... ¿Por qué? Porque Juan lo apoya ... y no necesito saber más.

Lo más recomendable para su éxito, es tratar este proyecto como un apoyo a la bancarización.

- **Percepción de la repercusión a nivel internacional.**

¿Los políticos y burócratas del estado perciben riesgos financieros? ¿El proyecto es una ventaja ó perciben oposición por parte del sector financiero internacional?

Perciben el proyecto como un apoyo a la bancarización. El sector financiero internacional no considera que resulte un riesgo para las operaciones financieras, las que se realizan a través de bancos.

El ingreso de dinero no declarado a un país es considerado un delito. Por ejemplo en los EE.UU. un viajero al ingresar a ese país debe declarar si ingresa con US\$ 10,000 o más, en efectivo, de ser el caso deberá pagar impuestos. Pero, si declara poseer tarjetas de crédito o débito, no tiene restricción alguna, así gaste un millón de dólares en EE.UU. o retire de un banco dicha cantidad. Por lo tanto, no habrá repercusiones a nivel internacional.

### 3.4.2. Empresa

- **Costo relativo del servicio recibido.**

Las empresas estarán interesadas en participar de esta nueva forma de operar y requerirán saber cuánto les costará re-equiparse tecnológicamente para aprovechar la nueva tecnología.



El sistema no afectara a las empresas. Más bien las beneficiara, ya que todas sus transacciones de efectivo se canalizaran por el sistema. No requerirán de un celular, sino de un acceso al sistema. No requerirán de emitir un cheque bastara con declarar la transacción de pago que por ser comercial deberá declararse a la SUNAT, reduciéndose la evasión tributaria y formalizando a las empresas.

- **Tasa relativa de interés.**

Para ver la aceptabilidad deberíamos suministrar alternativas de costos preliminares para que ver a que tasas de interés lo aceptarían las empresas.

Por ser el servicio gratuito (al igual el que brindan las monedas y billetes) no se requerirá cobrar sobrecostos a las personas o a las empresas. Los bancos podrán otorgar tasas de interés atractivas y aplicadas según la permanencia del dinero en las cuentas de quienes acepten depositar su saldo de efectivo en cuentas de depósito.

- **Tratamiento automático de cuentas por usuarios.**

No del sistema que se implementará, sino de los ofrecen actualmente los bancos.

Se generarán sinergias ya que las cuentas que los usuarios tengan en los bancos podrán relacionarse a los saldos de efectivo registrados por el sistema. Esta facilidad permitirá una mayor bancarización y acelerara el éxito del sistema. Actualmente nadie gana intereses por el dinero que guarda en su billetera o monedero.

- **Discreción.**

Esto no se puede medir porque el sistema no está operando.

La discreción es una característica del BCR. El estado por ley no debe informarse, no acceder a los movimientos de efectivo de los ciudadanos, excepto en el caso de una orden judicial que levante el secreto de las comunicaciones y el secreto bancario.

- **Percepción de la discreción.**

No del sistema que se implementará, sino de los que ofrecen actualmente los bancos.

La percepción de discreción se logra mantener con hechos. La única banca que puede garantizar discreción es la banca del estado. La banca privada ha dado muestras de utilizar la información de los ciudadanos para promocionar campañas de venta de créditos, servicios e incluso productos, lo que no es una garantía de discreción.

- **Confianza en la gestión de los bancos**

A la fecha del presente estudio, en el Perú solo hay dos bancos considerados nacionales: Banco de Crédito del Perú y el Banco Interbank, los demás son sucursales de bancos extranjeros: BBVA Continental (España), BIF Banco Interamericano de Finanzas (España), BF Banco Financiero (Ecuador), Banco Azteca (Mexicano, HSBC (Chino), Citibank (EEUU), Banco Falabella (Chile), etc.

El estado a través de la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs) debe garantizar la solides de los bancos, la calidad de la cartera de sus cobranzas y la seguridad de los depósitos. Al estar en un ambiente financiero en el que el mayor número de bancos es extranjero, el estado debe garantizar que el efectivo va a continuar estando controlado por el BCR y no por la banca extranjera.





- **Comodidad y simplicidad del sistema.**

No del sistema que se implementará, sino de los ofrecen actualmente los bancos. En todo caso, sería también la percepción.

El sistema que se propone para el intercambio de efectivo, es fácil de entender, simple de operar y permite acelerar la bancarización siempre que los bancos ofrezcan tasa de depósito, premios y servicios atractivos para los usuarios. Inclusive permite efectuar operaciones remotas. No es necesario que ambos usuarios se encuentren cerca uno del otro para efectuar la operación, solo basta conocer el número celular al que va dirigida la transacción, el DNI ó RUC del beneficiario y la clave de autorización.

- **Seguridad.**

Considerando lo antes mencionado, si el teléfono móvil se extravía o se malogra, el saldo del efectivo no se pierde, lo que si sucede con el Monedero Electrónico clásico que lleva en un chip el saldo, por lo que si se pierde, también se pierde el saldo. Al efectuarse la transacción esta se valida con un “Libro de Claves” que lleva el usuario en un “Token” (dispositivo que proporciona claves ó códigos de validación, almacenadas en su memoria electrónica, en un intervalo de tiempo sincronizado con un computador central, el cual valida la clave y de ser la correcta procesa la transacción).

- **Velocidad de ejecución de las transacciones.**

Considerando lo antes mencionado, dependerá de la velocidad de la red de transmisión de datos. Si el ancho de banda es el adecuado este podrá soportar la cantidad de transacciones que imponga este servicio, que se calcula en un millón de transacciones por hora, con picos de hasta 4 millones de transacciones en una hora, durante las denominadas “Horas Punta” (de 06.00 am a 09:00 am y de 05.00 pm a 6:30 pm). En el cálculo de la cantidad de transacciones por hora se han considerado que pagan un pasaje de transporte 8 millones de personas entre las 05:00 am y las 07:00 am a los que se suman 10 millones de escolares entre las 06:30 am y las 07:00 am, hay 2 millones que se transportan en sus propios autos, que no efectúan pagos, pero contribuyen con la congestión de teléfonos móviles, al hablar por lo menos una vez entre las 07:00 am y las 09:00 am.

- **Continuidad de los servicios.**

Sería dirigida a los servicios de los bancos.

Como se mencionó anteriormente la continuidad de los servicios está condicionada a las medidas precautorias tomadas como parte de la infraestructura básica para este servicio.

Para garantizar la continuidad de los servicios el BCR deberá contar con un Centro de Procesamiento de Datos replicado en algún lugar del país. Su ubicación deberá ser un tema de Seguridad Nacional. Este Centro de Procesamiento de Datos, reemplazara en línea al Centro de Procesamiento de Datos principal, en caso este tuviera una falla de operatividad o dejara de operar. Para que esto sea posible, ambos Centros de Procesamiento de Datos deberán estar conectados y sus bases de datos replicadas, en todo momento. En caso de una falla, el usuario no percibirá que esta existió. Al superarse la falla ambos Centros de Procesamiento de Datos, deberán igualar la información de sus bases de datos para devolver el control de las operaciones al Centro de Procesamiento de Datos principal.

La continuidad de los servicios del operador de comunicaciones no puede garantizarlo el prestador de servicios sea BCR o los bancos, quienes solo son usuarios.



- **Contingencia a los riesgos.**

Considerando lo antes mencionado, en agosto del 2007 y el 28 de octubre del 2011, ocurrieron sismos de gran intensidad en el Perú. Colapsaron los servicios telefónicos fijos y móviles, como consecuencia de una sobrecarga de llamadas de los usuarios, ocasionada por la sobreventa de líneas telefónicas y a un mal dimensionamiento de la configuración de los servicios, que definió una línea real para 5 o más usuarios a los que se denominan virtuales, porque realmente no cuentan con una línea propia, sino que comparten una única línea. Esta situación aún no ha sido superada por falta de una reglamentación más exigente por parte de OSIPTEL, que busque la implementación de infraestructura más real y adecuada para nuestra realidad.

En el Perú, los bancos ya cuentan con servicios que garantizan su continuidad, aun en casos de desastres, pero no pueden garantizar al operador de comunicaciones. Los terremotos del 02 de enero y del 27 de febrero del 2010 en Chile mostraron el alto costo de no haber tomado medidas realistas de contingencia para garantizar los servicios de telefonía móvil, bancos y tarjetas de crédito. Todos estos servicios colapsaron ocasionando cuantiosas pérdidas. La experiencia y el modelo de planes de contingencia fueron implementados por ingenieros y técnicos peruanos en Chile.

Hace 20 años ó más, los teléfonos nunca colapsaban. Podía ocurrir un apagón general o un sismo de gran magnitud, pero los teléfonos contaban con líneas reales uno a uno

Deberíamos reglamentar que ningún operador de comunicaciones puede vender las líneas que no tiene y que hacerlo es una estafa. La tecnología permite este tipo de instalaciones. En el extranjero no se explican porque permitimos este tipo de servicios, siendo las comunicaciones vitales para un país como el Perú.

- **Percepción de éxito o fracaso.**

Esto si proviene del funcionamiento del sistema.

Si se garantiza la continuidad de las comunicaciones, entonces tendrá éxito, pero solo hasta que colapsen los servicios de comunicaciones. Por lo que será práctica común mantener una reserva de dinero en efectivo para casos de emergencia.

- **Percepción de la repercusión a nivel internacional.**

Considerando lo antes mencionado, los costos del servicio de comunicaciones para los usuarios no serán por cuenta de los bancos.

Perciben el proyecto como un apoyo a la bancarización.

El sector financiero internacional no considera que resulte un riesgo para las operaciones financieras que se realizan a través de bancos.

No habrá repercusiones a nivel internacional.

### 3.4.3. Ciudadanos

- **Costo relativo del servicio recibido.**

No tendrá costo. Debe percibir que el sistema es un sustituto de las monedas y billetes y no un nuevo impuesto.

Las empresas deberán encontrar otras formas de obtener ganancias, que no provengan de cobrar por el servicio comisiones o portes ó como quieran llamar a estos costos. Solo podrán participar aquellas empresas que obtengan ganancias de “mover el dinero”, es decir invertir o



prestar el dinero en tránsito de los usuarios y obtener ganancias de corto plazo, que paguen los costos de sostener el servicio de cuentas de depósito de alta rotación.

El sistema no afectara a las empresas. Más bien las beneficiara, ya que todas sus transacciones de efectivo se canalizaran por el sistema. No requerirán de un celular, sino de un acceso al sistema. No requerirán de emitir un cheque bastara con declarar la transacción de pago que por ser comercial deberá declararse a la SUNAT, reduciéndose la evasión tributaria y formalizando a las empresas. La bancarización funcionara para las empresas, mas no para los usuario de poca capacidad de ahorro.

- **Tasa relativa de interés.**

Los bancos si quieren participar, deberán ofrecer tasas de interés por depósitos atractivas, que disuadan al usuario de mover su dinero y opten por tenerlo más tiempo depositado.

Los bancos ya ofrecen atractivas tasa de interés por depósitos temporales de los saldos, así como regalos y sorteos periódicos.

Por ser el servicio gratuito (al igual el que brindan las monedas y billetes) no se requerirá cobrar sobrecostos a las personas o a las empresas. Los bancos podrán otorgar tasas de interés atractivas y aplicadas según la permanencia del dinero en las cuentas de quienes acepten depositar su saldo de efectivo en cuentas de depósito.

- **Tratamiento automático de cuentas por usuarios.**

Los bancos competirán por ofrecer servicios gratuitos.

Se generarán sinergias ya que las cuentas que los usuarios tengan en los bancos podrán relacionarse a los saldos de efectivo registrados por el sistema. Esta facilidad permitirá una mayor bancarización y acelerara el éxito del sistema. Actualmente nadie gana intereses por el dinero que guarda en su billetera o monedero.

- **Discreción.**

Esto no se puede medir porque el sistema no está operando.

La discreción es una característica del BCR. El estado por ley no debe informarse, no acceder a los movimientos de efectivo de los ciudadanos, excepto en el caso de una orden judicial que levante el secreto de las comunicaciones y el secreto bancario.

- **Percepción de la discreción.**

No del sistema que se implementará, sino de los que ofrecen actualmente los bancos.

La percepción de discreción se logra mantener con hechos. La única banca que puede garantizar discreción es la banca del estado. La banca privada ha dado muestras de utilizar la información de los ciudadanos para promocionar campañas de venta de créditos, servicios e incluso productos, lo que no es una garantía de discreción.

- **Confianza en la gestión de los bancos**

A la fecha del presente estudio, en el Perú solo hay dos bancos considerados nacionales: Banco de Crédito del Perú y el Banco Interbank, los demás son sucursales de bancos extranjeros: BBVA Continental (España), BIF Banco Interamericano de Finanzas (España), BF Banco Financiero (Ecuador), Banco Azteca (Mexicano), HSBC (Chino), Citibank (EEUU), Banco Falabella (Chile), etc.



El estado a través de la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs) debe garantizar la solidez de los bancos, la calidad de la cartera de sus cobranzas y la seguridad de los depósitos. Al estar en un ambiente financiero en el que el mayor número de bancos es extranjero, el estado debe garantizar que el efectivo va a continuar estando controlado por el BCR y no por la banca extranjera.

- **Comodidad y simplicidad del sistema.**

No del sistema que se implementará, sino de los que ofrecen actualmente los bancos. En todo caso, sería también la percepción.

El sistema que se propone para el intercambio de efectivo, es fácil de entender, simple de operar y permite acelerar la bancarización siempre que los bancos ofrezcan tasa de depósito, premios y servicios atractivos para los usuarios. Inclusive permite efectuar operaciones remotas. No es necesario que ambos usuarios se encuentren cerca uno del otro para efectuar la operación, solo basta conocer el número celular al que va dirigida la transacción, el DNI ó RUC del beneficiario y la clave de autorización.

- **Seguridad.**

Considerando lo antes mencionado, si el teléfono móvil se extravía o se malogra, el saldo del efectivo no se pierde, lo que si sucede con el Monedero Electrónico clásico que lleva en un chip el saldo, por lo que si se pierde, también se pierde el saldo. Al efectuarse la transacción esta se valida con un “Libro de Claves” que lleva el usuario en un “Token” (dispositivo que proporciona claves ó códigos de validación, almacenadas en su memoria electrónica, en un intervalo de tiempo sincronizado con un computador central, el cual valida la clave y de ser la correcta procesa la transacción).

- **Velocidad de ejecución de las transacciones.**

Considerando lo antes mencionado, dependerá de la velocidad de la red de transmisión de datos. Si el ancho de banda es el adecuado este podrá soportar la cantidad de transacciones que imponga este servicio, que se calcula en un millón de transacciones por hora, con picos de hasta 4 millones de transacciones en una hora, durante las denominadas “Horas Punta” (de 06:00 am a 09:00 am y de 05:00 pm a 6:30 pm). En el cálculo de la cantidad de transacciones por hora se han considerado que pagan un pasaje de transporte 8 millones de personas entre las 05:00 am y las 07:00 am a los que se suman 10 millones de escolares entre las 06:30 am y las 07:00 am, hay 2 millones que se transportan en sus propios autos, que no efectúan pagos, pero contribuyen con la congestión de teléfonos móviles, al hablar por lo menos una vez entre las 07:00 am y las 09:00 am.

- **Continuidad de los servicios.**

Sería dirigida a los servicios de los bancos.

Como se mencionó anteriormente la continuidad de los servicios está condicionada a las medidas precautorias tomadas como parte de la infraestructura básica para este servicio.

Para garantizar la continuidad de los servicios el BCR deberá contar con un Centro de Procesamiento de Datos replicado en algún lugar del país. Su ubicación deberá ser un tema de Seguridad Nacional. Este Centro de Procesamiento de Datos, reemplazara en línea al Centro de Procesamiento de Datos principal, en caso este tuviera una falla de operatividad o dejara de operar. Para que esto sea posible, ambos Centros de Procesamiento de Datos deberán estar conectados y sus bases de datos replicadas, en todo momento. En caso de una falla, el usuario no percibirá que esta existió. Al superarse la falla ambos Centros de Procesamiento de Datos, deberán igualar la información de sus bases de datos para devolver el control de las operaciones al Centro de Procesamiento de Datos principal.



La continuidad de los servicios del operador de comunicaciones no puede garantizarlo el prestador de servicios sea BCR o los bancos, quienes solo son usuarios.

- **Contingencia a los riesgos.**

En el Perú, los bancos ya cuentan con servicios que garantizan su continuidad, aun en casos de desastres, pero no pueden garantizar al operador de comunicaciones. Los terremotos del 02 de enero y del 27 de febrero del 2010 en Chile mostraron el alto costo de no haber tomado medidas realistas de contingencia para garantizar los servicios de telefonía móvil, bancos y tarjetas de crédito. Todos estos servicios colapsaron ocasionando cuantiosas pérdidas. La experiencia y el modelo de planes de contingencia fueron implementados por ingenieros y técnicos peruanos en Chile.

Hace 20 años ó más, los teléfonos nunca colapsaban. Podía ocurrir un apagón general o un sismo de gran magnitud, pero los teléfonos contaban con líneas reales uno a uno

Deberíamos reglamentar que ningún operador de comunicaciones puede vender las líneas que no tiene y que hacerlo es una estafa. La tecnología permite este tipo de instalaciones. En el extranjero no se explican porque permitimos este tipo de servicios, siendo las comunicaciones vitales para un país como el Perú.

- **Percepción de éxito o fracaso.**

Esto si proviene del funcionamiento del sistema.

Si se garantiza la continuidad de las comunicaciones, entonces tendrá éxito, pero solo hasta que colapsen los servicios de comunicaciones. Por lo que será práctica común mantener una reserva de dinero en efectivo para casos de emergencia.

### 3.5. Operacionalización de Variables

La Operacionalización de variables se muestra a continuación:

#### 3.5.1. Costo relativo del servicio

- **Definición conceptual.** Es la cantidad monetaria requerida para hacer uso del servicio.
- **Definición operacional.**

El servicio fue diseñado para operar atendiendo una cantidad ilimitada de transacciones monetarias. La única limitación para el sistema está dada por la capacidad de procesamiento de datos del equipamiento y las prestaciones de la tecnología. Con el tiempo estas limitaciones se reducirán y aumentaran las prestaciones de los servicios y herramientas tecnológicas.

- ▶ **Indicador. Costo relativo del servicio.** Es la razón entre el costo del servicio y el costo por transacciones monetarias.
- ▶ **Instrumento.**

#### **Costo del Servicio:**

Este costo será pagado por el BCR y consiste en el costo de la transmisión de datos (de ida y de vuelta), entre el Centro de Procesamiento de Datos del BCR y cada uno de los teléfonos móviles (celulares ó smartphones) habilitados para operar con este sistema. En este costo se incluye la infraestructura ya existente para la transmisión de voz, video y datos actualmente en servicio. Los costos de esta infraestructura de comunicaciones tienen una tendencia mundial a reducirse, bien sea por la aparición de nuevas tecnologías, como por su alta tasa de obsolescencia, que obliga a actualizarla o sustituirla, con una



frecuencia cada vez mayor. A esto se suma el hecho de que la tecnología de comunicaciones es cada día más económica, al generar economías de escala, por utilizar menos personal técnico, equipos y sistemas automatizados (que trabajan sin supervisión humana), reduciéndose los costos.

### Costo por Transacción Monetaria:

Para determinar el costo actual de una transacción monetaria he considerado el Modelo de W. Baumol (1952) y J. Tobin (1956), quienes desarrollaron este modelo de manera independiente, el cual se concentra en la función del dinero como medio de transacciones desde un enfoque optimizador. Este modelo expuesto objetivamente por el Dr. Richard Roca<sup>1</sup>, dice:

“En este modelo los agentes económicos pueden tener dos activos: dinero o depósitos. Mientras se tiene dinero se reduce los costos de transacción, pero se pierde intereses en se ganarían teniendo depósitos, pero se incurriría en mayores costos de transacción.

La demanda de dinero aparece como una decisión óptima de los agentes que tratan de minimizar los costos totales de manejar dichos activos.

Se asume que existen dos activos:

- **Dinero:** Único medio de cambio; es un activo seguro; pero no rinde intereses.
- **Bonos o Depósitos:** Son activos seguros; rinden intereses, pero no son medio de pago.

Las personas usan dinero en vez de otros activos, que si pagan intereses por desincronización entre los ingresos y los gastos y por los costos de las transacciones.

Si todo el ingreso se mantiene en forma de dinero se deja de percibir intereses.

Si todo el ingreso se mantiene en forma de depósitos cambiándolo por dinero, cada vez que se quiere comprar se incurrirá en elevados costos de transacción.

Además, se perdería buenas oportunidades de negocio por falta de medio de pago.

**El Costo de Oportunidad del Dinero (COD)**, son los intereses que se dejan de ganar por no tenerlos depositados.

**El Costo de Transacciones Financieras (CTF)**, son los pagos por transporte hasta el banco o cajero automático, el tiempo que se deja de trabajar por hacer dicha operación para convertir el depósito (o bono) en efectivo:

$$\text{Costo Total (CT)} = \text{COD} + \text{CTF}$$

Un incremento de la Tasa de Interés Nominal desplaza la curva de **COD** hacia arriba, rotando en forma anti horaria, elevando el costo total a cada nivel de saldo de dinero desplazándose hacia arriba, también, la curva **CT**. El nuevo nivel de dinero en el que se minimiza el costo total es  $M_2$  por lo que cae la demanda nominal de dinero, al mismo nivel de precios; lo que implica que se reduce la demanda real de dinero.

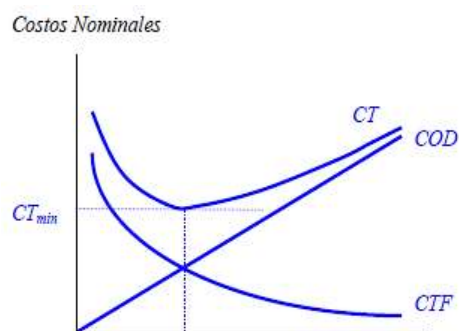


Grafico 3.1. Saldos monetarios reales óptimos de Baumol

<sup>1</sup> Dr. Richard Roca, profesor de Economía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú) y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Correo: rhroca@yahoo. Página Web: <http://www.geocities.com/rhroca>





El costo de transacciones  $CT$ , no es independiente del monto de cada transacción. Las personas pueden recurrir al crédito para comprar, no requieren de efectivo necesariamente. Siempre que este efectivo esté disponible al momento de la transacción.

Para lograr la aceptabilidad se deben suministrar alternativas de costos preliminares para que el Estado elija la más adecuada.

Los servicios que los bancos privados puedan dar a sus clientes, no se verán amenazados, ni limitados, sino que se beneficiarán ya que no incurrirán en costos de transmisión con los teléfonos móviles, porque estos serán asumidos por el BCR. Los bancos solo incurrirán en el costo de comunicarse con el BCR. Se beneficiará el proceso de bancarización.

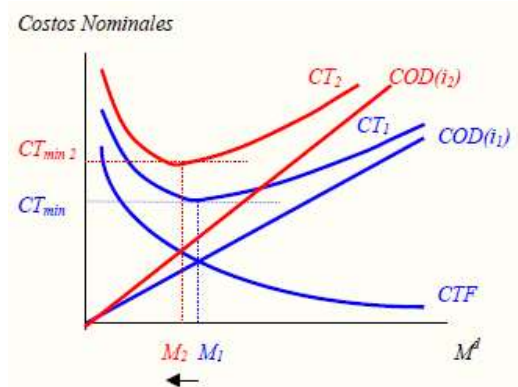


Gráfico 3.2. Aumento de la tasa de interés y la demanda de dinero óptima de Baumol

El costo de comunicarse con los teléfonos móviles se reducirá al establecerse una comunicación directa entre el BCR y los operadores de teléfonos móviles. Para los usuarios la percepción del costo de la transacción monetaria no existirá porque estará incluido en la tarifa plana que ya viene imponiéndose en el mercado de telefonía móvil.

El costo de las operaciones monetarias se compensará con una menor emisión de monedas y billetes nacionales. Las monedas y billetes extranjeros, como el dólar norteamericano y el euro, podrán ser intercambiados al tipo de cambio del BCR en forma instantánea.

### 3.5.2. Tasa relativa de interés

- **Definición conceptual.** Es el índice del rédito que se aplica por uso del servicio.
- **Definición operacional.**
  - ▶ **Indicador. Tasa relativa de interés.** Es la razón entre el interés aplicado al usar el servicio entre el interés aplicado en transacciones monetarias.
  - ▶ **Instrumento.** Se emplearán los registros sobre intereses aplicados en las transacciones monetarias.

Tiene que ver necesariamente con la Política Monetaria que aplica el BCR del Perú. Los objetivos generales de la política del BCR son:

#### Política Monetaria.

La política monetaria es el conjunto de acciones emprendidas por el BCR con el propósito de regular la circulación monetaria y, a través de ella, incidir sobre el costo del dinero y la disponibilidad de crédito para todos los sectores de la economía.

Una **política monetaria es contractiva** cuando las acciones del BCR tienden a reducir la circulación del dinero, lo cual eleva su costo mediante el incremento de las tasas de interés. Bajo estas condiciones, se restringen la demanda de crédito y en general el gasto de la población.

Una **política monetaria es expansiva**, si se produce cuando el BCR aplica medidas orientadas a incrementar la circulación de dinero, con lo cual aminora su costo y facilita la disponibilidad de crédito, en cuyo caso se estimula la inversión privada y el gasto de la población.



El papel de la política monetaria consiste en mantener una adecuada proporción entre la liquidez monetaria y el nivel de actividad económico con el objeto de impedir desequilibrios que puedan alentar procesos inflacionarios.

En la medida en que la política monetaria crea y mantiene condiciones monetarias y crediticias favorables a la estabilidad de los precios, motiva el desarrollo de iniciativas privadas en inversión y consumo que aceleran el ritmo de actividad económica. La compatibilidad entre este mayor ritmo de actividad con baja inflación es requisito fundamental para un crecimiento económico sostenido en el largo plazo.

Para lograr el equilibrio entre la oferta y la demanda de dinero, el BCR emplea instrumentos que influyen directa e indirectamente sobre las reservas bancarias, las tasas de interés y las decisiones que toma la población en el manejo de sus medios de pagos, tales como monedas, billetes, depósitos a la vista y otros.

Los instrumentos de política monetaria son utilizados por el BCR de acuerdo con la naturaleza y nivel de desequilibrio prevaleciente en el mercado, y su incidencia puede ser de carácter general o específico.

#### **Interés aplicado al usar el servicio.**

Al usarse el servicio no habrá ganancia por intereses, a menos que el usuario del servicio acepte enlazar sus operaciones monetarias a una cuenta de ahorros de una entidad financiera. Actualmente, las tasas de interés varían con respecto a cada entidad financiera (Banco, Caja de Ahorros, Financiera, etc.). El BCR no cobrará intereses o gastos, ni a los usuarios del servicio, ni a las entidades financieras. Los costos de transmisión de datos entre el BCR y las entidades financieras serán pagados por las entidades financieras y considerados en la tasa de interés a aplicar a los saldos monetarios de los ciudadanos.

En teoría la mayoría de los usuarios aceptaría depositar sus saldos monetarios en una cuenta de ahorros de una entidad financiera. De ser esta la tendencia general, las entidades financieras estarían recibiendo permanentemente la mayor parte de la masa monetaria. Si el que paga efectúa realmente un “retiro de una cuenta de ahorros”, el que cobra estaría efectuando un “depósito en su cuenta de ahorros”. En otras palabras, el dinero siempre estaría depositado en el sistema financiero.

#### **Interés aplicado en transacciones monetarias.**

Actualmente, las transacciones monetarias no generan interés para el usuario a menos que se realicen mediante tarjetas de débito (asociadas a una cuenta de ahorros) o generan intereses para las instituciones financieras si el usuario las realiza utilizando una tarjeta de crédito, en este caso el usuario paga un interés a la institución financiera, el que es aún mayor si se utiliza este servicio para procurar dinero en efectivo desde un cajero electrónico.

El sistema propuesto no genera gasto para el usuario. Puede generar intereses para el usuario si el BCR permite (para apoyar a la bancarización) el enlace de las transacciones monetarias a débitos y depósitos en cuentas de ahorros. El monto de los intereses puede variar del que paga al que cobra, ya que el que paga puede asociar el saldo de sus transacciones monetarias a una entidad financiera que paga un interés mayor que aquella asociada al saldo de las transacciones monetarias del usuario que cobra.

En todo caso el interés aplicado a una transacción monetaria lo estaría pagando el BCR y puede ser cobrado a las entidades financieras, como un porcentaje del interés que paga al usuario del servicio por el saldo de sus transacciones financieras que mantiene en la cuenta de ahorros de la entidad financiera.



### 3.5.3. Inversión requerida.

Para determinar la inversión requerida deberíamos suministrar alternativas de inversión preliminares al estado, para que este determine hasta cuanto estaría dispuesto a invertir.

El equipamiento de un Centro de Procesamiento de Datos para el BCR, incluyendo toda la infraestructura de edificaciones, servidores, seguridad, software, etc. no superan los 30 millones de soles. Los costos operativos, incluyendo personal, servicios de comunicaciones y servicios generales, no deben de superar los 120 millones de soles anuales.

Los Anexos 9.10., 9.11., 9.12. y 9.13., muestran que un proyecto de similares requerimientos tendría una inversión mínima de US\$ 288,200, con una TIR del 2.570672 % y se recuperaría el capital en 15 meses, atendiendo a 3 millones de usuarios con 5 transacciones/día

- **Definición conceptual.** Es la cantidad monetaria requerida para adquirir el sistema de sustitución de efectivo.
- **Definición operacional.**
  - ▶ **Indicador. Monto de inversión.** Es el volumen monetario esperado para adquirir el sistema.

La inversión estará concentrada en el BCR, ya que esta institución será la que invierta en la infraestructura, los equipos de seguridad y de procesamiento de datos, el software, los servicios de comunicaciones, el personal técnico y administrativo, etc. Se estima que el costo de la inversión inicial **no supera los 6 millones de nuevos soles.**

El **costo operativo** más importante será el de las comunicaciones entre los usuarios y la empresa prestadora del servicio de comunicaciones: Movistar (Telefónica del Perú SA), Claro (TELMEX), NEXTEL, etc. que será asumido por el BCR.

La comunicación entre las instituciones financieras y el BCR será a través de una línea directa con estas (Red de Fibra Óptica en la ciudad de Lima). El costo de esta comunicación será asumido por la institución financiera interesada en brindar servicios asociados a cada transacción de un usuario que desee contratar los servicios de la institución financiera. El BCR facturara el costo del equipamiento y de los servicios de acceso a la información de los saldos monetarios de los usuarios que contrataron servicios con la institución financiera. El usuario podrá cambiar de servicios y/o de institución financiera en un plazo efectivo, establecido por el BCR y pactado con la institución financiera. Este mecanismo no puede estar en manos exclusivas del usuario debido a que podría generar congestión en caso una institución financiera ofreciera un servicio superior al de las demás instituciones financieras.

Los servicios públicos (transporte público, estacionamiento vehicular, peaje por el uso de carreteras, etc.) ya están utilizando tarjetas inteligentes de pago, las que mantienen en un "chip" (dispositivo electrónico para el almacenamiento y procesamiento de datos) un saldo adquirido por el usuario del servicio, el cual se va descontando a manera que lo utiliza y que se recarga cada vez que el usuario percibe (o es avisado por los dispositivos de lectura y cobranza) que le queda poco saldo. Este mecanismo está reduciendo el uso de monedas y billetes. Al ser el "chip" de la tarjeta inteligente el mecanismo que efectúa el procesamiento de saldos no es necesario que se transmitan al BCR, por lo que este recibirá solo los montos totales de la recaudación por este medio. Por otra parte, puede darse la tendencia a utilizar el teléfono móvil como medio de pago, por temor de parte de los usuarios a perder las tarjetas inteligentes de pago y perder al mismo tiempo el saldo que tienen almacenado; el saldo del efectivo del usuario se encuentra en el BCR y no lo va a perder el usuario así le roben o pierda el teléfono móvil.



- ▶ **Instrumento.** Se realizará una encuesta a los banqueros.

Los representantes de las instituciones financieras participaron en un “Focus Group” informal, durante el cual percibieron claramente un nuevo nicho de mercado y una ventaja al tratarse de un servicio en el que invertirán poco en comparación con los costos que deberían invertir en caso quieran dar el mismo servicio por si solos, sin el BCR. Solo invertirán en establecer la comunicación con el BCR, la puerta de acceso a los saldos monetarios y la transmisión de data entre el BCR y la institución financiera.

Los banqueros quieren brindar servicios pero, compitiendo. No les agrada que el estado a través del BCR iguale las fuerzas entre bancos competidores, al asumir el costo de la comunicación con los usuarios finales. Esta posición es sostenida por los representantes de los bancos más grandes (Banco de Crédito del Perú e InterBank), ya que los demás bancos, financieras y cajas municipales, por si solos, no tienen la capacidad de inversión necesaria para instalar y luego prestar un servicio eficiente.

#### 3.5.4. Tratamiento automático de cuentas por usuarios

Esto le interesar al usuario, sobre todo si uno de los usuarios es el mismo estado.

El BCR mantendrá una cuenta por usuario. El DNI (Documento Nacional de Identidad) será el Código de Identificación del Usuario, para las personas Naturales y el RUC (Registro Único de Contribuyente) para las personas jurídicas. La RENIEC (Registro Nacional de Identificación y estado Civil) complementará la información de las personas naturales (Foto, Nombres y Apellidos) y la SUNARP (Superintendencia Nacional de Registros Públicos) complementará la información de las personas jurídicas (Razón Social de las empresas e instituciones, Dirección, Teléfono, representante Legal y de ser necesario vigencia de poderes). Por lo tanto, el estado será un usuario permanente del sistema, agregándole credibilidad y seguridad.

- **Definición conceptual.** Es la capacidad para el manejo automatizado de las cuentas por parte de los usuarios. Esto tiene relevancia para las cuentas pequeñas, donde se encontraría la mayoría de la población que tiene una bajo nivel educacional.

El BCR deberá determinar un monto máximo a transferirse mediante un teléfono móvil. Las transacciones por encima del límite establecido por el BCR, serán tratadas como una transferencia bancaria y validada mediante un segundo código de seguridad. Al estar identificados los titulares de las cuentas bancarias se minimizará la ocurrencia de pagos por robos, extorsiones, etc.

- **Definición operacional.**

- ▶ **Indicador. Percepción de manejo automatizado de las cuentas.** Es la apreciación subjetiva acerca de la capacidad de manejo automatizado de las cuentas por parte de los usuarios del servicio mediante los teléfonos móviles.

- ▶ **Instrumento.** Se realizará una encuesta a los banqueros.

Los banqueros quieren brindar servicios pero, compitiendo. No les agrada que el estado a través del BCR iguale las fuerzas entre bancos competidores, al asumir el costo de la comunicación con los usuarios finales.

#### 3.5.5. Discreción

- **Definición conceptual.** Es la seguridad y privacidad que tendría la información registrada en la base de datos del sistema.



- **Definición operacional.**

- ▶ **Indicador. Discreción.** Es la seguridad de información que se tiene al aplicar el servicio de manera personal.
- ▶ **Instrumento.** Se realizará una encuesta a los banqueros.  
No ha sido posible obtener respuesta a las preguntas de la encuesta por parte de los banqueros.

Pero, si se ha podido conversar directamente con algunos de los directivos de los bancos más grandes, quienes ven una ventaja en que el estado canalice las transacciones (por que se reducen los costos), pero no quieren compartir el nuevo mercado con otros bancos. Si el BCR no participa, la bancarización por teléfonos móviles será dada solo por unos pocos bancos, que cuentan con los medios tecnológicos y económicos para desarrollar por si solos un proyecto de esta naturaleza, estableciendo un servicio directo con los usuarios y no a través del BCR.

### 3.5.6. Percepción de la discreción.

- **Definición conceptual.** Es la seguridad y privacidad que es percibida por los que serían usuarios del sistema acerca de la información registrada en la base de datos del sistema.

Los usuarios de los servicios financieros no confían mucho en el estado, sobre todo si sus operaciones personales a través de varios bancos van a centralizarse en el BCR. Sin embargo confían más en el BCR que en los directores de los bancos privados. Por ejemplo la Unidad de Inteligencia Financiera de la SUNAT tiene acceso a información de las personas, pero no puede acceder a la información de un ente independiente como el BCR.

- **Definición operacional.**

- ▶ **Indicador. Percepción de discreción.** Es la apreciación subjetiva sobre la seguridad y privacidad de la información registrada en la base de datos del sistema.

Los usuarios de los servicios financieros confían en la discreción del BCR y que la información en sus bases de datos solo se utilizará para regular el mercado financiero en beneficio de los ciudadanos. En la década del 2000 al 2010 el BCR fue uno de los actores principales en la recuperación económica del Perú y actualmente continua defendiendo la estabilidad económica.

El “secreto bancario”, es un concepto muy bien aprovechado por quienes desean “lavar dinero” proveniente de actividades ilegales (narcotráfico, contrabando, comisiones no declaradas, evasión de impuestos, etc.), así como de operaciones financieras orientadas a generar ventajas competitivas: compra oculta de propiedades, documentos valorados, transferencia de fondos en cuentas de bancos en países en donde no se pagan impuestos, etc.

- ▶ **Instrumento.** Se aplicará una encuesta a los empresarios por tamaños de empresas y público en general por estratos socioeconómicos.

Las entrevistas se realizaron sin que los entrevistados percibieran que eran parte de una encuesta. Se decidió hacerlo así, debido a que al analizar una primera encuesta, la que se complementara con una verificación, revelo que los encuestados ocultaban su verdadera opinión, por considerar que su información podía beneficiar a una empresa o persona en perjuicio de los mismos entrevistados.

Las entrevistas, se realizaron en el marco de reuniones sociales, conversaciones casuales entre clientes de un banco, comentando sus servicios y la seguridad de estos. Fueron interesantes los comentarios entre los clientes de un banco que habían acudido a este a presentar una solicitud de investigación sobre fondos que habían sido retirados de sus



cuentas, sin su consentimiento. El banco no solo no permitió que se les entregara la copia del video de vigilancia en el que se mostraba a la persona que efectuó el retiro, sino que sin ninguna explicación se les informaba, luego de más de un mes de espera, que “Su reclamo no procedía” y que no se continuara más con la investigación. Quienes iniciaron una demanda penal por apropiación ilícita, recibieron del banco más atención y en algunos casos lograron la devolución de su dinero, pero tuvieron que firmar un documento en el cual desistían de cualquier demanda posterior y se comprometían permanentemente a guardar silencio sobre lo acontecido, de lo contrario el banco podía demandarlos por daños y perjuicios a la institución.

La exigen quiénes están interesados en mantener el anonimato en sus transacciones de dinero.

Si el usuario no tiene nada que esconder, entonces no tendrá inconvenientes en que el estado monitoree sus operaciones monetarias. Los ciudadanos podrán recurrir a las normativas y servicios del estado para obtener una evidencia del pago que efectuaron. De esta forma el receptor no podrá negar haber recibido el pago.

La SUNAT (Superintendencia Nacional de Tribuciones) y la SAT (Superintendencia de Administración Tributaria), no podrán embargar, ni tomar conocimiento del movimiento de efectivo de los ciudadanos, excepto en el caso de orden judicial que levante el derecho a la privacidad y secreto de las comunicaciones. Falta una ley y sus correspondientes normas que impida a los entes de recaudación del estado embargar y ajustar los montos de los impuestos a cobrar a los ciudadanos y empresas.

El estado no podrá entregar información sobre transacciones monetarias excepto en el caso de orden judicial que levante el derecho a la privacidad y secreto de las comunicaciones. No existe una ley que resguarde el secreto de las operaciones monetarias, por lo que será necesario emitirla.

### 3.5.7. Confianza en la gestión de los bancos.

- **Definición conceptual.** Es la capacidad de gestión de los bancos en el manejo eficiente de las operaciones bancarias vinculadas con el sistema.

El BCR es la institución mejor vista del sistema tanto por empresarios, como por el público usuario del sistema bancario. Es importante mencionar que la mayor parte de la población económicamente activa sabe poco o nada sobre las funciones del BCR en el mercado financiero. La mayoría de los que identifica al BCR, saben que el BCR combate a las bandas de falsificadores de billetes y monedas. Todos los “cambistas” de billetes y monedas extranjeras (dólares, euros, etc.) por soles, identifican al BCR y su papel como entidad que determina el tipo de cambio diario (valor en soles para comprar un dólar) para todo el mercado financiero.

- **Definición operacional.**
- **Indicador. Percepción de la capacidad de gestión de las operaciones bancarias.** Es la apreciación subjetiva sobre la capacidad de gestión de los bancos en el manejo eficiente de las operaciones bancarias vinculadas con el sistema.

La mayoría de los usuarios perciben que el BCR y la SBS y AFP cuenta con profesionales de primera línea. Pero, las operaciones bancarias serán manejadas por los bancos privados, los que en su mayoría son sucursales de bancos extranjeros.

La capacidad de gestión es directamente proporcional a la calidad del personal del banco a cargo de la toma de decisiones. Algunos bancos han priorizado la contratación de “vendedores” en lugar de “gestores”. El resultado ha sido una gran venta de productos, pero a costa de un deficiente servicio. Los primeros servicios en colapsar fueron Préstamos Hipotecarios y Trámites Internacionales: Cartas de Crédito mal emitidas, procesos ineficientes, pérdida de





contratos por parte de los clientes, decepción y migración de cuentas importantes a otros bancos, etc. Los bancos que contrataron “gestores eficientes”, lograron una mayor lealtad de los clientes (fidelización), otros perfeccionaron sus procedimientos y en algunos casos diseñaron procesos “a la medida del cliente”, con lo que establecieron una relación más cercana con sus clientes más importantes.

Los bancos con pocos clientes o con una tecnología actualizada y personal bien capacitado pudieron lograr una opinión favorable por parte de sus clientes.

► **Instrumento.** Se hará una encuesta a los empresarios por tamaños de empresas y público en general por estratos socioeconómicos.

Las entrevistas, se realizaron en el marco de reuniones sociales, conversaciones casuales entre clientes de un banco, comentando sus servicios y la seguridad de estos. Fueron interesantes los comentarios entre los clientes de un banco que habían acudido a este a presentar una solicitud de investigación sobre fondos que habían sido retirados de sus cuentas, sin su consentimiento. El banco no solo no permitió que se les entregara la copia del video de vigilancia en el que se mostraba a la persona que efectuó el retiro, sino que sin ninguna explicación se les informaba, luego de más de un mes de espera, que “Su reclamo no procedía” y que no se continuara más con la investigación. Quienes iniciaron una demanda penal por apropiación ilícita, recibieron del banco más atención y en algunos casos lograron la devolución de su dinero, pero tuvieron que firmar un documento en el cual desistían de cualquier demanda posterior y se comprometían permanentemente a guardar silencio sobre lo acontecido, de lo contrario el banco podía demandarlos por daños y perjuicios a la institución.

Un sector importante de los usuarios de las sucursales bancarias mencionó que la mayoría de sus operaciones “pequeñas” (de montos no superiores a los S/. 5,000 nuevos soles) correspondientes a pagos, depósitos y transferencias, las efectúan vía Internet utilizando un computador. Pero, operaciones de mayor monto ameritaban una visita a la sucursal bancaria para obtener un documento “firmado y sellado” que no pueda ser negado más tarde por el banco.

¿Puede el Estado desconfiar de los bancos? En todo caso, podría desconfiar de algún banco. De otra forma, no habría confianza en el sistema bancario.

No se puede operar el sistema confiando ciegamente en lo que los bancos reportan. Los bancos pueden equivocarse y basta que uno cometa un error para que se considere a todos los bancos como sujetos a errores periódicos y con plena impunidad. Los bancos por seguridad y por resguardar el secreto de las operaciones financieras jamás informan a sus clientes como atiende y verifica un reclamo por transacciones mal efectuadas o robos por parte de su personal.

La seguridad de los bancos puede ser vulnerada por “Hackers”, por empleados o funcionarios deshonestos, por sistemas mal instalados o que no consideraron todas las posibles vulnerabilidades de sus bases de datos y sistemas. Cada día, la tecnología hace más difícil vulnerar la seguridad de los sistemas de un banco, pero también es cierto que los delincuentes cada día perfeccionan más sus medios de intrusión:

*“La inversión en tecnologías de seguridad es directamente proporcional al costo de los medios de intrusión”.*

Cuanta más alta sea la inversión en seguridad informática, más difícil será la posibilidad de que un intruso logre vulnerarla, ya que tendrá que contar con los medios económicos para hacerlo. El narcotráfico, el terrorismo de estado y los ataques de una nación en guerra contra sus enemigos puede procurar a los intrusos los medios económicos necesarios para vulnerar la seguridad de una entidad bancaria. Por lo que los bancos deben invertir permanentemente en nuevas tecnologías de seguridad.



### 3.5.8. Comodidad y simplicidad del sistema.

- **Definición conceptual.** Es la adaptación del sistema al estilo de vida de la población.

El Perú es un país con una población mayormente de origen rural. La migración del campo a la ciudad (impulsada por el terrorismo de los 70's y 80's) ha hecho que las ciudades crezcan descontroladamente y alberguen a la mayoría de la población actual. Se ha formado una clase media con raíces provincianas, conformada por pequeños y medianos empresarios, en su mayoría informales, que no utilizan los servicios financieros de los bancos, por temor a pagar impuestos o por la deficiencia del servicio de atención en las sucursales bancarias: las antiguas "colas" frente a las ventanillas de las sucursales, se han cambiado por sistemas de "ordenamiento de la atención" mediante los cuales los clientes se identifican al ingresar a la sucursal, obtienen un ticket con un código y esperan sentados hasta que su código aparece en una pantalla de televisión y pueden acercarse a la ventanilla.

Los bancos no quieren atender operaciones "pequeñas" en las ventanillas de las sucursales, por lo que han optado por "castigar" a los usuarios aplicando recargos por cada tipo de operación financiera, recargos por "contar dinero", recargos por recibir atención a partir de las 5 pm de la tarde (antes de esta hora la mayoría de usuarios está dedicado a sus labores cotidianas en sus centros de trabajo), etc. La idea es lograr que los usuarios utilicen los servicios bancarios vía Internet para operaciones de pago y transferencias; utilicen los "Cajeros Electrónicos" para el retiro de dinero y las tarjetas de crédito y débito para efectuar sus compras y pago de servicios. El resultado ha sido más de 12 millones de tarjetas de crédito para diciembre del 2010, con una tasa anual de 15% de tarjetas anuladas y el crecimiento de las "Centrales de Riesgo" como un medio de evitar que los "clientes no deseados" reingresen al sistema financiero.

Los bancos no obtuvieron una bancarización, lo que sí lograron fue un incremento significativo en sus ingresos por las altísimas tasa de interés aplicadas a las tarjetas de crédito que llegan a una tasa de 66% anual, con lo cual cubren cómodamente los costos de las deudas no pagadas.

- **Definición operacional.**
  - **Indicador. Percepción de la comodidad y fácil manejo del sistema.** Es la apreciación subjetiva sobre la facilidad de manejo que tendría el sistema.
    - ▶ **Instrumento.** Se aplicará una encuesta a los empresarios por tamaños de empresas y público en general por estratos socioeconómicos.

Los usuarios ven las tarjetas de crédito como una comodidad para evitar llevar efectivo pero tiene un costo. El efectivo no tiene costo, este es asumido por el BCR, que es el responsable de la circulación de los billetes y monedas.

Todos los entrevistados coincidieron en afirmar que el nuevo sistema va a tener aceptación siempre que:

- No tenga costo para el usuario
- La cobertura del sistema de comunicaciones para los teléfonos móviles sea a nivel nacional.
- No sean posibles las interrupciones del servicio o "Caídas del Sistema"
- No se pierda el saldo de la cuenta personal.
- Solo el usuario podrá registrar su Firma Digital. No será posible que otro lo haga por él.

No del sistema que se implementará, sino de los ofrecen actualmente los bancos.

En el Perú hay más de 25 millones de teléfonos móviles para una población que se acerca a los 30 millones de habitantes. La cobertura de los servicios es a nivel nacional. Algunos operadores ofrecen el servicio de "Roaming Internacional" para teléfonos móviles vendidos en el Perú, pero



que pueden ser utilizados en el extranjero. Este servicio y otros similares pueden ser utilizados para el sistema propuesto.

### 3.5.9. Percepción del costo del servicio.

- **Definición conceptual.** Es la apreciación que se tiene sobre la cantidad monetaria empleada para tener acceso al servicio.
- **Definición operacional.**
- **Indicador. Percepción del costo del servicio.** Es la aceptación o rechazo que se tiene por el volumen monetario que debe pagar el usuario por el servicio. Es importante que no tenga costo para facilitar su utilización.
  - ▶ **Instrumento.** Se hará uso de una encuesta a los empresarios por tamaños de empresas y público en general por estratos socioeconómicos.

Al Estado le interesa el costo, no su percepción. Al usuario le interesa que no le cobren por cada transacción.

Para el usuario del servicio de sustitución de monedas y billetes, no tendrá costo. El estado asumirá el costo de las comunicaciones del BCR con las empresas operadoras de los teléfonos móviles.

### 3.5.10. Seguridad.

- **Definición conceptual.** Es la protección brindada al sistema y a la base de datos.
- **Definición operacional.**
- **Indicador. Grado de seguridad ofrecido.** Es la apreciación objetiva de niveles de seguridad que tendría el sistema y la base de datos.
  - ▶ **Instrumento.** Se realizará un “focus group” a especialistas en sistemas.

No del sistema que se implementará, sino de los servicios que ofrecen actualmente los bancos.

Los bancos operan con impunidad, pueden efectuar recargos y/o descuentos en las cuentas de ahorro y cuentas corrientes sin aviso alguno, también pueden equivocarse al hacerlo. Si el usuario del servicio no cuenta con la evidencia que le restituya lo debitado de sus cuentas deberá pagar la incompetencia del banco. El banco no está obligado y por lo tanto no entrega información detallada sobre las operaciones bancarias que realiza, solo informa que las realizó. Aún si el banco da la razón por el reclamo, al usuario, no revela en que información se basó para aceptar el reclamo.

### 3.5.11. Velocidad de ejecución de las transacciones.

- **Definición conceptual.** Es la rapidez con que se efectúan las transacciones.
- **Definición operacional.**
- **Indicador. Tiempo de ejecución de procesos.** Es la apreciación objetiva acerca del lapso que demoraría la realización de las transacciones realizadas por los usuarios del sistema.
  - ▶ **Instrumento.** Se realizará un “focus group” con especialistas en sistemas complejos



Esto no se puede medir porque el sistema no está operando. En todo caso, sería también una percepción personal: a algunos usuarios les parecerá rápido y a otros no. Actualmente la infraestructura de comunicaciones es tan eficiente como el operador de comunicaciones. Las normas de OSIPTEL (Organismo de Supervisión de Inversión Privada en Telecomunicaciones) establecen el nivel tecnológico de la infraestructura de los operadores. Es un hecho que los usuarios usarán más los teléfonos móviles para hablar que para realizar transacciones monetarias.

### 3.5.12. Continuidad de los servicios.

- **Definición conceptual.** Es la ejecución de los procesos del sistema de manera ininterrumpida.
- **Definición operacional.**
  - **Indicador. Percepción de continuidad de servicios.** Es la apreciación objetiva acerca de la ejecución continua de los procesos del sistema sin dificultades.
    - ▶ **Instrumento.** Se realizará un “focus group” con especialistas en sistemas complejos

La capacidad de los bancos de brindar un servicio continuo, ya que el sistema no está operando. Pero, cuando opere el usuario debe poder disponer de él en todo momento. El sistema debe ser confiable.

Para garantizar la continuidad de los servicios el BCR deberá contar con un Centro de Procesamiento de Datos replicado en algún lugar del país. Su ubicación deberá ser un tema de Seguridad Nacional. Este Centro de Procesamiento de Datos, reemplazara en línea al Centro de Procesamiento de Datos principal, en caso este tuviera una falla de operatividad o dejara de operar. Para que esto sea posible, ambos Centros de Procesamiento de Datos deberán estar conectados y sus bases de datos replicadas, en todo momento. En caso de una falla, el usuario no percibirá que esta existió. Al superarse la falla ambos Centros de Procesamiento de Datos, deberán igualar la información de sus bases de datos para devolver el control de las operaciones al Centro de Procesamiento de Datos principal.

### 3.5.13. Contingencia a los riesgos.

- **Definición conceptual.** Son las alternativas que tendría el sistema frente a imponderables que se presenten en la ejecución del sistema.
- **Definición operacional.**
  - **Indicador. Número de alternativas frente a interrupciones no previstas del sistema.** Es la apreciación objetiva acerca de las opciones que tendría el sistema frente a imponderables.
    - ▶ **Instrumento.** Se realizará un “focus group” con especialistas en sistemas complejos

No del sistema que se implementará, sino de los ofrecen actualmente los bancos. La propuesta debe ser confiable y a prueba de desastres.

Los desastres no pueden controlarse, pero si mitigarse. El Centro de Procesamiento de Datos al replicarse en algún lugar del país ó del extranjero (por ejemplo en un país no sísmico y sin riesgo de guerras o de afectarse por estas) permitirá reasignar el saldo de los montos poseídos por las víctimas del desastre a sus herederos o beneficiarios. Esto hoy en día no es posible por no contarse con un sistema como el propuesto.

Las medidas de contingencia no solo incluirán al BCR, sino también a las instituciones complementarias, como RENIEC y SUNARP. Las que permitirán reconstruir el orden financiero interno y externo, luego del desastre.



#### 3.5.14. Percepción del gobierno sobre el proyecto.

- **Definición conceptual.** Es la apreciación por parte del gobierno sobre lo atractivo e innovador del proyecto.
- **Definición operacional.**
  - **Indicador. Percepción del gobierno sobre el proyecto.** Es la medición en la escala Likert con respecto al interés del gobierno para la ejecución del proyecto.
    - ▶ **Instrumento.** Se ejecutará una encuesta a las autoridades del gobierno.

Los políticos y burócratas del estado perciben riesgos políticos. El proyecto lo ven algunos como una ventaja, pero otros perciben oposición por parte del público.

Los políticos entrevistados, solicitaron no revelar sus nombres, por considerar que este tipo de proyecto, no está en su agenda y corresponde a la Comisión de Economía del Congreso, cuyos miembros opinaron que se trataría de una decisión política del ejecutivo, que debe necesariamente solicitar la opinión técnica y aprobación del mismo BCR, por ser este un ente autónomo.

Un funcionario del BCR, quien solicito que su nombre no se mencione, considero que esta información es confidencial, que la sustitución de monedas y billetes será parcial pero no total, que desde el ángulo de la bancarización, existe un efecto en la disminución de monedas y billetes, pero que necesariamente se continuara con la política de emitir monedas y billetes para mantener en calma el mercado financiero y que anunciar la desaparición de monedas y billetes por un sistema regulado y manejado por el estado, podría originar la llegada de ingentes cantidades de otras monedas que ingresarían al mercado financiero para que el estado no ejerza control o tome conocimiento sobre las pertenencias de los ciudadanos.

#### 3.5.15. Percepción de éxito o fracaso.

- **Definición conceptual.** Es la apreciación del gobierno sobre el desempeño y los resultados del proyecto.
- **Definición operacional.**
  - **Indicador. Percepción de riesgo o fracaso.** Es la medición en la escala de Likert con respecto a la apreciación de las autoridades gubernamentales de la viabilidad de la ejecución del proyecto.
    - ▶ **Instrumento.** Se ejecutará una encuesta a las autoridades del gobierno.

Algunos políticos y burócratas del estado perciben que será un éxito, otros lo consideran un fracaso, sin embargo todos están de acuerdo con la bancarización, aunque al preguntarles que la definan, solo unos pocos dieron la respuesta correcta.

Consideran que va a funcionar, pero que su efecto solo se conocerá una vez que se implemente. Pero, ninguno se ofreció a tomar el riesgo político de hacer suya la idea. Además, como algunos mencionaron: las cosas están bien como están, para que cambiarlas si el mecanismo de monedas y billetes no da problemas.

Que es dependiente de las tecnologías de comunicaciones y de seguridad de las transacciones.

Que existe el temor de los ciudadanos a que el estado pretenda más adelante apropiarse de sus ahorros y de sus bienes. El dinero es propiedad privada y aún existen teorías económicas que buscan eliminarlo por considerarlo un medio de desequilibrio económico y generador de pobreza.



De anunciarse su implementación, los políticos consideran que inmediatamente se formaran dos bandos antagónicos, no porque la idea sea buena o mala, sino porque será un tema de discusión y de competencia política: “Si Juan lo apoya, yo no ... ¿Por qué? Porque Juan lo apoya ... y no necesito saber más.

Lo más recomendable para su éxito, es tratar este proyecto como un apoyo a la bancarización.

### 3.5.16. Percepción de la repercusión a nivel internacional.

- **Definición conceptual.** Es la apreciación de parte de las autoridades gubernamentales sobre el impacto de la ejecución del proyecto en otros países.
- **Definición operacional.**
  - **Indicador. Percepción de la repercusión a nivel internacional.** Es la medida en la escala Likert sobre apreciación del gobierno sobre el uso la ejecución del proyecto fuera de las fronteras del territorio nacional.
    - **Instrumento.** Se ejecutará una encuesta a las autoridades del gobierno.

Los políticos y burócratas del estado perciben que puede haber riesgos financieros, pero no definen cuales. No opinan sobre si el proyecto es una ventaja ó perciben oposición por parte del sector financiero internacional.

Perciben el proyecto como un apoyo a la bancarización. El sector financiero internacional no considera que resulte un riesgo para las operaciones financieras, las que se realizan a través de bancos.

El ingreso de dinero no declarado a un país es considerado un delito. Por ejemplo en los EE.UU. un viajero al ingresar a ese país debe declarar si ingresa con US\$ 10,000 o más, en efectivo, de ser el caso deberá pagar impuestos. Pero, si declara poseer tarjetas de crédito o débito, no tiene restricción alguna, así gaste un millón de dólares en EE.UU. o retire de un banco dicha cantidad. Por lo tanto, no habrá repercusiones a nivel internacional.





## CAPÍTULO 4. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 4.1. Población y Muestra

Según el INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática) para el año 2015 el Perú tenía una población estimada de 31 millones de personas (Cuadro N° 9.5 – Población Estimada para los Años 2012 al 2015; Fuente: INEI).

Según el OSIPTEL (Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Tele-comunicaciones), en su Boletín Estadístico de abril del 2015, publica (ver página 01) que del total de 31 millones 860 mil líneas móviles operativas en el Perú, el 4% de ellas (1.4 millones) funcionan con tecnología 4G.

La mayor parte de los usuarios lo constituyen las personas naturales, con un uso notable de servicio “Prepago” (22.1 millones de celulares a Diciembre del 2014; Ver Gráfico N° 9.2. y Gráfico N° 9.4.; Tipos de Planes o Servicios x Operador) y una menor parte de los usuarios de telefonía móvil lo constituyen las empresas, que prefieren las “Líneas Control” (4.1 millones de celulares a diciembre del 2014; ver Gráfico N° 9.3.) y que participan del servicio más utilizado por los profesionales y PYMES, el servicio “Post-Pago” (5.6 millones de celulares a diciembre del 2014; ver Gráfico 9.2.).

La cantidad de equipos móviles perdidos, hurtados o robados en los primeros 3 meses de los años 213 (915,779 equipos; ver Cuadro N° 9.5.), 2014 (736,197; ver Cuadro N° 9.6. y Cuadro N° 9.7.) y 2015 (845,257; ver Cuadro N° 9.8.), muestran una tendencia a disminuir, la cual es consecuencia de medidas de bloqueo o inhabilitación de líneas telefónicas y celulares.

Se ha realizado una encuesta sobre una muestra de 1639 hombres y mujeres, la mayoría estudiantes y profesores universitarios, ingenieros colegiados y una parte conformada por amas de casa, jubilados, personas con estudios solo de primaria y algunos hasta el nivel secundario.

### 4.2. Encuesta

Contiene el resultado del análisis de las variables y pretende conocer el grado de aceptación de las personas a la propuesta de sustitución del uso de billetes y monedas mediante el uso de equipos de telefonía móvil.

Se ha utilizado un formulario de 20 preguntas (ver el **Cuadro N° 9.9. – Formato de la Encuesta**), algunas con opciones excluyentes para afinar el resultado de la muestra.

A la fecha del presente estudio continúan llegando nuevas encuestas, las que permitirán afinar el análisis de los resultados.

### 4.3. Análisis de la Encuesta

**Pregunta 01.-** ¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?

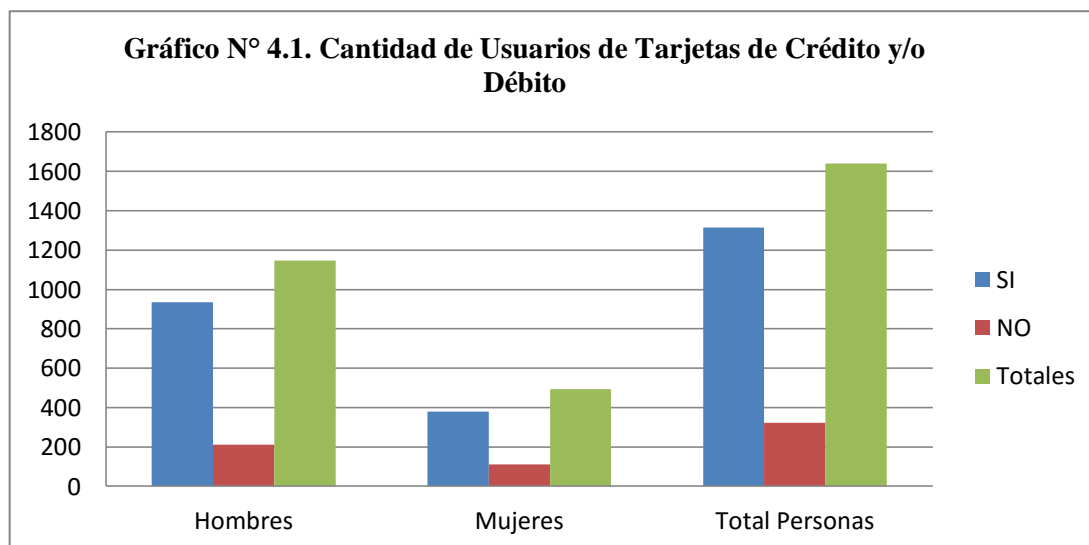
- A. Sí
- B. No

- Muestra: 1,639 personas del Perú.
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

<b>Cuadro N° 4.1. Cantidad de Usuarios de Tarjetas de Crédito y/o Débito</b>			
¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	936	380	1316
NO	211	112	323
<b>Totales</b>	<b>1147</b>	<b>492</b>	<b>1639</b>



El Gráfico N° 4.1., muestra el histograma de las respuestas a la pregunta:

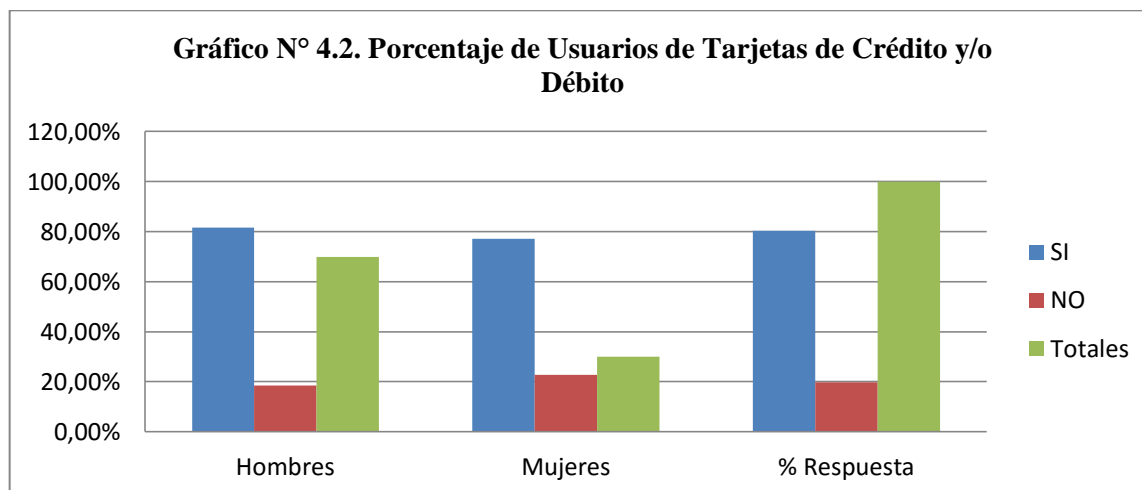


El Cuadro N° 4.2., muestra la relación de los porcentajes que representan las cifras de la pregunta:

**Cuadro N° 4.2. Porcentaje de Usuarios de Tarjetas de Crédito y/o Débito**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	81.60%	77.24%	80.29%
NO	18.40%	22.76%	19.71%
Totales	69.98%	30.02%	100.00%

El Gráfico N° 4.2. muestra que la tendencia a utilizar tarjetas de crédito y/o débito es la misma en hombres que en mujeres.

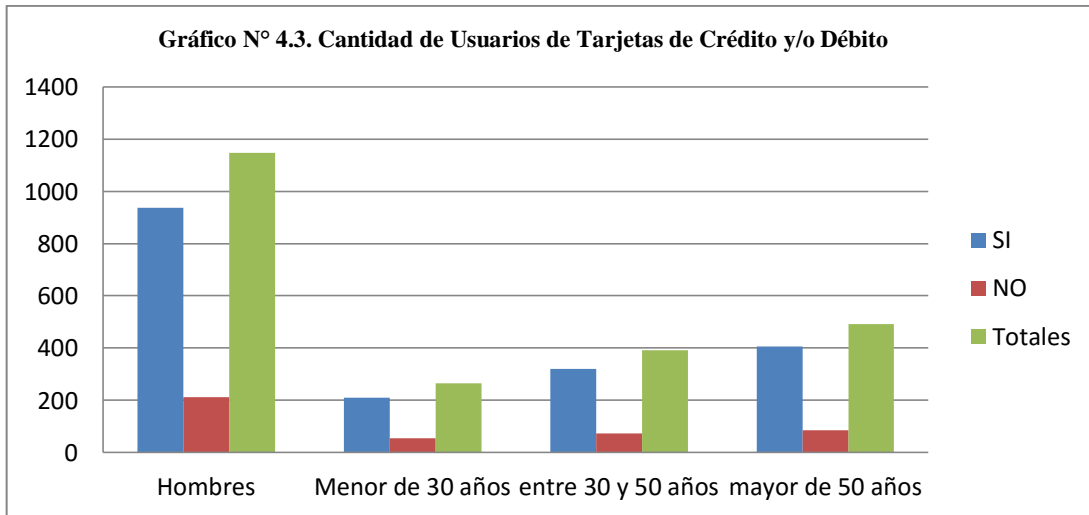


Al analizar la encuesta con la opinión de los hombres, se obtuvo el Cuadro N° 4.3.:

**Cuadro N° 4.3. Cantidad de Hombres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	936	210	320	406
NO	211	54	72	85
Totales	1147	264	392	491

El Gráfico N° 4.3., muestra la opinión de los hombres por edades, observamos que a mayor edad hay un mayor uso de las tarjetas.

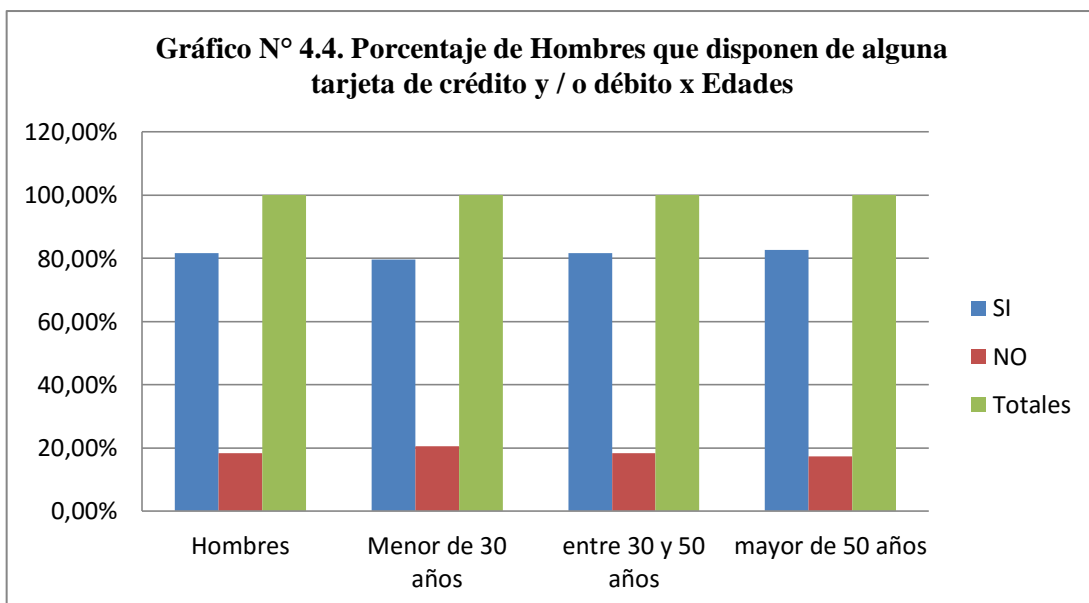


El Cuadro 4.4., nos muestra la relación de los porcentajes que representan las cifras de la pregunta:

**Cuadro N° 4.4. Porcentaje de Hombres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	81.60%	79.55%	81.63%	82.69%
NO	18.40%	20.45%	18.37%	17.31%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

El Grafico N° 4.4., nos permite determinar que el porcentaje de uso de tarjetas por parte de los hombres es bastante parejo en los tres rangos de edades analizados. La tendencia es la misma.



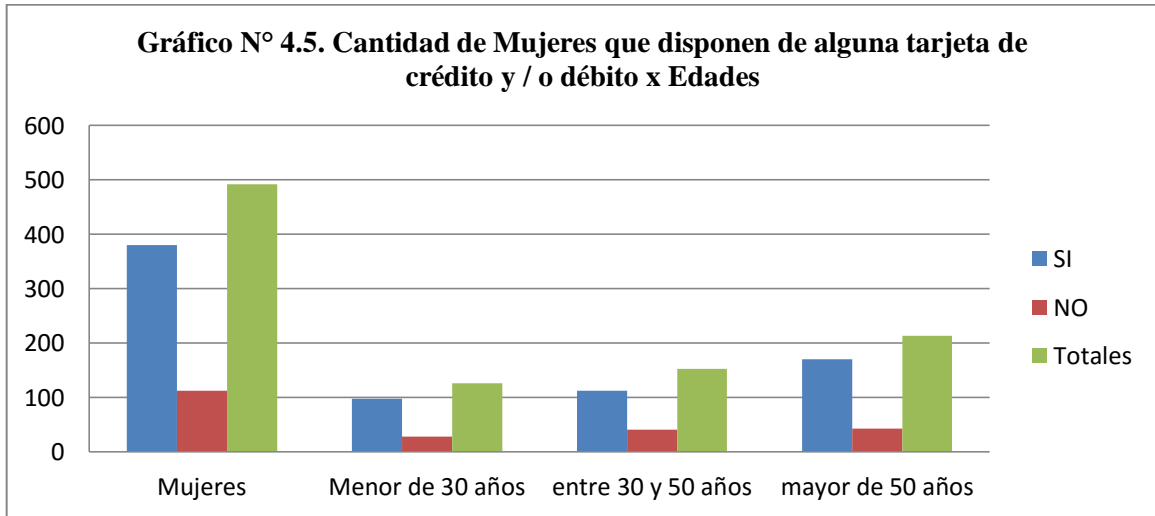
Al analizar la encuesta con la opinión de las mujeres por edades, se obtuvo el Cuadro N° 4.5.:

**Cuadro N° 4.5. Cantidad de Mujeres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	380	98	112	170
NO	112	28	41	43
Totales	492	126	153	213



El Gráfico N° 4.5., nos muestra la opinión de las mujeres; observamos que a mayor edad hay un mayor uso de las tarjetas.

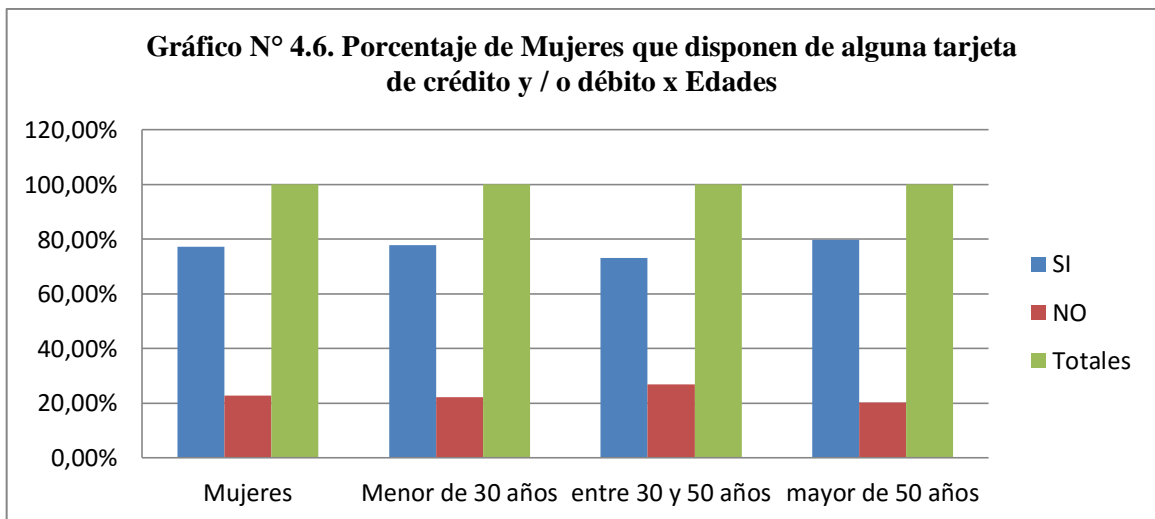


Al analizar los porcentajes correspondientes a las cantidades de mujeres por edades:

**Cuadro N° 4.6. Porcentaje de Mujeres que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	77.24%	77.78%	73.20%	79.81%
NO	22.76%	22.22%	26.80%	20.19%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

En el Gráfico N° 4.6., sobre la opinión de las mujeres, observamos que entre los 30 y 50 años de edad hay un menor uso de las tarjetas.



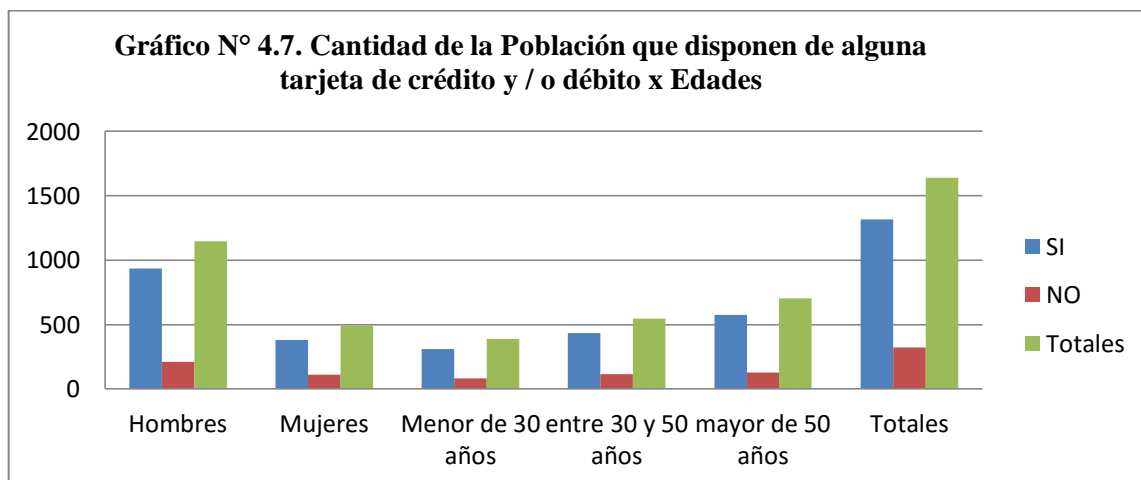
Al analizar en el Cuadro N° 4.7., la cantidad de mujeres y hombres que disponen de algún tipo de tarjeta:

**Cuadro N° 4.7. Cantidad de la Población que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	936	380	308	432	576	1316
NO	211	112	82	113	128	323
Totales	1147	492	390	545	704	1639



El Gráfico N° 4.7., muestra que a mayor edad de los usuarios es mayor la tendencia a hacer un mayor uso de las tarjetas

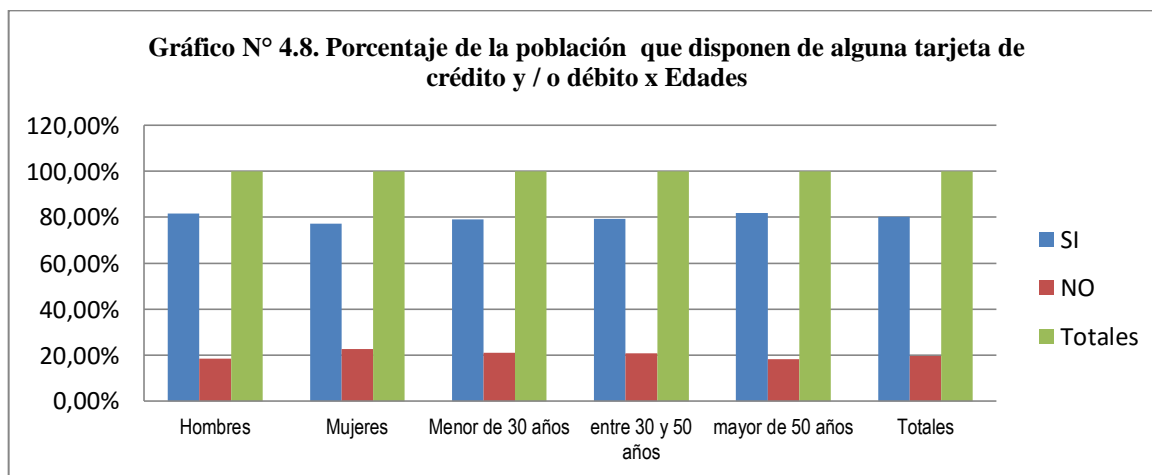


Lo que se confirma con el análisis de porcentajes por edades:

**Cuadro N° 4.8. Porcentaje de la población que disponen de alguna tarjeta de crédito y / o débito x Edades**

¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	81.60%	77.24%	78.97%	79.27%	81.82%	80.29%
NO	18.40%	22.76%	21.03%	20.73%	18.18%	19.71%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

El análisis de los porcentajes muestra una clara proporción entre las preferencias de las diferentes edades:



**Pregunta 02.-** En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?

- A. Falta de seguridad
- B. Falta de costumbre
- C. Poco practico
- D. Mala Experiencia con la Entidad Financiera
  - D.1. Cobran por servicios que no usaba
  - D.2. Excesivo costo de los servicios
  - D.3. Membresía Anual sumamente cara

- Muestra: 323 personas del Perú



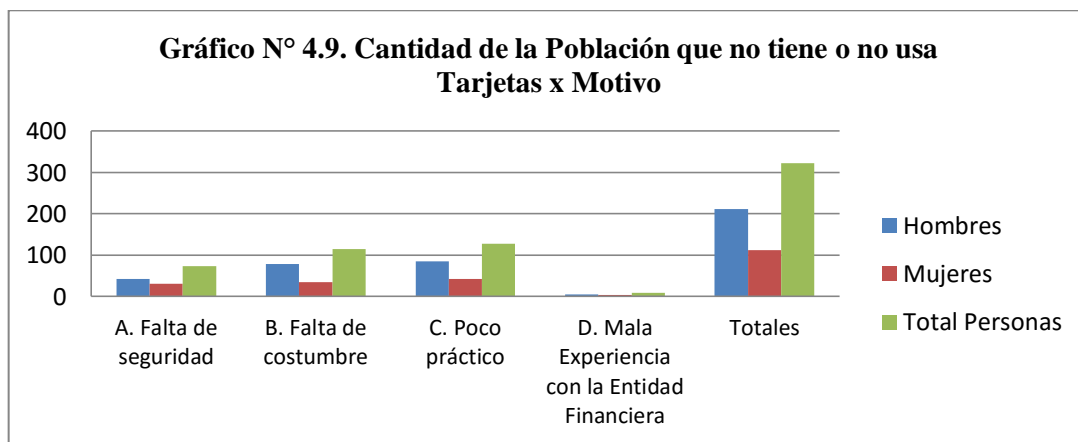
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.  
En el Perú entregan tarjetas de débito:

1. Con solo presentar el DNI y una firma
2. Al abrir una cuenta de ahorros

El Cuadro N° 4.9., muestra la declaración de las personas que nunca utilizaron o dejaron de utilizar tarjetas:

Cuadro N° 4.9. Cantidad de la Población que no tiene o no usa Tarjetas x Motivo			
En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Hombres	Mujeres	Total Personas
A. Falta de seguridad	42	31	73
B. Falta de costumbre	79	35	114
C. Poco practico	85	42	127
D. Mala Experiencia con la Entidad Financiera	5	4	9
<b>Totales</b>	<b>211</b>	<b>112</b>	<b>323</b>

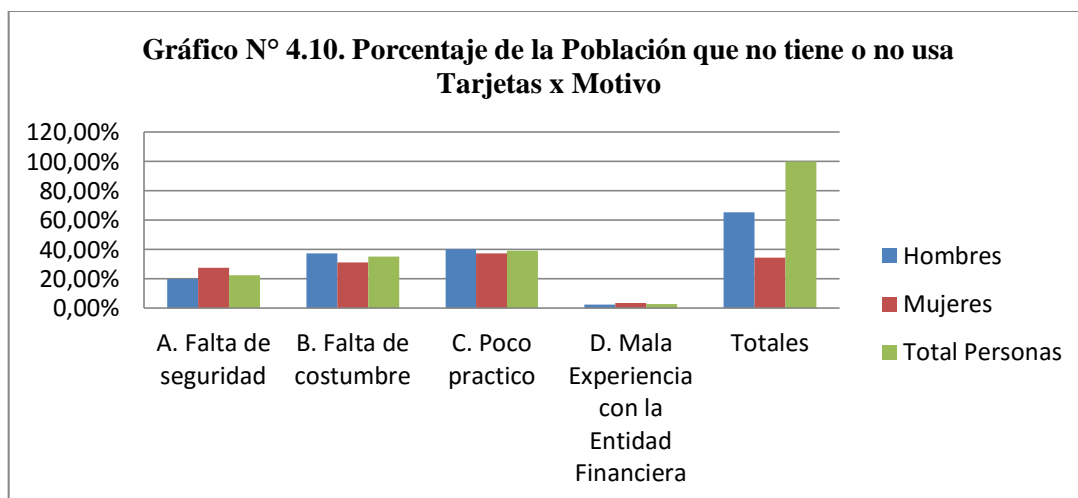
El Histograma de las respuestas a la pregunta (Gráfico N° 4.9.), muestra los siguientes resultados:



El Cuadro N° 4.10., muestra la relación de los porcentajes que representan las cifras de la pregunta:

Cuadro N° 4.10. Porcentaje de la Población que no tiene, ni usa Tarjetas x Motivo			
En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Hombres	Mujeres	Total Personas
A. Falta de seguridad	19.91%	27.68%	22.60%
B. Falta de costumbre	37.44%	31.25%	35.29%
C. Poco practico	40.28%	37.50%	39.32%
D. Mala Experiencia con la Entidad Financiera	2.37%	3.57%	2.79%
<b>Totales</b>	<b>65.33%</b>	<b>34.67%</b>	<b>100.00%</b>

El Gráfico N° 4.10., muestra los porcentajes en el siguiente histograma:







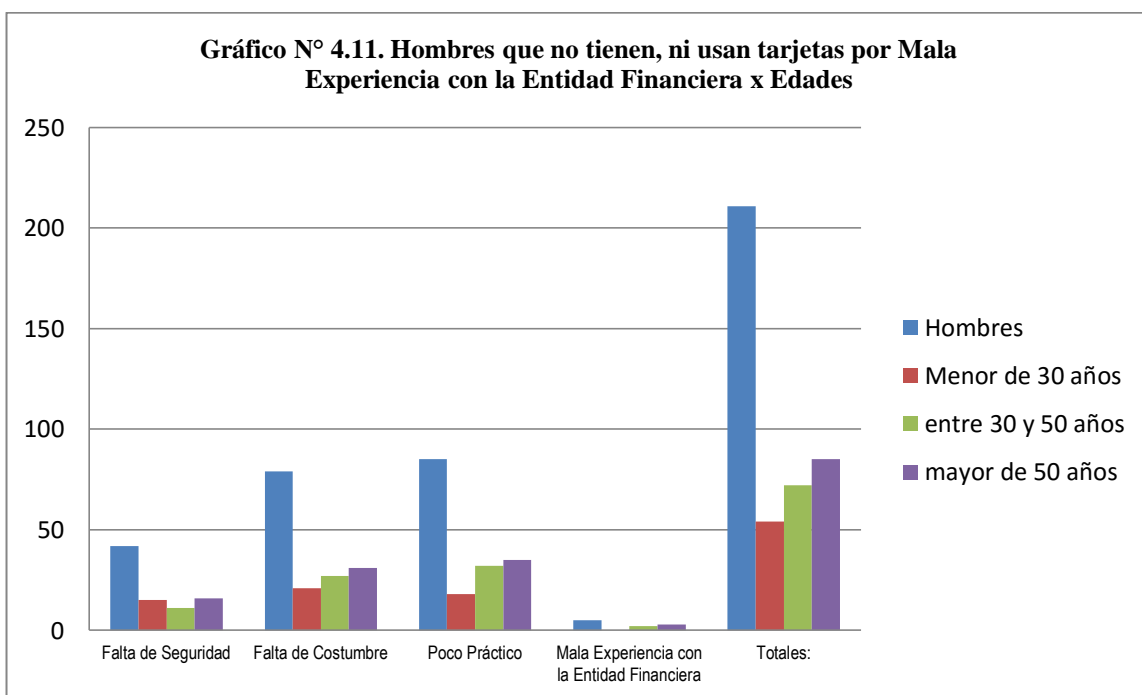
La mala experiencia con una o más entidades financieras (ver Cuadro N° 4.11), la experimentaron solo 9 personas encuestadas y por todas las razones que considero la Encuesta.

<b>Cuadro N° 4.11. Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera</b>		
En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Cantidad de Personas	Porcentaje
<b>D. Mala Experiencia con la Entidad Financiera</b>	<b>9</b>	<b>2.79%</b>
<b>D.1. Cobran por servicios que no usaba</b>	<b>9</b>	<b>100.00%</b>
<b>D.2. Excesivo costo de los servicios</b>	<b>9</b>	<b>100.00%</b>
<b>D.3. Membresía Anual sumamente cara</b>	<b>9</b>	<b>100.00%</b>

Al analizar la encuesta con la opinión de los hombres (ver Cuadro N° 4.12.), se obtuvo lo siguiente:

<b>Cuadro N° 4.12. Hombres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades</b>				
En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
<b>Falta de Seguridad</b>	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>Falta de Costumbre</b>	<b>79</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>31</b>
<b>Poco Práctico</b>	<b>85</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>35</b>
<b>Mala Experiencia con la Entidad Financiera</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Totales:</b>	<b>211</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>85</b>

En el Gráfico N° 4.11., con la opinión de los hombres, observamos que a mayor edad hay una tendencia a no utilizar tarjetas.

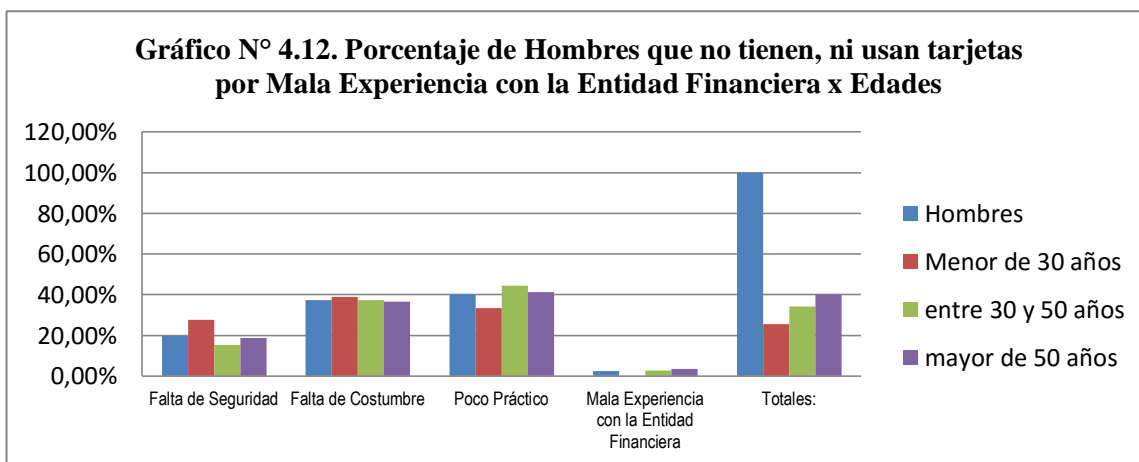


La explicación la podemos encontrar en la política de las instituciones financieras, de no emitir tarjetas a personas de la tercera edad. Excepto en el caso de los jubilados del estado, siendo el Banco de la Nación el que emite las tarjetas de débito. La relación de los porcentajes que representan las cifras de la pregunta los podemos ver en el Cuadro N° 4.13.:

<b>Cuadro N° 4.13. Porcentaje de Hombres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades</b>				
En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
<b>Falta de Seguridad</b>	<b>19.91%</b>	<b>27.78%</b>	<b>15.28%</b>	<b>18.82%</b>
<b>Falta de Costumbre</b>	<b>37.44%</b>	<b>38.89%</b>	<b>37.50%</b>	<b>36.47%</b>
<b>Poco Práctico</b>	<b>40.28%</b>	<b>33.33%</b>	<b>44.44%</b>	<b>41.18%</b>
<b>Mala Experiencia con la Entidad Financiera</b>	<b>2.37%</b>	<b>0.00%</b>	<b>2.78%</b>	<b>3.53%</b>
<b>Totales:</b>	<b>100.00%</b>	<b>25.59%</b>	<b>34.12%</b>	<b>40.28%</b>



El porcentaje de uso de tarjetas es bastante parejo en los tres rangos de edades analizados. Se puede afirmar que la tendencia es la misma. El Gráfico N° 4.12., muestra esta tendencia:

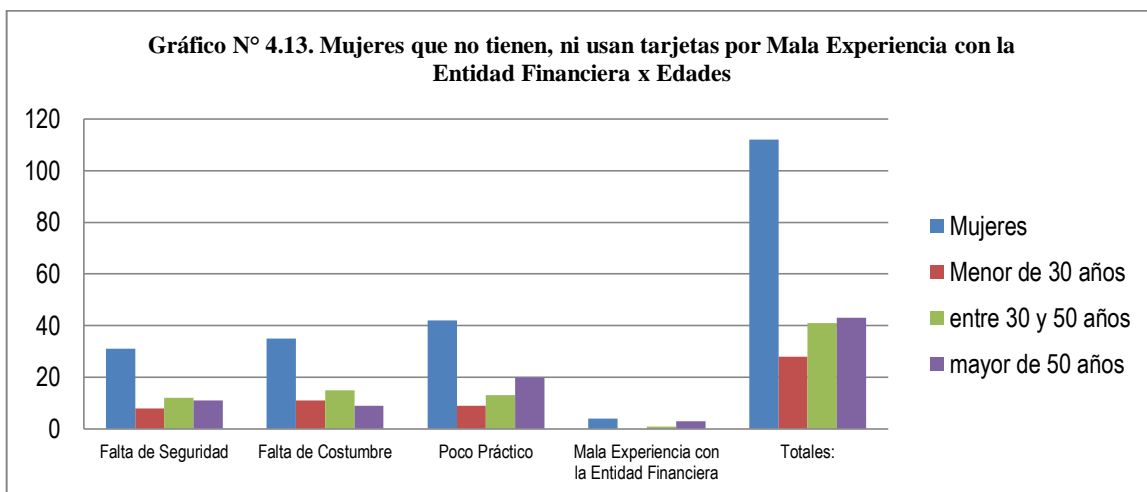


Al analizar la encuesta con la opinión de las mujeres (ver Cuadro N° 4.14), se obtuvo lo siguiente:

**Cuadro N° 4.14. Mujeres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades**

En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
Falta de Seguridad	31	8	12	11
Falta de Costumbre	35	11	15	9
Poco Práctico	42	9	13	20
Mala Experiencia con la Entidad Financiera	4	0	1	3
Totales:	112	28	41	43

Al graficar la opinión de las mujeres (ver Gráfico N° 4.13.), observamos que a mayor edad disminuye la cantidad de mujeres que utilizan tarjetas.



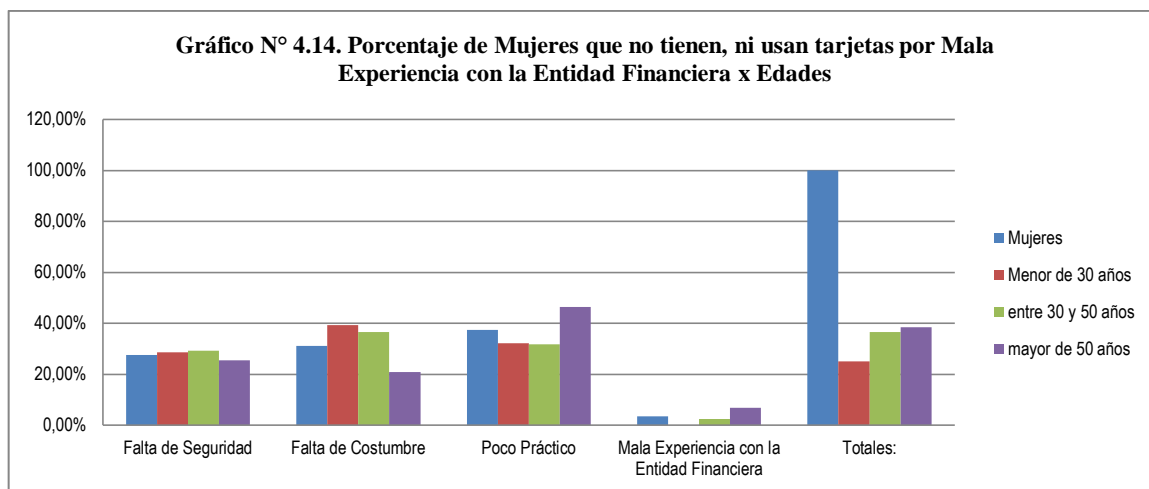
El Cuadro N° 4.15., analiza los porcentajes correspondientes a las cantidades de mujeres por edades:

**Cuadro N° 4.15. Porcentaje de Mujeres que no tienen, ni usan tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades**

En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
Falta de Seguridad	27.68%	28.57%	29.27%	25.58%
Falta de Costumbre	31.25%	39.29%	36.59%	20.93%
Poco Práctico	37.50%	32.14%	31.71%	46.51%
Mala Experiencia con la Entidad Financiera	3.57%	0.00%	2.44%	6.98%
Totales:	100.00%	25.00%	36.61%	38.39%



El Gráfico N° 4.14., muestra que en el caso de las mujeres, a mayor edad hay un mayor uso de las tarjetas.

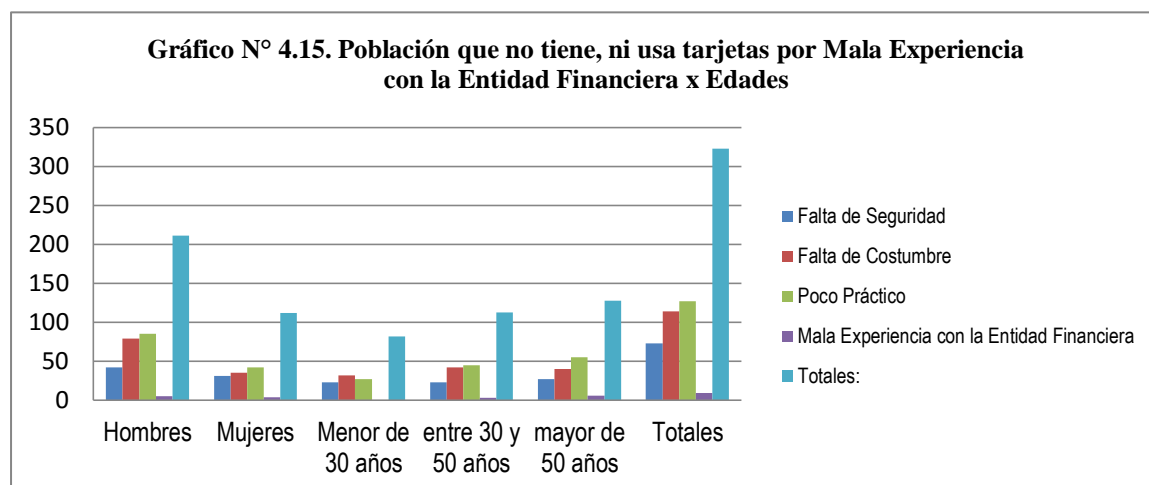


Al analizar la cantidad de mujeres y hombres (ver Cuadro N° 4.16.) que disponen de algún tipo de tarjeta:

**Cuadro N° 4.16. Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades**

En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
Falta de Seguridad	42	31	23	23	27	73
Falta de Costumbre	79	35	32	42	40	114
Poco Práctico	85	42	27	45	55	127
Mala Experiencia con la Entidad Financiera	5	4	0	3	6	9
<b>Totales:</b>	<b>211</b>	<b>112</b>	<b>82</b>	<b>113</b>	<b>128</b>	<b>323</b>

El Gráfico N° 4.15., muestra que a mayor edad de los usuarios es mayor la tendencia a hacer un mayor uso de las tarjetas.



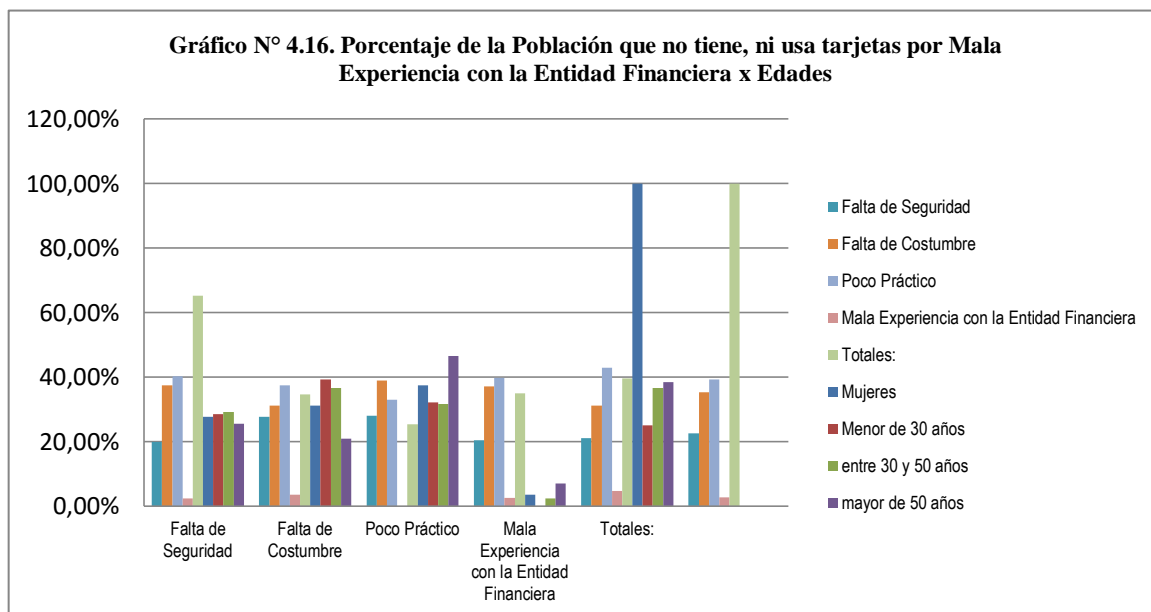
Lo que se confirma con el Cuadro N° 4.17., al analizar los porcentajes por edades:

**Cuadro N° 4.17. Porcentaje de la Población que no tiene, ni usa tarjetas por Mala Experiencia con la Entidad Financiera x Edades**

En caso no tenga o use Tarjetas ¿Cuál es el motivo?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
Falta de Seguridad	19.91%	27.68%	28.05%	20.35%	21.09%	22.60%
Falta de Costumbre	37.44%	31.25%	39.02%	37.17%	31.25%	35.29%
Poco Práctico	40.28%	37.50%	32.93%	39.82%	42.97%	39.32%
Mala Experiencia con la Entidad Financiera	2.37%	3.57%	0.00%	2.65%	4.69%	2.79%
<b>Totales:</b>	<b>65.33%</b>	<b>34.67%</b>	<b>25.39%</b>	<b>34.98%</b>	<b>39.63%</b>	<b>100.00%</b>



El análisis del Gráfico N° 4.16., muestra una clara proporción entre las preferencias de las diferentes edades:



**Pregunta 03.-** ¿de qué tipo es la tarjeta que usa?

Las opciones no son EXCLUYENTES, debido a que una misma persona puede tener más de un tipo de tarjeta o todas.

- A. Crédito
- B. Débito
- C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)

- Muestra: 1316 Personas del Perú c/Tarjeta
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

Es importante precisar que en el Perú entregan tarjetas de débito:

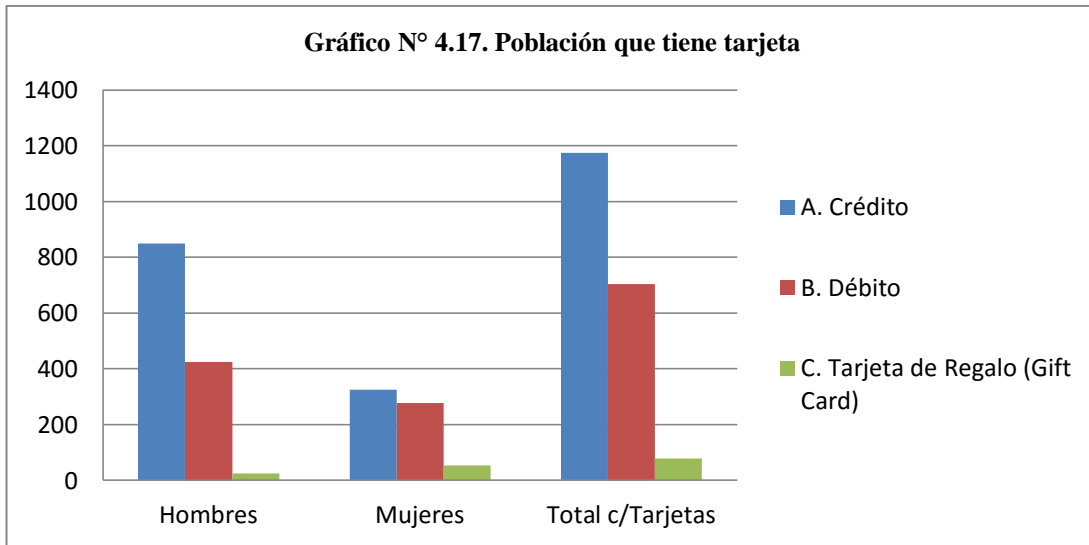
1. Con solo presentar el DNI (Documento Nacional de Identidad) y la firma. Las instituciones financieras justifican esta práctica debido a que cuentan con Centrales de Riesgo, (por ejemplo INFOCORP<sup>1</sup>), que les permiten cumplir con las condiciones de control de riesgo financiero establecidas por la SBS y AFP (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP's).
2. Al abrir una cuenta de ahorros, con la que se está relacionando una tarjeta de débito, para minimizar el uso de la ventanilla de atención al público, en favor de un mayor uso de cajeros electrónicos para el retiro de efectivo.

El Cuadro N° 4.18, nos muestra la cantidad de personas que utilizan tarjetas:

Cuadro N° 4.18. Población que tiene tarjeta			
¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Hombres	Mujeres	Total c/Tarjetas
A. Crédito	850	325	1175
B. Débito	425	278	703
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	24	54	78

El Gráfico N° 4.17., muestra que los hombres utilizan más las tarjetas que las mujeres:

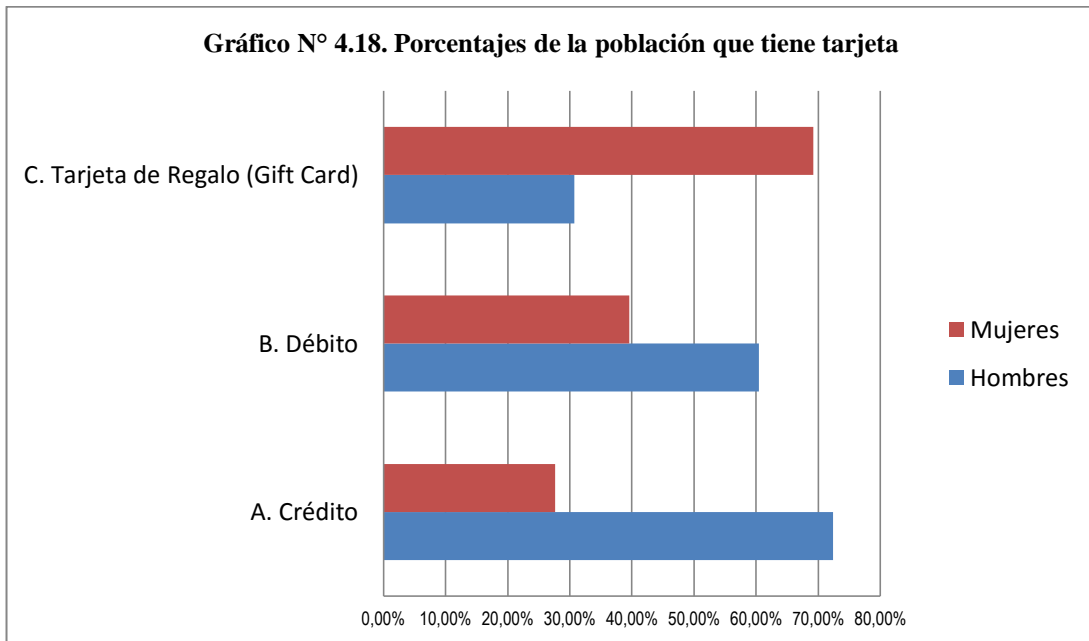
<sup>1</sup> INFOCORP, empresa dedicada al registro de información crediticia de los clientes de entidades financieras. Busca brindar a las entidades financieras y a sus clientes una información global de las obligaciones financieras de los clientes en todo el sistema financiero del Perú.



El Cuadro N° 4.19., nos muestra el análisis de los porcentajes:

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Hombres	Mujeres	Total c/Tarjetas
A. Crédito	72.34%	27.66%	100.00%
B. Débito	60.46%	39.54%	100.00%
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	30.77%	69.23%	100.00%

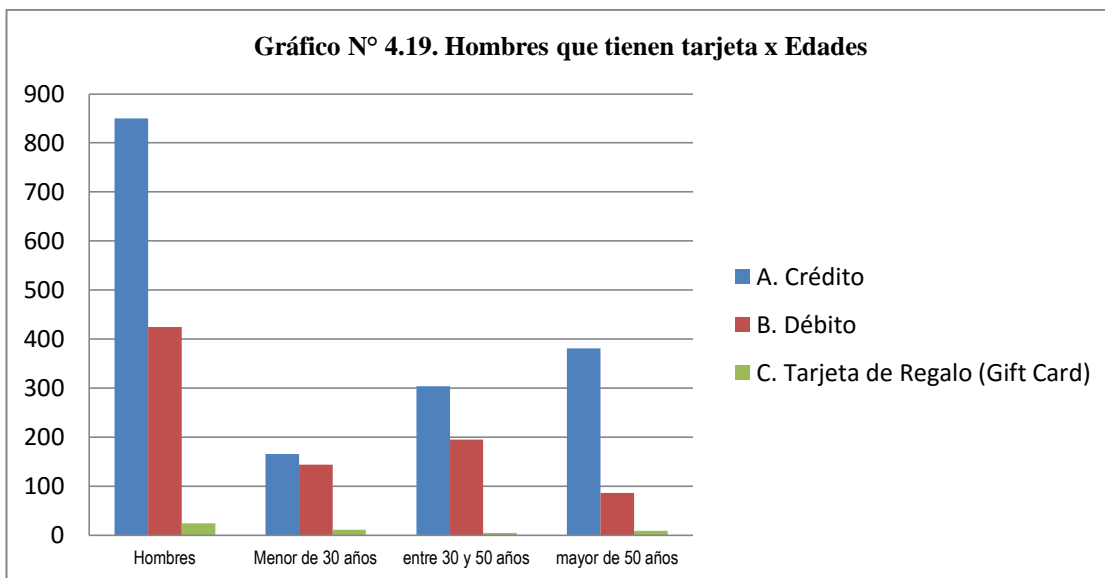
El Gráfico N° 4.18, nos muestra que las tarjetas de crédito y débito son utilizadas por la mayoría de usuarios, mientras que las tarjetas de regalo ó “Gift Card” tienen un uso limitado.



El Cuadro N° 4.20., muestra el análisis de las tarjetas que utilizan los hombres:

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Crédito	850	165	304	381
B. Débito	425	144	195	86
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	24	11	4	9

El Gráfico N° 4.19., muestra el resultado del análisis:

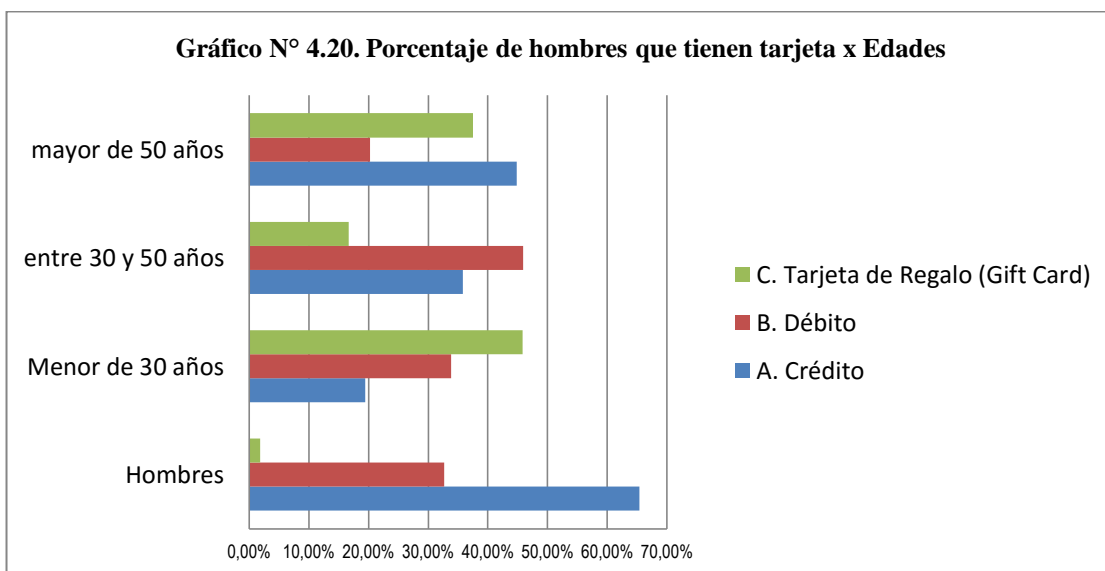


Al visualizar el Cuadro N° 4.21., con los porcentajes, observamos que las tarjetas de regalo son utilizadas por menos del 2% de los hombres, mientras que las tarjetas de Crédito son utilizadas por el 65%:

**Cuadro N° 4.21. Porcentaje de hombres que tienen tarjeta x Edades**

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Crédito	65.43%	19.41%	35.76%	44.82%	100.00%
B. Débito	32.72%	33.88%	45.88%	20.24%	100.00%
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	1.85%	45.83%	16.67%	37.50%	100.00%

El Gráfico N° 4.20. nos muestra una clara tendencia en el mayor uso de tarjetas de crédito, pero también muestra un menor uso de las tarjetas de débito en hombres del rango de mayor edad:



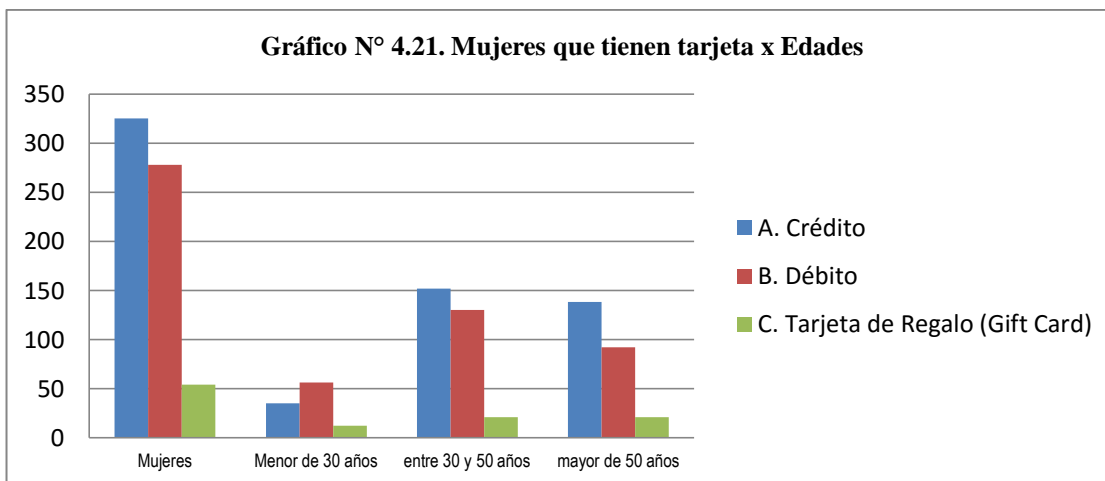
En cuanto a las tarjetas que prefieren usar las mujeres, el Cuadro N° 4.22., nos muestra lo siguiente:

**Cuadro N° 4.22. Mujeres que tienen tarjeta x Edades**

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Crédito	325	35	152	138
B. Débito	278	56	130	92
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	54	12	21	21

Del Cuadro N° 4.22, obtenemos el Gráfico N° 4.21, el cual muestra lo siguiente:





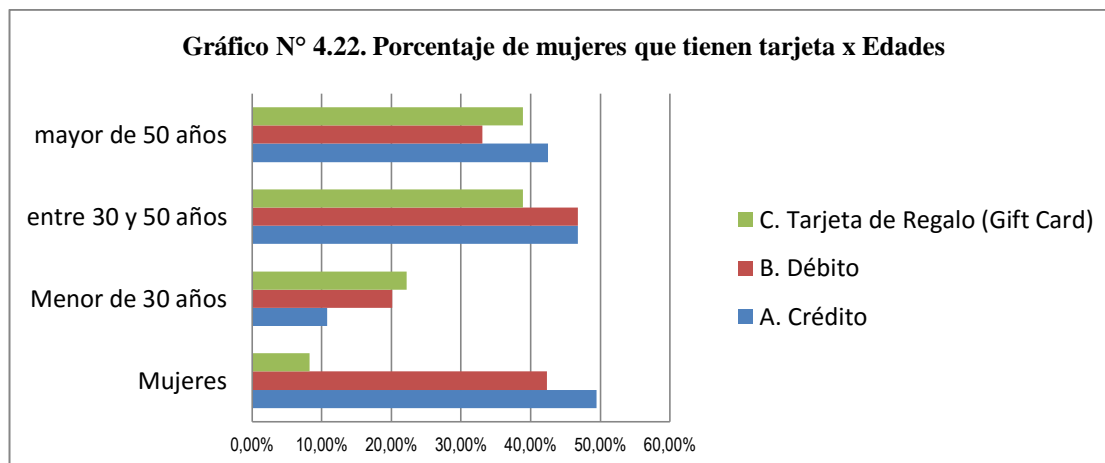
El Gráfico N° 4.21. muestra un mayor uso de tarjetas de débito por parte de mujeres de menor edad, debido en parte a que las entidades financieras evitan entregarles créditos, pero si cuentas de ahorro. Por otra parte las mujeres de entre 30 y 50 años, cuentan con mejor posición económica y son sujetos de crédito, al igual que las mayores de 50 años. Estos dos últimos dos grupos de mujeres, utilizan tanto las tarjetas de crédito, como de débito (ambas se usan para compras y para el retiro de efectivo). Las tarjetas de regalo son entregadas a las clientes de mayor consumo por parte de las empresas de venta por departamentos (SAGA-Falabella, TOTUS, Ripley, etc) como un estímulo al mayor consumo de sus créditos.

Al analizar los porcentajes del Cuadro N° 4.23., se comprueba lo antes mencionado:

**Cuadro N° 4.23. Porcentaje de mujeres que tienen tarjeta x Edades**

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Crédito	49.47%	10.77%	46.77%	42.46%	100.00%
B. Débito	42.31%	20.14%	46.76%	33.09%	100.00%
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	8.22%	22.22%	38.89%	38.89%	100.00%

El Gráfico N° 4.22., muestra lo siguiente:

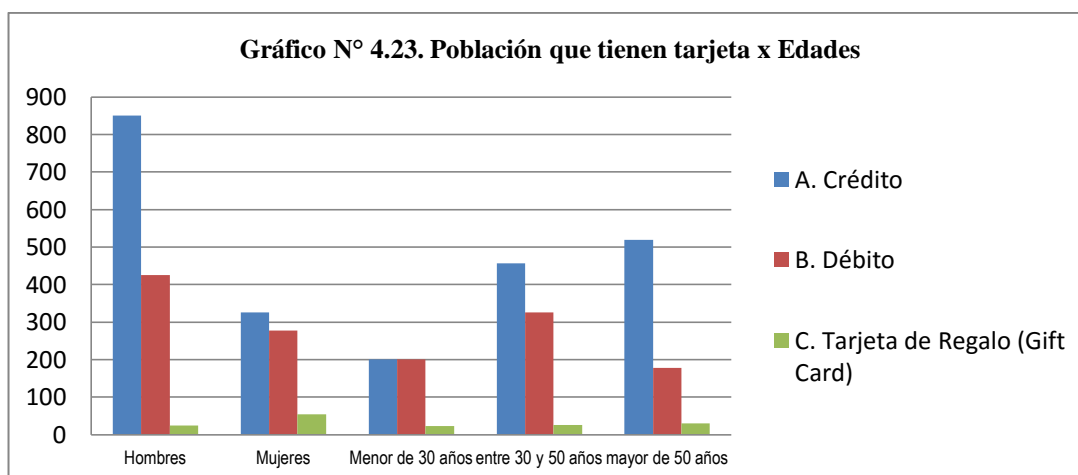


Al analizar las preferencias tanto de hombres como de mujeres se obtuvo el Cuadro N° 4.24.:

**Cuadro N° 4.24. Población que tienen tarjeta x Edades**

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Crédito	850	325	200	456	519
B. Débito	425	278	200	325	178
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	24	54	23	25	30

El Gráfico N° 4.23., nos muestra la tendencia tanto de hombres como de mujeres:

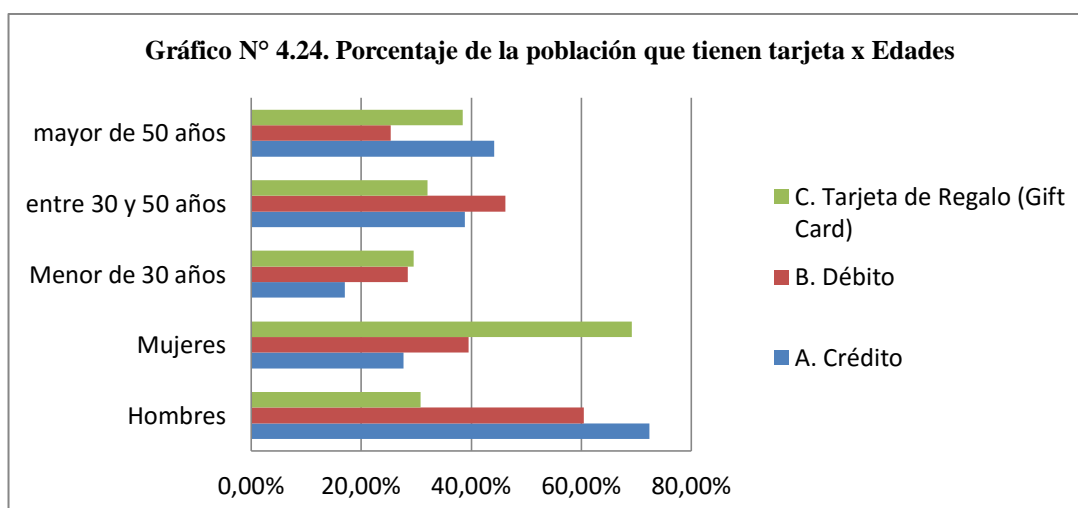


El Gráfico N° 4.23., muestra una clara tendencia al uso de tarjetas de credito por parte de los usuarios de tarjetas, lo que se comprueba al analizar los porcentajes del Cuadro N° 4.25.:

**Cuadro N° 4.25. Porcentaje de la población que tienen tarjeta x Edades**

¿de qué tipo es la tarjeta que usa?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Crédito	72.34%	27.66%	17.02%	38.81%	44.17%	100.00%
B. Débito	60.46%	39.54%	28.45%	46.23%	25.32%	100.00%
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)	30.77%	69.23%	29.49%	32.05%	38.46%	100.00%

El Gráfico N° 4.24, muestra que las mujeres hacen un mayor uso de las Tarjetas de Regalo (Gift Cards), debido a que que las entidades comerciales las promocionan más, para su uso por parte de las mujeres. Los hombres no utilizan estas tarjetas, porque no están pendientes de las ofertas. Las Tarjetas de Regalo, pueden ser emitidas para su uso solo en un determinado lapso de tiempo o para determinadas campañas de ventas o para determinados tipos de productos.



**Pregunta 04.-** ¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?

- A. Sí
- B. No

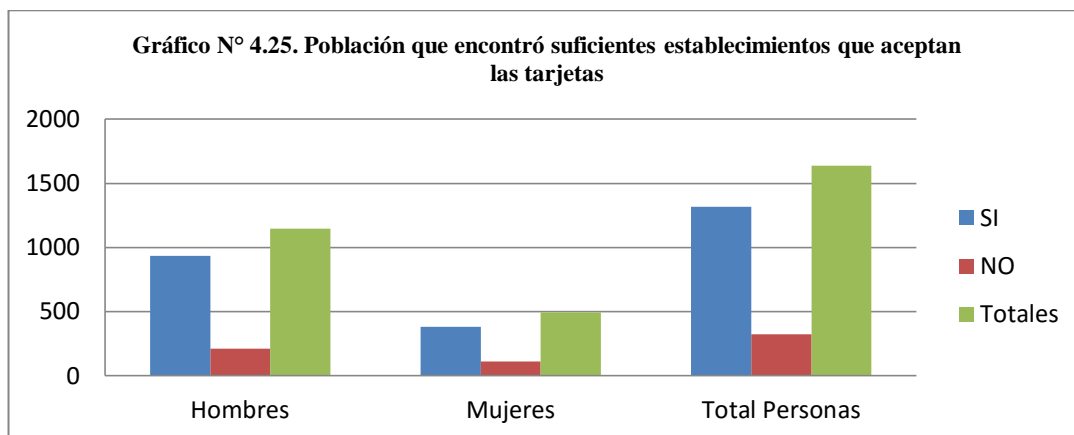
- Muestra: **1316**, Personas del Perú, que utilizan tarjetas
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

Al analizar la muestra, obtenemos el Cuadro N° 4.26.:



<b>Cuadro N° 4.26. Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas</b>			
¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	903	375	1278
NO	33	5	38
<b>Totales</b>	<b>936</b>	<b>380</b>	<b>1316</b>

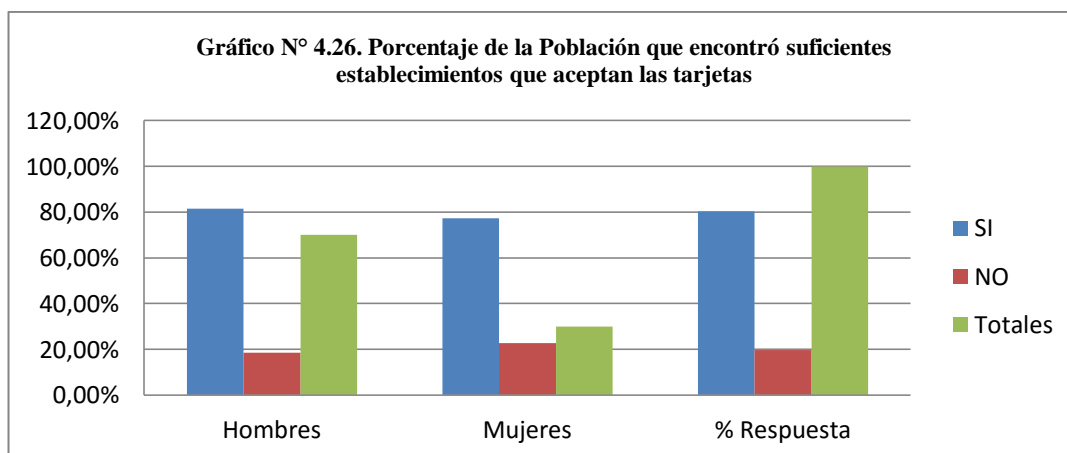
El Gráfico N° 4.25., muestra que hay suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas.



Al analizar los porcentajes del Cuadro N° 4.27., observamos:

<b>Cuadro N° 4.27. Porcentaje de la Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas</b>			
¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	96.47%	98.68%	97.11%
NO	3.53%	1.32%	2.89%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

El Gráfico N° 4.26., muestra que la oferta de establecimientos que aceptan las tarjetas es la misma para hombres y mujeres:

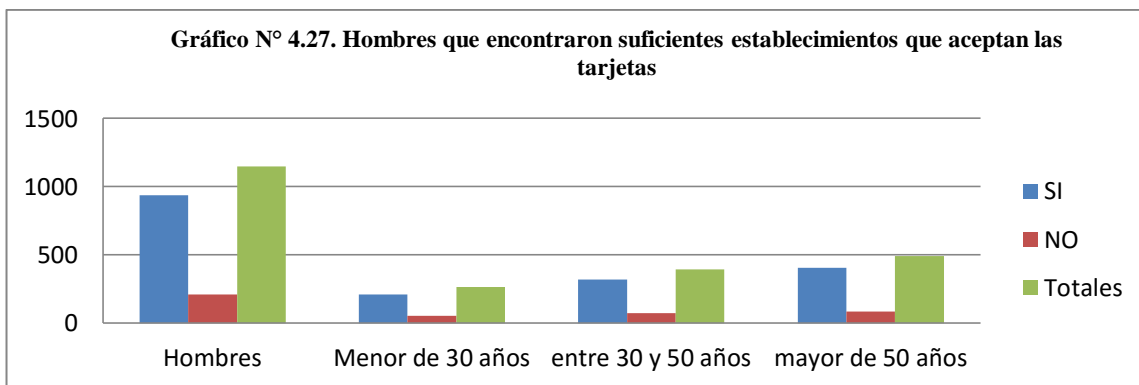


El resultado del análisis se mantiene, tanto en el caso de los hombres, como en el de las mujeres.

Al analizar la oferta de los establecimientos que frecuentan los hombres, obtenemos el Cuadro N° 4.28.:

<b>Cuadro N° 4.28. Hombres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas</b>				
¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	903	198	306	399
NO	33	12	14	7
<b>Totales</b>	<b>936</b>	<b>210</b>	<b>320</b>	<b>406</b>

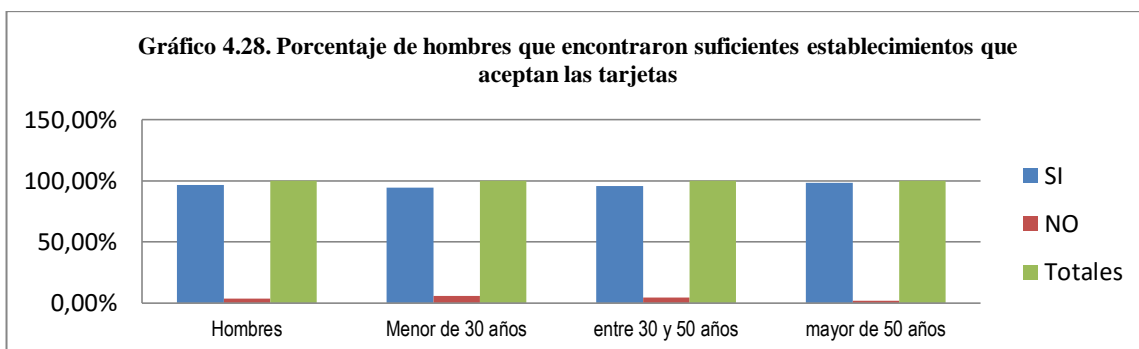
El análisis del Gráfico N° 4.27., muestra que la oferta es la misma para hombres como para mujeres.



La diferencia es por edades, según se aprecia en el Cuadro N° 4.29. y en el Gráfico N° 4.28.:

**Cuadro N° 4.29. Porcentaje de hombres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas**

¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	96.47%	94.29%	95.63%	98.28%
NO	3.53%	5.71%	4.38%	1.72%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

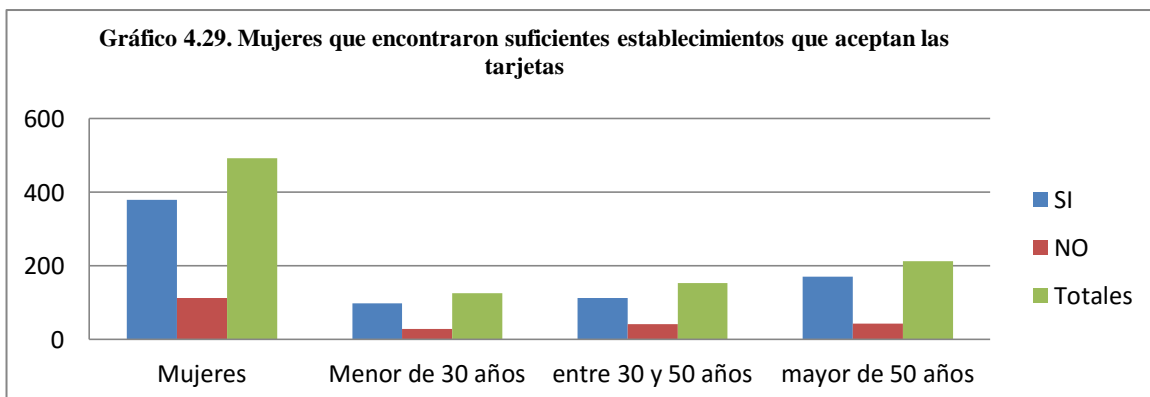


En el caso de las mujeres, ellas acostumbran buscar nuevos establecimientos (ver Cuadro N° 4.30.):

**4.30. Mujeres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas**

¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	375	96	110	169
NO	5	2	2	1
Totales	380	98	112	170

El Gráfico N° 4.29., muestra que pocos son los establecimientos, que prefieren las mujeres, que no cuentan con el dispositivo de registro de compras por tarjeta (P.O.S.):



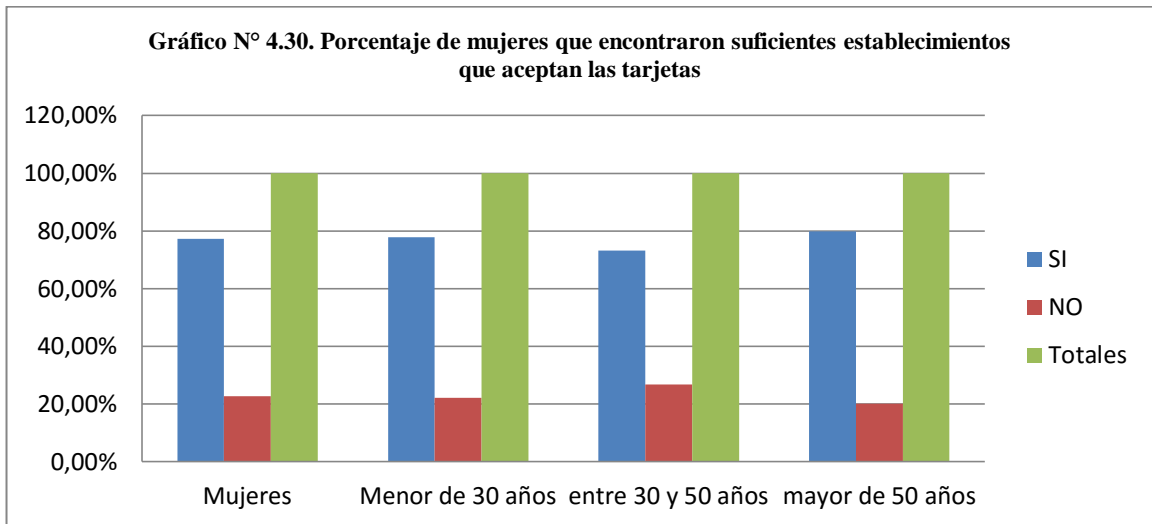
El Cuadro N° 4.31., de la población con tarjeta, nos muestra:



**Cuadro N° 4.31. Porcentaje de mujeres que encontraron suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas**

¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	98.68%	97.96%	98.21%	99.41%
NO	1.32%	2.04%	1.79%	0.59%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

El Gráfico N° 4.30., nos muestra que si bien en el caso de las mujeres, se registro un numero menor de establecimientos que no aceptan sus tarjetas, también es cierto que el porcentaje de estos establecimientos llega al 20%, lo cuál es significativo. Por lo general los establecimientos nuevos, pueden tener los dispositivos de lectura de las tarjetas más usadas (VISA y Mastercard), pero demoran en lograr la conexión con dispositivos para las tarjetas menos utilizadas (American Express, Dinners, etc.).

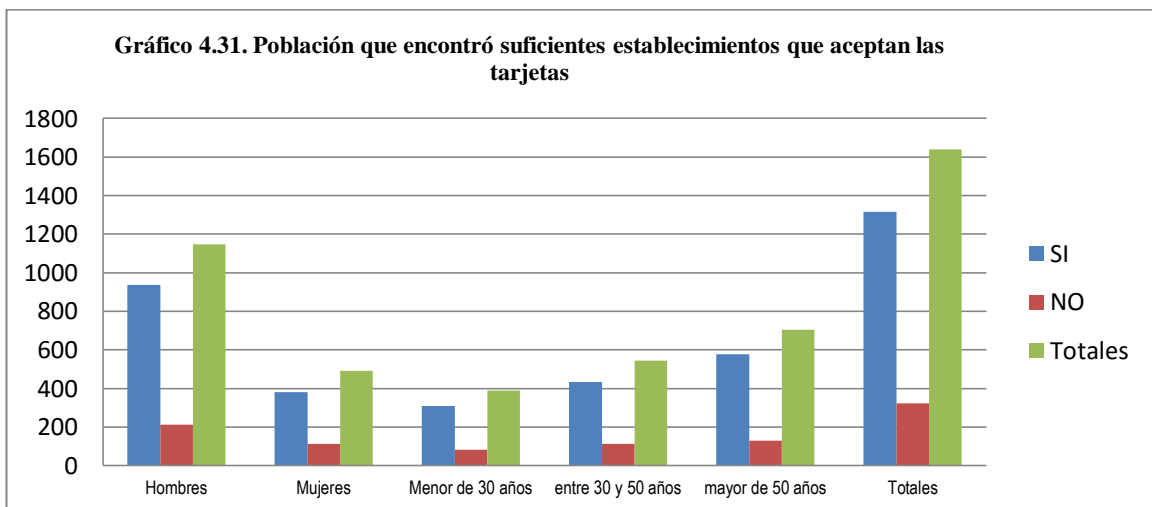


El Cuadro N° 4.32., muestra el análisis de la población de hombres y mujeres por edades:

**Cuadro N° 4.32. Población que encontró suficientes establecimientos que aceptan las tarjetas**

¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	903	375	294	416	568	1278
NO	33	5	14	16	8	38
Totales	936	380	308	432	576	1316

Al analizar el Gráfico N° 4.31., con los porcentajes de la muestra:



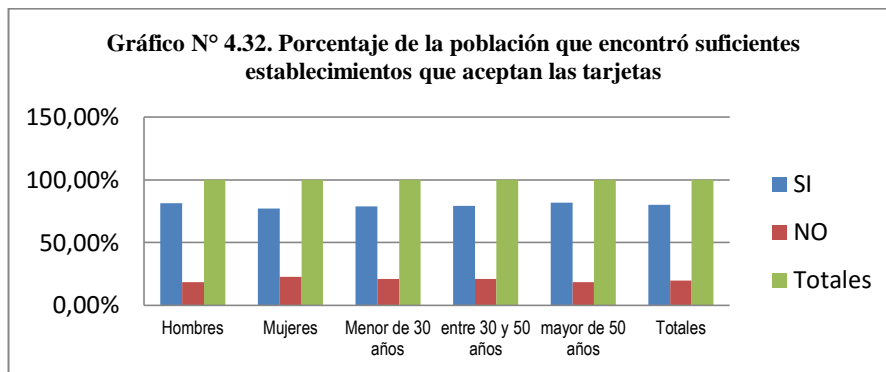
Se observa en el Gráfico N° 4.31., una clara tendencia de que la aceptación de las tarjetas es la misma que la de establecimientos que no las aceptan.



Si vemos el Cuadro N° 4.33., de porcentajes:

¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	96.47%	98.68%	95.45%	96.30%	98.61%	97.11%
NO	3.53%	1.32%	4.55%	3.70%	1.39%	2.89%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Y su correspondiente Gráfico N° 4.32. de porcentajes:



Observamos que la tendencia se mantiene y es la misma tanto para hombres, como para mujeres. La aceptación de las tarjetas es no menor del 95%, lo cuál muestra un claro uso por parte de los establecimientos de dispositivos de registro de compras por medio de tarjetas de crédito y débito.

**Pregunta 05.-** ¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?

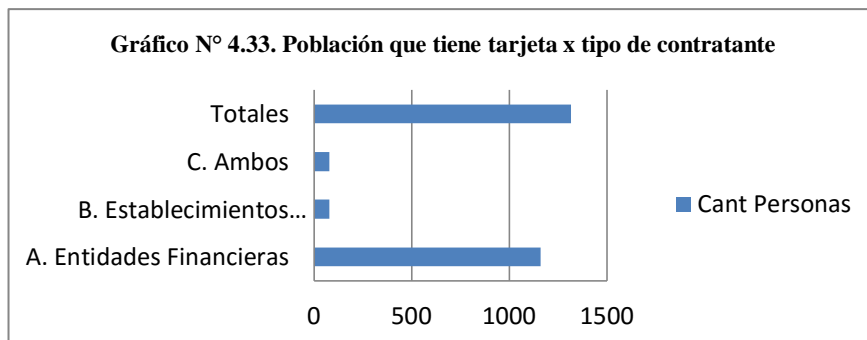
- A. Entidades Financieras
- B. Establecimientos comerciales
- C. Ambos

- Muestra: **1316**, Personas del Perú con Tarjeta
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

El analisis de la muestra, se observa en el Cuadro N° 4.34.:

¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Cantidad de Personas
A. Entidades Financieras	1160
B. Establecimientos comerciales	78
C. Ambos	78
Totales	1316

Se obtuvo el Gráfico N° 4.34.:



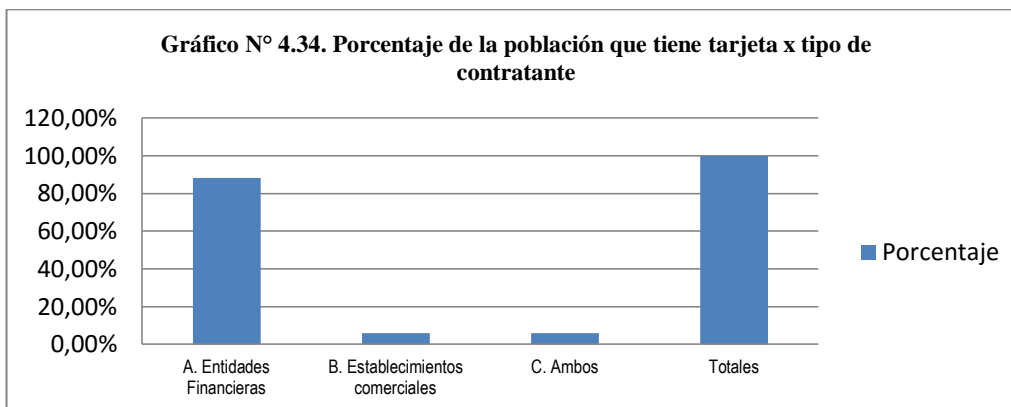
Al analizar los porcentajes que representan las cifras, obtenemos el Cuadro N° 4.35.:





<b>Cuadro N° 4.35. Porcentaje de la población que tiene tarjeta x tipo de contratante</b>	
¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Porcentaje
A. Entidades Financieras	88.15%
B. Establecimientos comerciales	5.93%
C. Ambos	5.93%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>

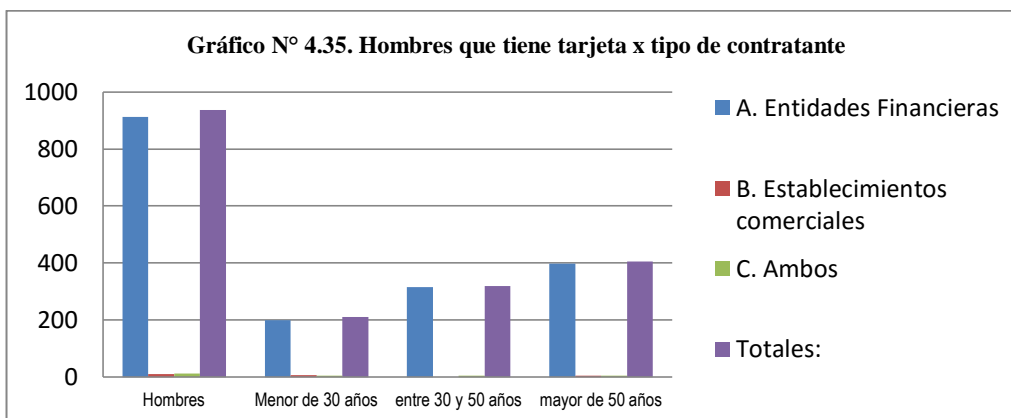
El Cuadro N° 4.34., muestra una clara preferencia por las tarjetas emitidas por las entidades financieras. El analisis de Gráfico N° 4.34., muestra con claridad lo siguiente:



Para analizar la muestra correspondiente a los hombres, elaboramos el Cuadro N° 4.36.:

<b>Cuadro N° 4.36. Hombres que tiene tarjeta x tipo de contratante</b>				
¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Entidades Financieras	912	199	316	397
B. Establecimientos comerciales	11	6	0	5
C. Ambos	13	5	4	4
<b>Totales:</b>	<b>936</b>	<b>210</b>	<b>320</b>	<b>406</b>

Obteniendo el Gráfico N° 4.35, que muestra:

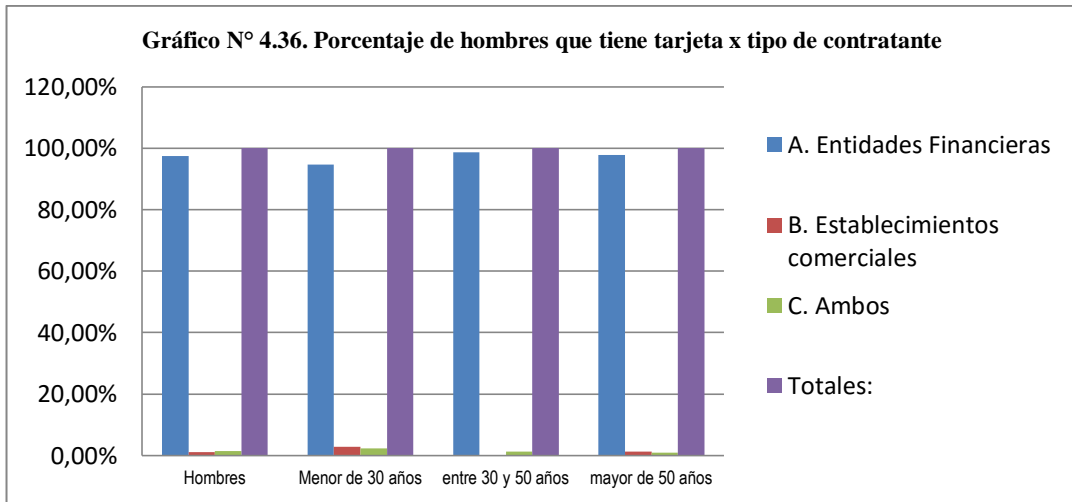


Una clara tendencia al uso de tarjetas del sistema financiero.

Al analizar los porcentajes que las cifras anteriores representan obtenemos el Cuadro N° 4.37.:

<b>Cuadro N° 4.37. Porcentaje de hombres que tiene tarjeta x tipo de contratante</b>				
¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Entidades Financieras	97.44%	94.76%	98.75%	97.78%
B. Establecimientos comerciales	1.18%	2.86%	0.00%	1.23%
C. Ambos	1.39%	2.38%	1.25%	0.99%
<b>Totales:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

El Gráfico N° 4.36., comprueba la tendencia antes mencionada:

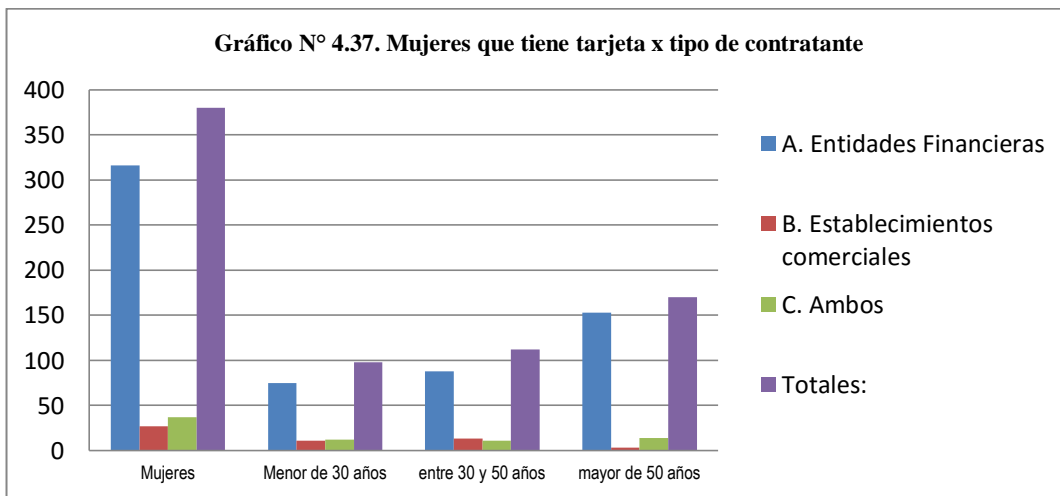


Al analizar las preferencias de las mujeres, obtenemos el Cuadro N° 4.38.:

**Cuadro N° 4.38. Mujeres que tiene tarjeta x tipo de contratante**

¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Entidades Financieras	316	75	88	153
B. Establecimientos comerciales	27	11	13	3
C. Ambos	37	12	11	14
<b>Totales:</b>	<b>380</b>	<b>98</b>	<b>112</b>	<b>170</b>

El Gráfico N° 4.37, nos muestra lo siguiente:



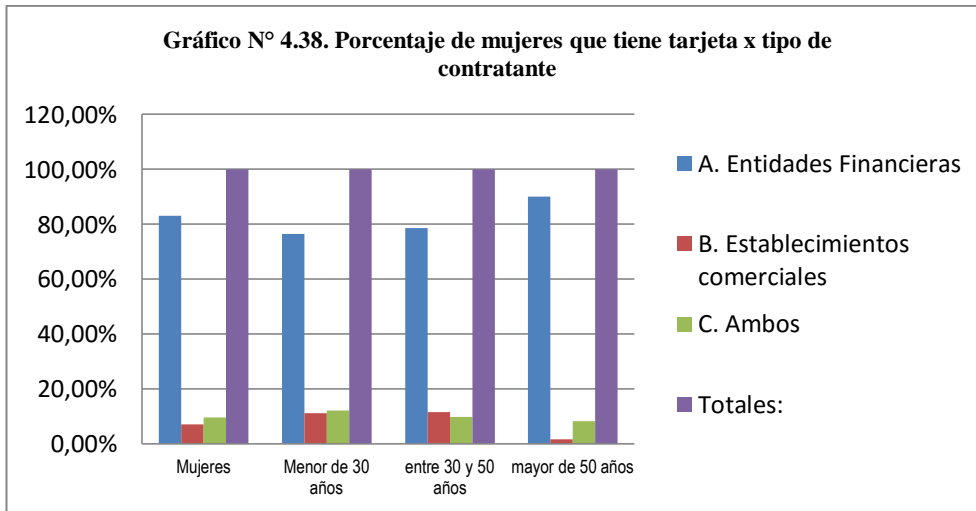
El resultado anterior, muestra una tendencia a utilizar las tarjetas del sistema financiero más que las tarjetas que pudieran emitir los establecimientos comerciales. En estas últimas incluimos las Tarjetas del Tipo Monedero, que se adquieren para comprar minutos de uso de celular (telefonía móvil).

Al analizar los porcentajes que estas cifras anteriores representan, obtenemos el Cuadro N° 4.39.:

**4.39. Porcentaje de mujeres que tiene tarjeta x tipo de contratante**

¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Entidades Financieras	83.16%	76.53%	78.57%	90.00%
B. Establecimientos comerciales	7.11%	11.22%	11.61%	1.76%
C. Ambos	9.74%	12.24%	9.82%	8.24%
<b>Totales:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Cuyo Gráfico N° 4.38, comprueba la preferencia, que es mayor en la medida que las mujeres adquieren una mayor edad, dejando de utilizar las otras tarjetas:

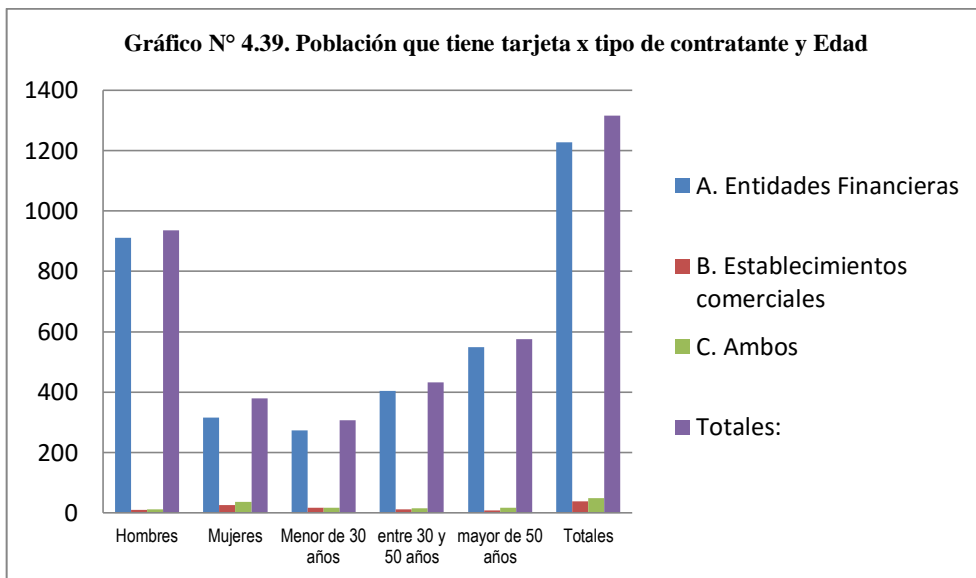


Las preferencias de hombres y mujeres por un determinado tipo de tarjeta, las analiza el Cuadro N° 4.40.:

**Cuadro N° 4.40. Población que tiene tarjeta x tipo de contratante y Edad**

¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Entidades Financieras	912	316	274	404	550	1228
B. Establecimientos comerciales	11	27	17	13	8	38
C. Ambos	13	37	17	15	18	50
<b>Totales:</b>	<b>936</b>	<b>380</b>	<b>308</b>	<b>432</b>	<b>576</b>	<b>1316</b>

La preferencia por el mayor uso de tarjetas emitidas por las entidades financieras es notable en cifras, las que pueden ser analizadas mediante el Gráfico N° 4.39., en el que se muestra la tendencia a utilizar este tipo de tarjeta en lugar de las emitidas por los establecimientos comerciales:



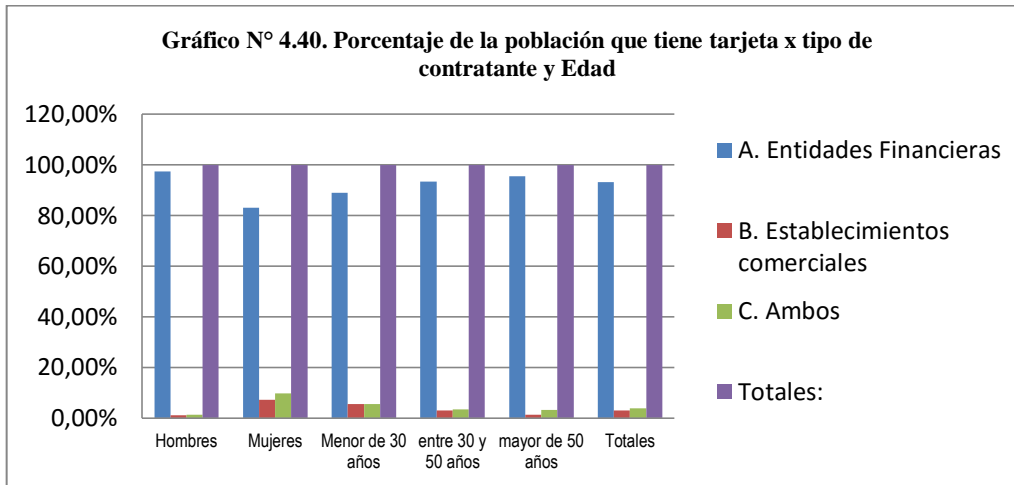
La tendencia antes mencionada se comprueba con el Cuadro N° 4.41.:

**Cuadro N° 4.41. Porcentaje de la población que tiene tarjeta x tipo de contratante y Edad**

¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Entidades Financieras	97.44%	83.16%	88.96%	93.52%	95.49%	93.31%
B. Establecimientos comerciales	1.18%	7.11%	5.52%	3.01%	1.39%	2.89%
C. Ambos	1.39%	9.74%	5.52%	3.47%	3.13%	3.80%
<b>Totales:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



El Gráfico N° 4.40., muestra una clara preferencia por las tarjetas emitidas por las entidades financieras:



**Pregunta 06.-** Contrata las tarjetas con Entidades Financieras para:

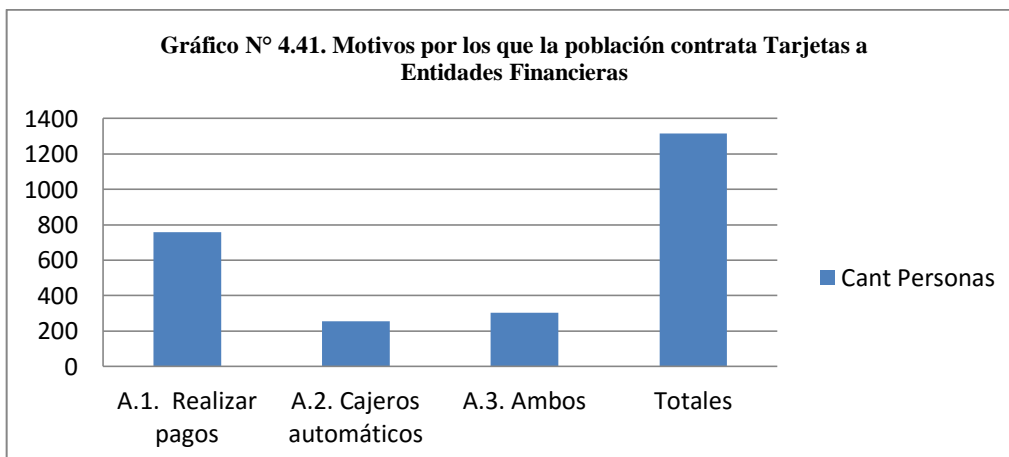
- A.1. Realizar pagos
- A.2. Cajeros automáticos
- A.3. Ambos

- Muestra: **1316** Personas del Perú usuarios de Tarjetas
- Se tomaron las muestras de quienes solo las utilizan para realizar pagos o solo para realizar transacciones vía cajeros automáticos o usan ambas opciones.
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

El Cuadro N° 4.42., permite analizar con la muestra correspondiente a los usuarios de tarjeta de crédito y débito, muchos de los cuales poseen ambas tarjetas. Las preguntas de la encuesta fueron excluyentes, identificándose 03 grupos de usuarios, según el uso que le dan a las tarjetas:

<b>Cuadro N° 4.42. Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras</b>	
<b>¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?</b>	<b>Cantidad de Personas</b>
A.1. Realizar pagos	758
A.2. Cajeros automáticos	256
A.3. Ambos	302
<b>Totales</b>	<b>1316</b>

El Gráfico N° 4.41., muestra una clara tendencia a utilizar las tarjetas para efectuar pagos. Es importante mencionar que el uso de cajeros automáticos tienen un costo que varía según la entidad financiera (desde 0 Nuevos Soles, hasta S/.25 Nuevos Soles por transacción).

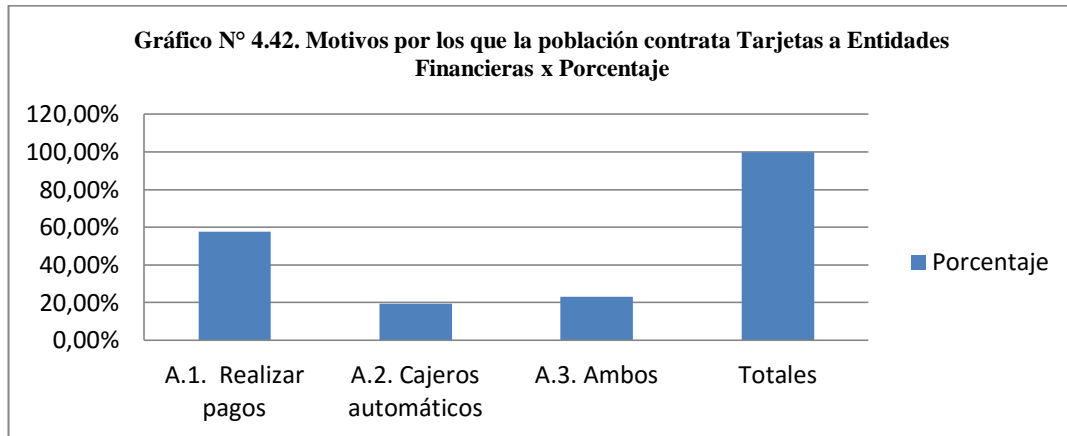




Al analizar las preferencias de las mujeres, se obtuvo el Cuadro N° 4.43.:

Cuadro N° 4.43. Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje	
¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Porcentaje
A.1. Realizar pagos	57.60%
A.2. Cajeros automáticos	19.45%
A.3. Ambos	22.95%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>

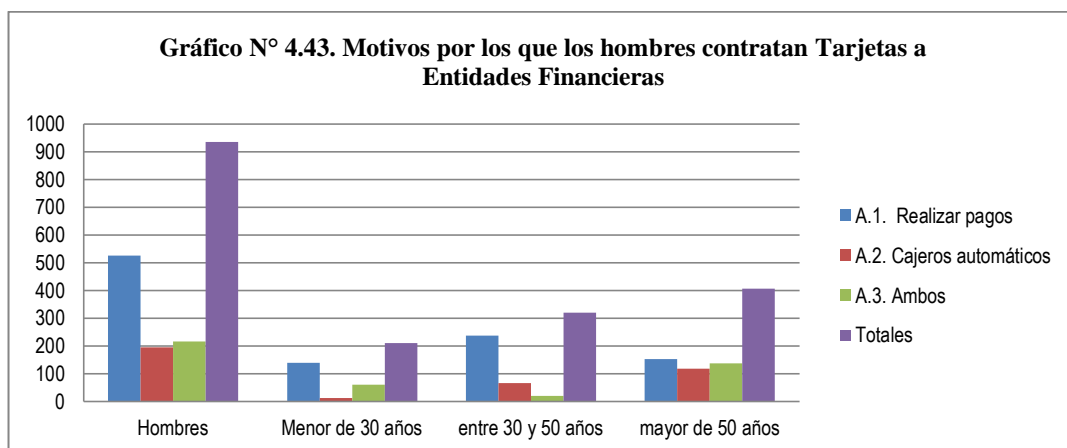
El Gráfico N° 4.42., nos muestra la tendencia de uso, que es mayor en el caso de los pagos:



Al analizar las preferencias de los hombres se obtuvo el Cuadro N° 4.44.:

Cuadro N° 4.44. Motivos por los que los hombres contratan Tarjetas a Entidades Financieras				
¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A.1. Realizar pagos	526	138	236	152
A.2. Cajeros automáticos	195	12	65	118
A.3. Ambos	215	60	19	136
<b>Totales</b>	<b>936</b>	<b>210</b>	<b>320</b>	<b>406</b>

Al analizar las preferencias de los hombres se obtuvo el Cuadro N° 4.43.:

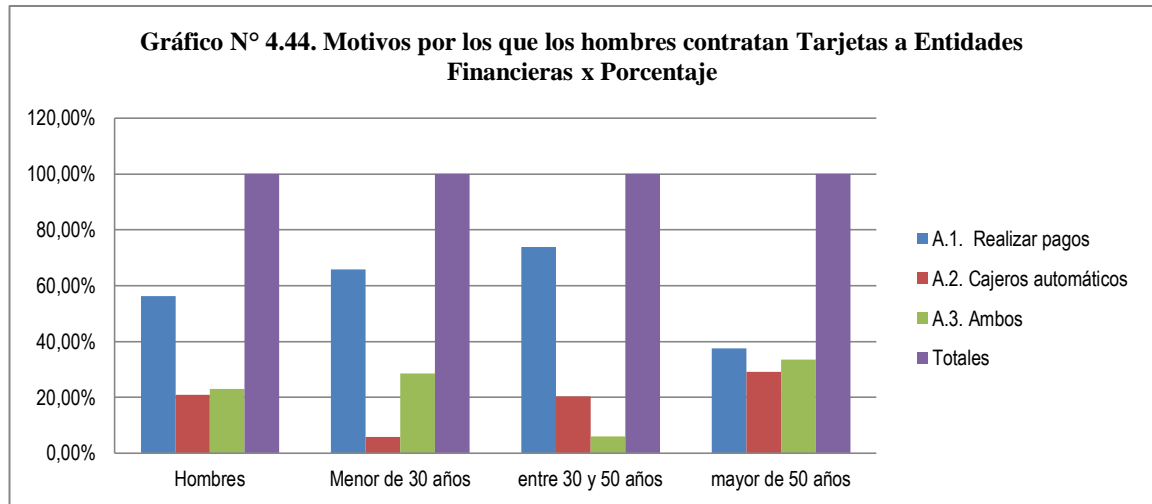


El Gráfico N° 4.43. y el Gráfico N° 4.44., muestran que los hombres adquieren las tarjetas para efectuar pagos y que solo los mayores de 50 años usan las tarjetas para comprar o retirar del cajero automático. El primer caso se debe a que los hombres mayores de 50 años que fueron entrevistados, eran jubilados y el estado y las AFP les pagan sus pensiones en depósitos de ahorros, por lo que solo requieren de una tarjeta de débito, para retirar de los cajeros automáticos y no hacer colas. Por otra parte los los bancos tratan de no dar crédito o tarjetas de crédito a mayores de 65 años, por ser en su mayoría jubilados. Las tarjetas de



débito estan asociadas a una Cuenta de Ahorros, mientras que las de Crédito a una Cuenta Corriente y/o a una línea de crédito.

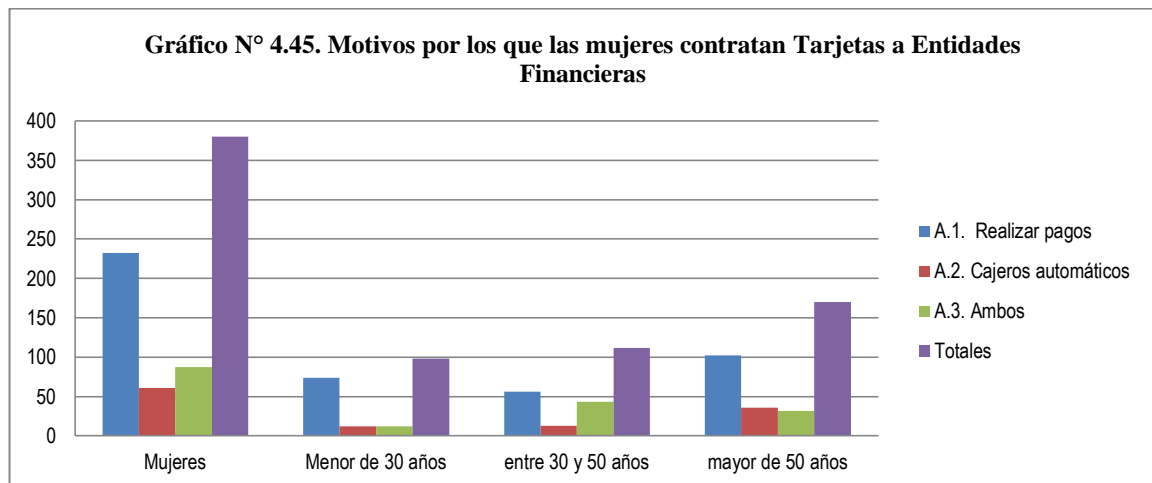
¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A.1. Realizar pagos	56.20%	65.71%	73.75%	37.44%
A.2. Cajeros automáticos	20.83%	5.71%	20.31%	29.06%
A.3. Ambos	22.97%	28.57%	5.94%	33.50%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



Al analizar las respuestas de las mujeres entrevistadas vemos que la mayoría contrata las tarjetas para efectuar pagos (o compras). Pero las mujeres entre los 30 y 50 años utilizan las tarjetas de débito y crédito para retirar dinero de los cajeros automáticos. El Cuadro N° 4.46., muestra esta tendencia:

¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A.1. Realizar pagos	232	74	56	102
A.2. Cajeros automáticos	61	12	13	36
A.3. Ambos	87	12	43	32
<b>Totales</b>	<b>380</b>	<b>98</b>	<b>112</b>	<b>170</b>

El Gráfico N° 4.45., muestra la predilección de las mujeres por tener tanto las tarjetas de crédito como las de débito tanto para pagar compras como para retirar efectivo de los cajeros automáticos..



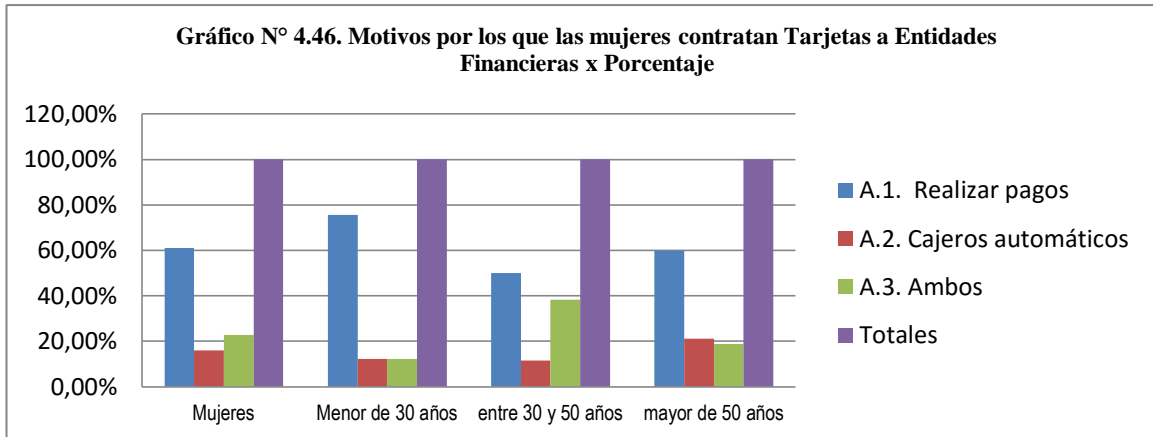
El Cuadro N° 4.47., muestra los porcentajes de las cifras antes mostradas y la tendencia de utilizar ambos servicios:



**Cuadro N° 4.47. Motivos por los que las mujeres contratan Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje**

¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A.1. Realizar pagos	61.05%	75.51%	50.00%	60.00%
A.2. Cajeros automáticos	16.05%	12.24%	11.61%	21.18%
A.3. Ambos	22.89%	12.24%	38.39%	18.82%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

El Gráfico N° 4.46., muestra que casi un 40% de las mujeres entre 30 y 50 años utiliza ambos servicios para retirar efectivo de los cajeros automáticos; inclusive mencionaron que para comprar, pagan una parte al contado, con la tarjeta de débito y el saldo que no tienen lo hacen generando una deuda con la tarjeta de crédito. Otra razón es que gastan más de lo que ganan, lo que las induce a retirar dinero de los cajeros automáticos.

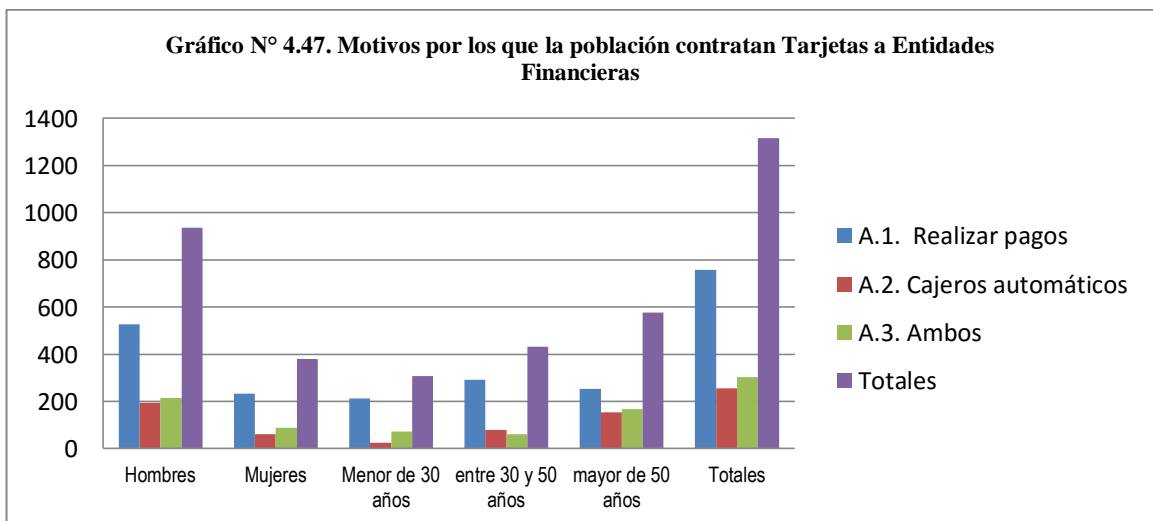


El Cuadro N° 4.48., nos permite analizar las preferencias de la población:

**Cuadro N° 4.48. Motivos por los que la población contratan Tarjetas a Entidades Financieras**

¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A.1. Realizar pagos	526	232	212	292	254	758
A.2. Cajeros automáticos	195	61	24	78	154	256
A.3. Ambos	215	87	72	62	168	302
<b>Totales</b>	<b>936</b>	<b>380</b>	<b>308</b>	<b>432</b>	<b>576</b>	<b>1316</b>

En el que el Gráfico N° 4.47., muestra una clara tendencia de los hombres a utilizar más las tarjetas para efectuar pagos o compras. El uso de los cajeros automáticos, tiene una tendencia a aumentar según la edad del individuo:



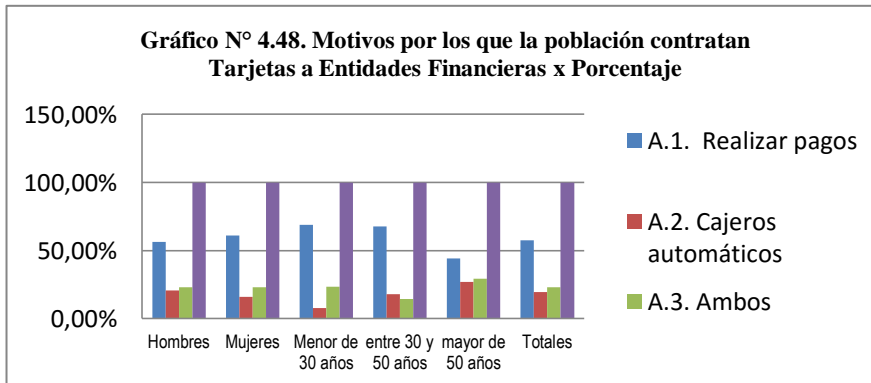
El Cuadro N° 4.49., muestra en porcentajes, porque contrata la población las tarjetas:





<b>Cuadro N° 4.49. Motivos por los que la población contrata Tarjetas a Entidades Financieras x Porcentaje</b>						
¿Para qué tiene contratadas estas tarjetas?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A.1. Realizar pagos	56.20%	61.05%	68.83%	67.59%	44.10%	57.60%
A.2. Cajeros automáticos	20.83%	16.05%	7.79%	18.06%	26.74%	19.45%
A.3. Ambos	22.97%	22.89%	23.38%	14.35%	29.17%	22.95%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

El Gráfico N° 4.48., muestra que los hombres y las mujeres mayores de 50 años tienen tendencia a utilizar más las tarjetas para hacer pagos que para retirar efectivo. No quieren llevar en sus bolsillos fuertes cantidades que los conviertan en blancos fáciles para los delincuentes. El efectivo solo lo retiran cuando tienen que hacer pagos; en este caso el punto de cobranza no admite pagos vía Internet o vía transferencia bancaria. Los servicios antes mencionados tienen un costo, al igual que los cheques de gerencia.



**Pregunta 07.-** ¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?

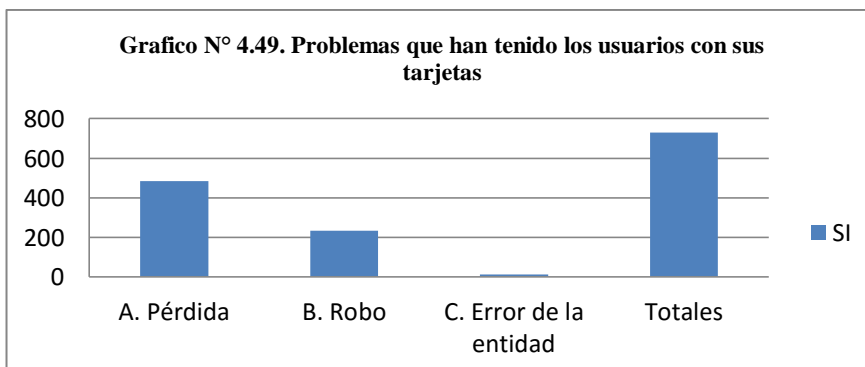
- A. Pérdida
- B. Robo
- C. Error de la entidad

- Muestra: **1316**, Personas del Perú con Tarjeta
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

En el Cuadro N° 4.50., se muestra que la mayor parte de los entrevistado declaro que haber tenido, al menos una vez problemas con las tarjetas.

<b>4.50. Problemas que han tenido los usuarios con sus tarjetas</b>	
¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	SI
A. Pérdida	484
B. Robo	234
C. Error de la entidad	13
<b>Totales</b>	<b>731</b>

El Gráfico N° 4.49., muestra que de 1,316 entrevistados 731, tuvieron problemas con sus tarjetas.

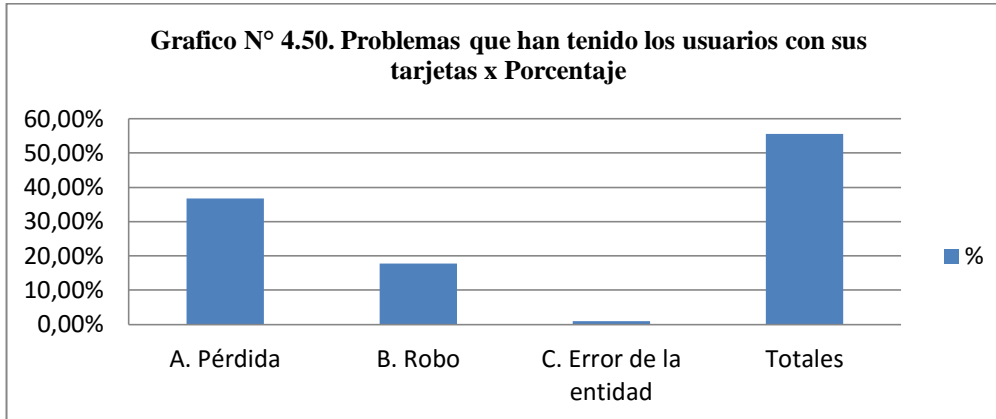


El Cuadro N° 4.51, muestra que el 55.55% de los entrevistados tuvo problemas con sus tarjetas:



Cuadro N° 4.51. Problemas que han tenido los usuarios con sus tarjetas x Porcentaje	
¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	%
A. Pérdida	36.78%
B. Robo	17.78%
C. Error de la entidad	0.99%
Totales	55.55%

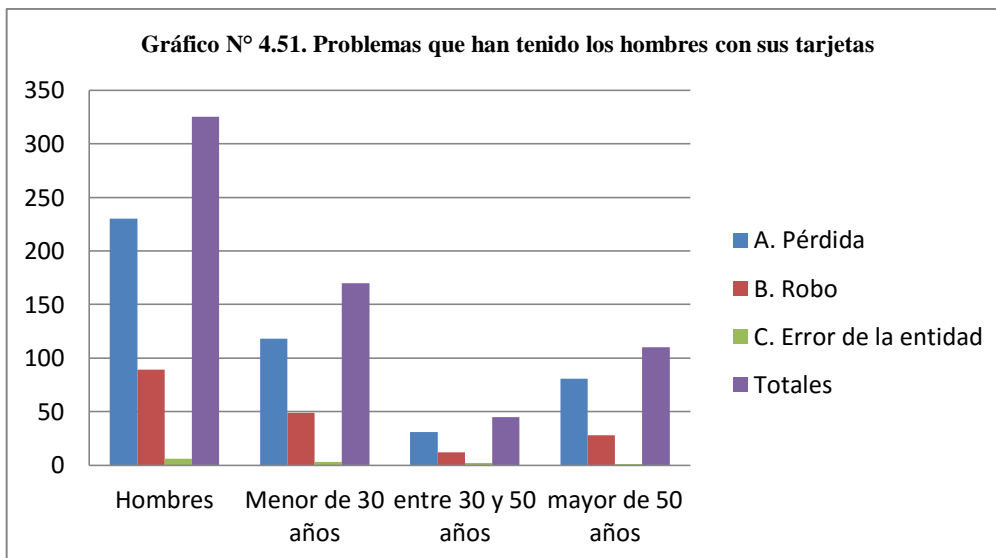
Como puede observarse en el Gráfico N° 4.50., el problema mayor es la pérdida y el menor problema lo constituyen los errores que cometen las entidades financieras:



El Cuadro N° 4.52., muestra que de 325 hombres, 118 menores de 30 años, declararon haber perdido su tarjeta al menos una vez:

Cuadro N° 4.52. Problemas que han tenido los hombres con sus tarjetas				
¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Pérdida	230	118	31	81
B. Robo	89	49	12	28
C. Error de la entidad	6	3	2	1
Totales	325	170	45	110

El análisis del Gráfico N° 4.51., muestra una clara tendencia de disminución de los problemas a medida que llegan a los 30 años y empieza a aumentar a medida que cumplen 50 o más años, coincidiendo con la disminución de la memoria y la vejez:

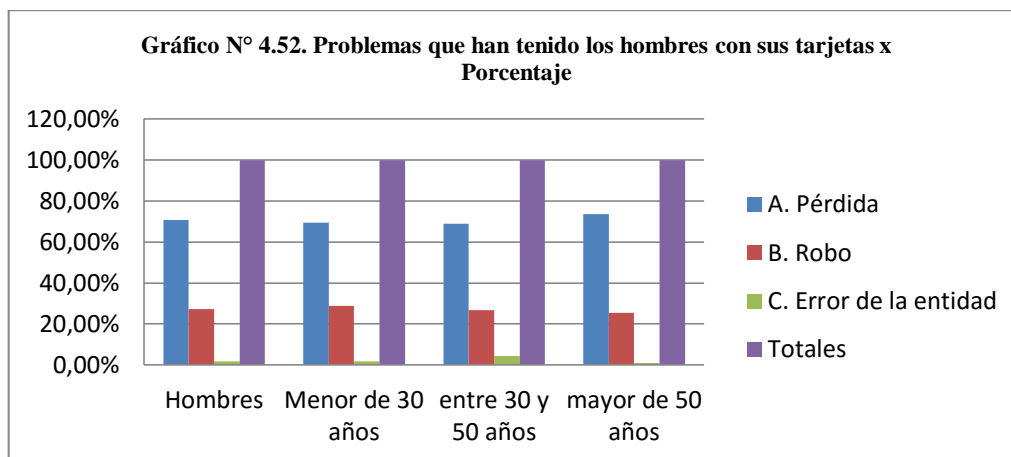


El Cuadro N° 4.53., de porcentajes nos muestra que las cifras antes mencionadas se mantienen estables en la población de jóvenes (69% de pérdidas de tarjetas y 29 % por robo) que es el mayor número y la de los viejos que tiende a disminuir (74% por pérdidas y 25% por robo):



¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Pérdida	70.77%	69.41%	68.89%	73.64%
B. Robo	27.38%	28.82%	26.67%	25.45%
C. Error de la entidad	1.85%	1.76%	4.44%	0.91%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

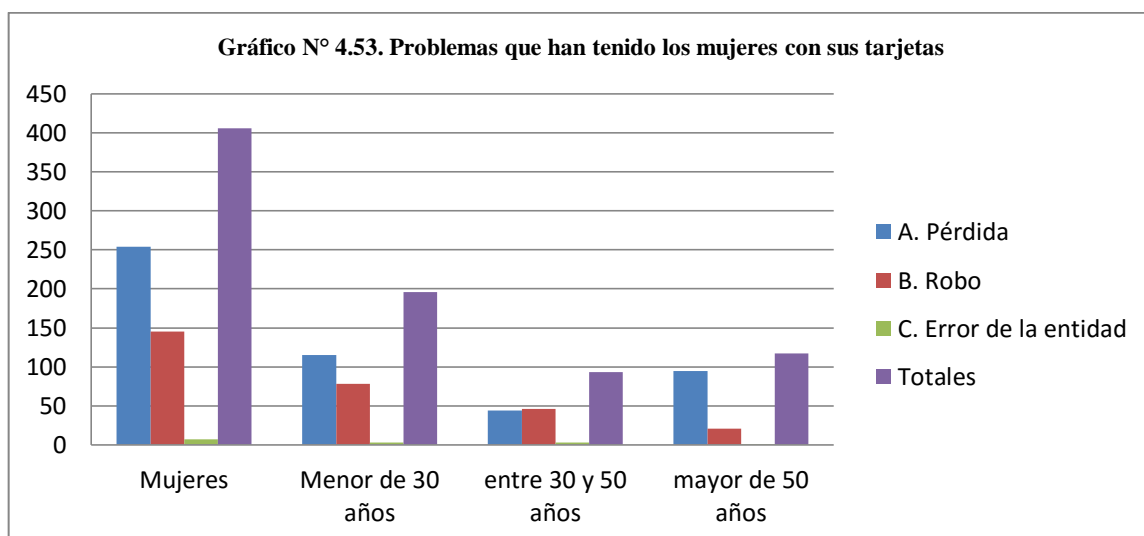
El Gráfico N° 4.52., muestra que la tendencia es la misma para todos los rangos de edades:



En el Cuadro N° 4.54., observamos que el mayor número de mujeres que declaran haber perdido al menos una vez una de sus tarjetas, correspondió al grupo de las mayores de 50 años. Mientras que las que declararon que les robaron las tarjetas tantas veces como las perdieron correspondió al grupo de mujeres mayores de 30 años y menores de 50 años:

¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Pérdida	254	115	44	95
B. Robo	145	78	46	21
C. Error de la entidad	7	3	3	1
Totales	406	196	93	117

El Gráfico N° 4.53., muestra que las mujeres mayores de 50 años tienen mayor tendencia a perder las tarjetas. Sufren menos robos porque son mas cuidadosas:



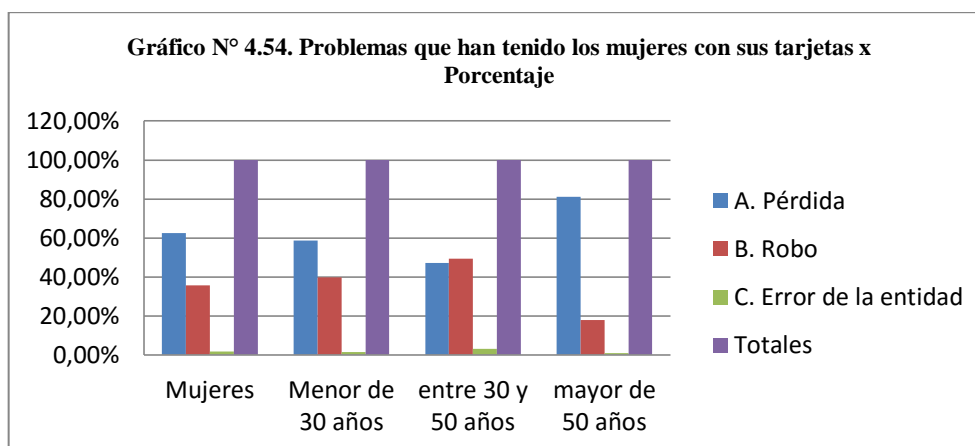
El Cuadro N° 4.55., muestra que las mujeres mayores de 50 años registran un menor porcentaje de robos, pero si una mayor incidencia a perder las tarjetas, lo cual coincide con la perdida normal de la memoria a una mayor edad:



**Cuadro N° 4.55. Problemas que han tenido los mujeres con sus tarjetas x Porcentaje**

¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Pérdida	62.56%	58.67%	47.31%	81.20%
B. Robo	35.71%	39.80%	49.46%	17.95%
C. Error de la entidad	1.72%	1.53%	3.23%	0.85%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

El Gráfico N° 4.54., muestra que las mujeres entre 30 y 50 años tienden a ser más cuidadosas y a no perder sus tarjetas, pero son más vulnerables a los robos o asaltos.

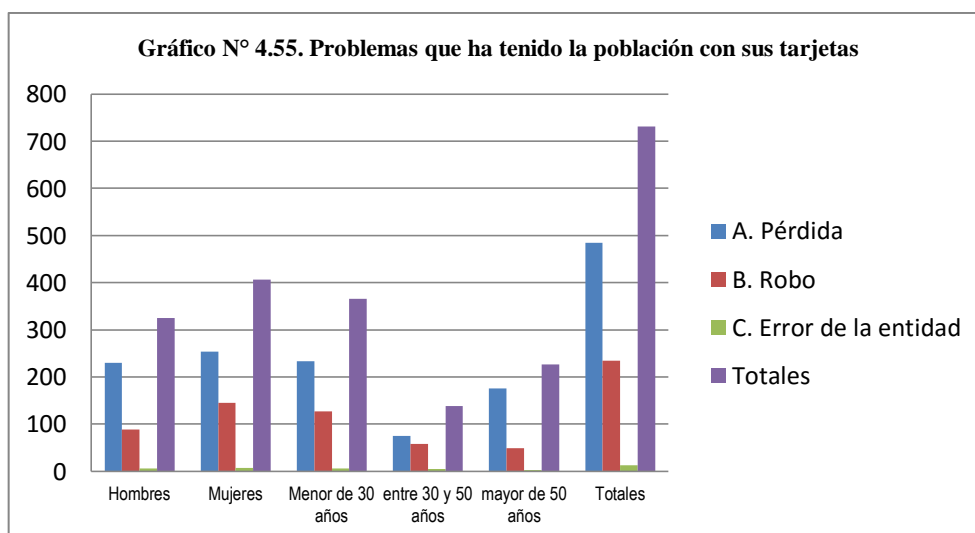


El Cuadro N° 4.56., nos muestra que al analizar a los Hombres y mujeres como un solo grupo, vemos que la pérdida de tarjetas duplica el número de tarjetas robadas:

**Cuadro N° 4.56. Problemas que ha tenido la población con sus tarjetas**

¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Pérdida	230	254	233	75	176	484
B. Robo	89	145	127	58	49	234
C. Error de la entidad	6	7	6	5	2	13
Totales	325	406	366	138	227	731

El Gráfico N° 4.55., nos muestra que a mayor edad, se trate de hombres o de mujeres, la tendencia a perder las tarjetas es mayor. Una mayor edad, genera una mayor perdida de la memoria:

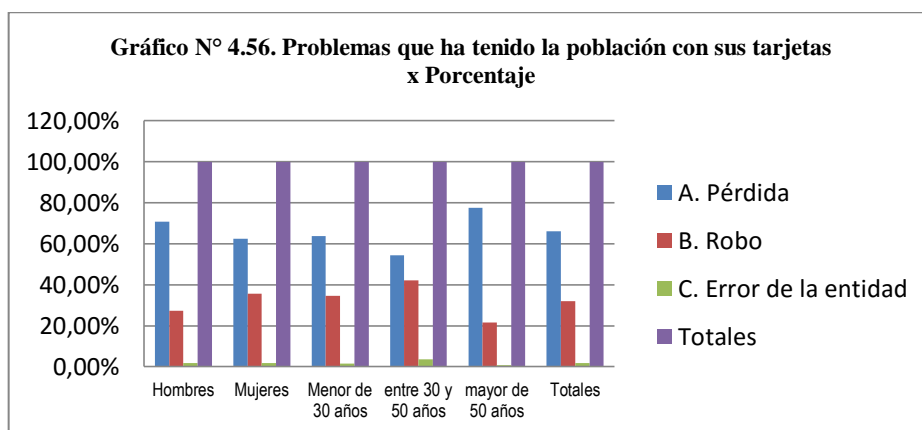


Si bien la pérdida de tarjetas es notable en la población mayor de 50 años, también se observa una menor incidencia de robos de sus tarjetas.



¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Pérdida	70.77%	62.56%	63.66%	54.35%	77.53%	66.21%
B. Robo	27.38%	35.71%	34.70%	42.03%	21.59%	32.01%
C. Error de la entidad	1.85%	1.72%	1.64%	3.62%	0.88%	1.78%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

El Gráfico N° 4.56., confirma la tendencia de que entre los 30 y 50 años la tendencia a que pierdan las tarjetas es mayor. Es importante mencionar que una perdida puede realmente ser un robo de la tarjeta.



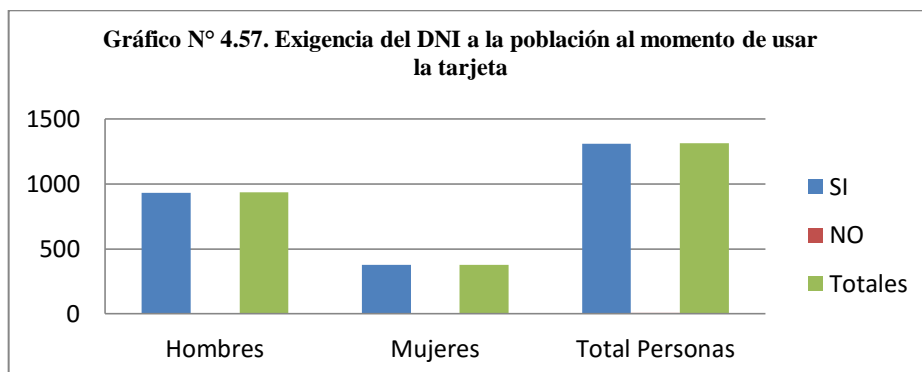
**Pregunta 09.-** Cuando realiza pagos con las tarjetas, ¿le piden que se identifique con su DNI?

- Muestra: **1316**, Personas del Perú con Tarjeta
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

**Nota:** No se pide identificación por el uso de "Gift Cards" (Tarjetas de Regalo). Si la pierden, es como perder dinero en efectivo. Los usuarios mencionaron que debería poder anularse las "Gift Cards", ya que se asociaría su adquisición con el DNI (Documento Nacional de Identidad). Esta medida inhibiría el robo de celulares y smartphones.

El Cuadro N° 4.58. y el Gráfico N° 4.57., muestra que si exige mostrar el DNI para proceder a registrar la compra:

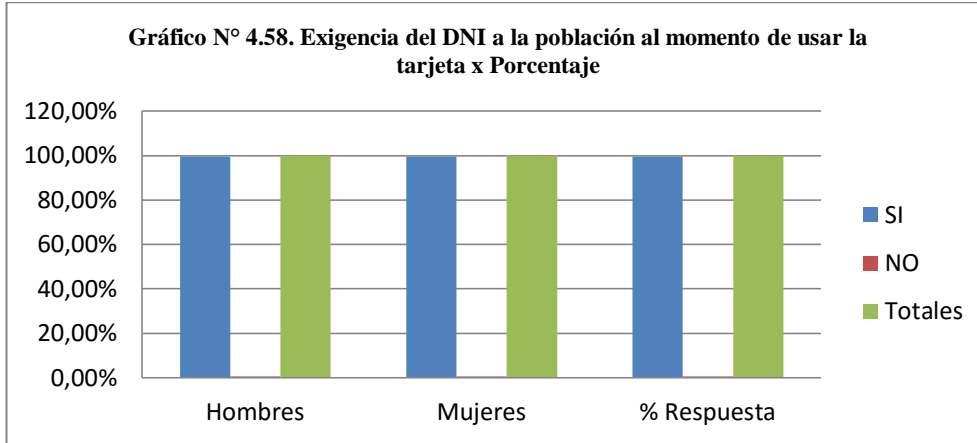
¿Le piden que se identifique con su DNI?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	931	378	1309
NO	5	2	7
Totales	936	380	1316



El Cuadro N° 4.59., de porcentajes y el Gráfico N° 4.58., muestran que la exigencia es igual tanto para hombres como para mujeres:

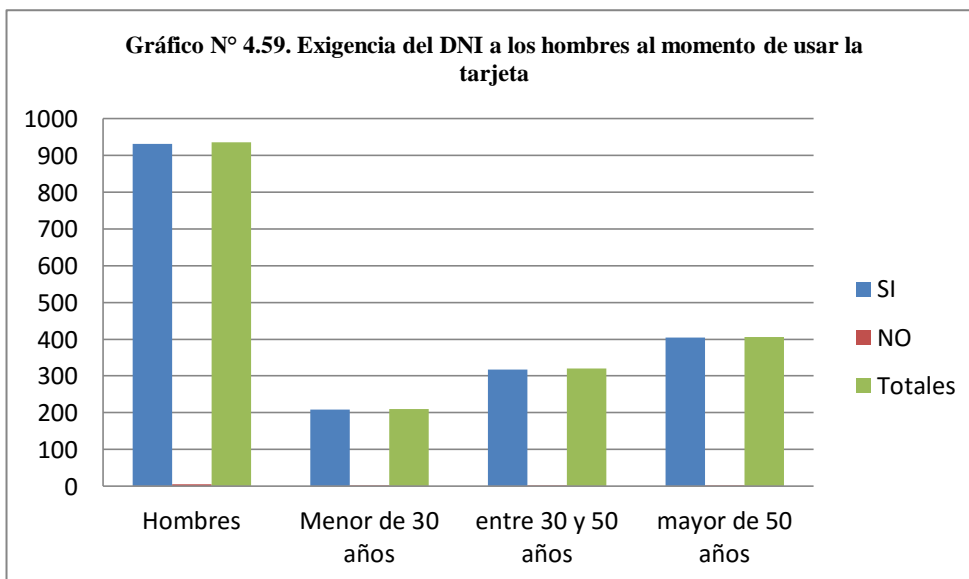


¿Le piden que se identifique con su DNI?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	99.47%	99.47%	99.47%
NO	0.53%	0.53%	0.53%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%



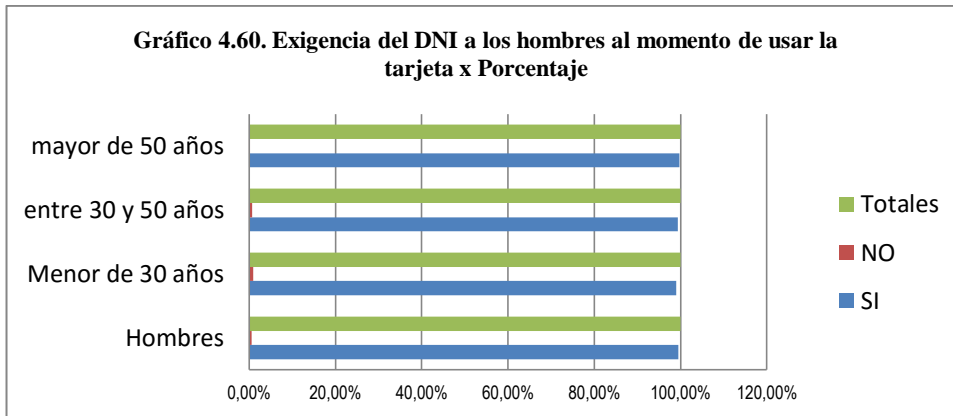
El Cuadro N° 4.60. y el Gráfico N° 4.60., muestran que en el caso de los hombres, cuanto mayor es la edad del usuario, mayor es la exigencia de la presentación del DNI:

¿Le piden que se identifique con su DNI?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	931	208	318	405
NO	5	2	2	1
Totales	936	210	320	406



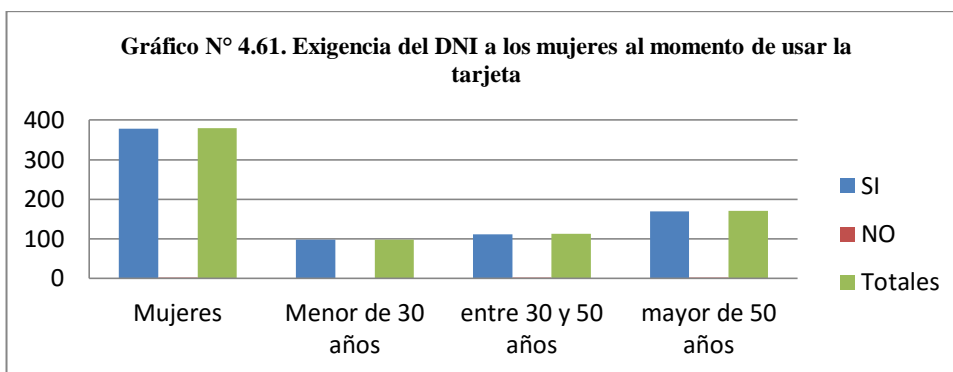
El Cuadro N° 4.61. y el Gráfico N° 4.60., muestran que los porcentajes de las cifras anteriores, comprueban la costumbre de pedir el DNI a los compradores con tarjeta:

¿Le piden que se identifique con su DNI?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	99.47%	99.05%	99.38%	99.75%
NO	0.53%	0.95%	0.63%	0.25%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



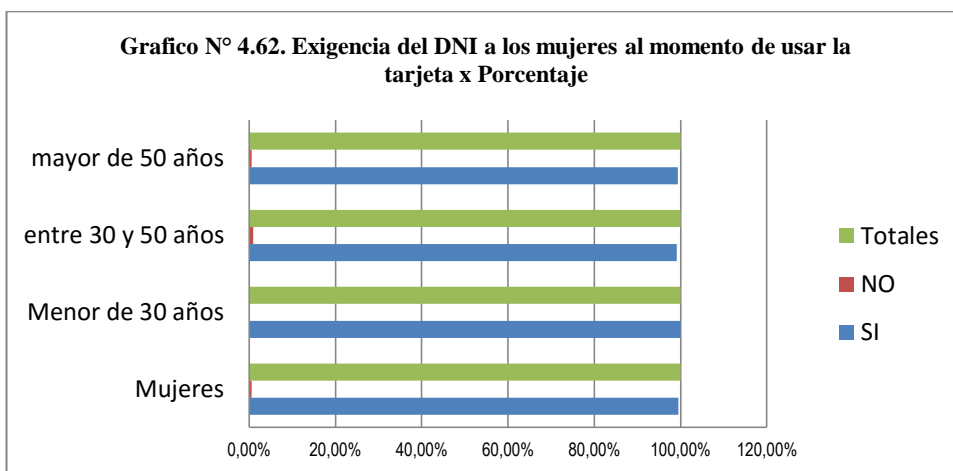
El Cuadro N° 4.62. y el Gráfico N° 4.61, muestran que en el caso de las mujeres, ocurre lo mismo que en el caso de los hombres:

<b>Cuadro N° 4.62. Exigencia del DNI a los mujeres al momento de usar la tarjeta</b>				
¿Le piden que se identifique con su DNI?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	378	98	111	169
NO	2	0	1	1
<b>Totales</b>	<b>380</b>	<b>98</b>	<b>112</b>	<b>170</b>



El Cuadro N° 4.63 y en el Gráfico N° 4.62., muestran que en todos los casos se exige el DNI:

<b>4.63. Exigencia del DNI a los mujeres al momento de usar la tarjeta x Porcentaje</b>				
¿Le piden que se identifique con su DNI?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	99.47%	100.00%	99.11%	99.41%
NO	0.53%	0.00%	0.89%	0.59%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



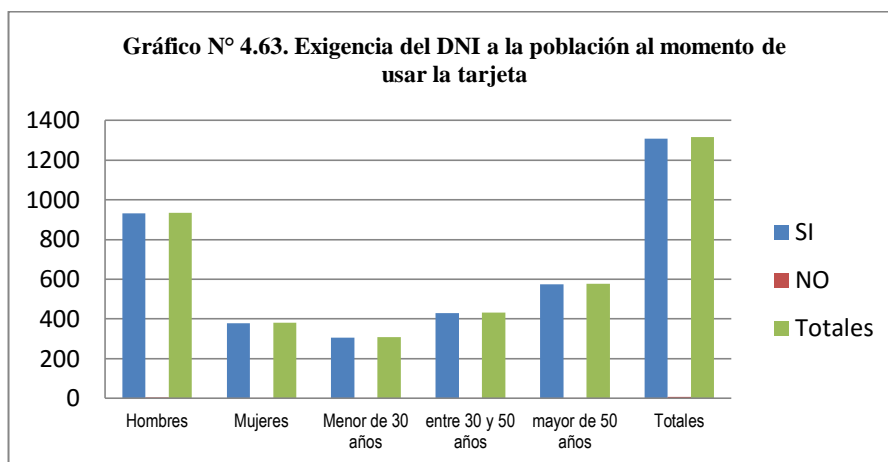




El Cuadro N° 4.64., demuestra que sin interesar el sexo ó la edad la exigencia del DNI es parte de la cultura:

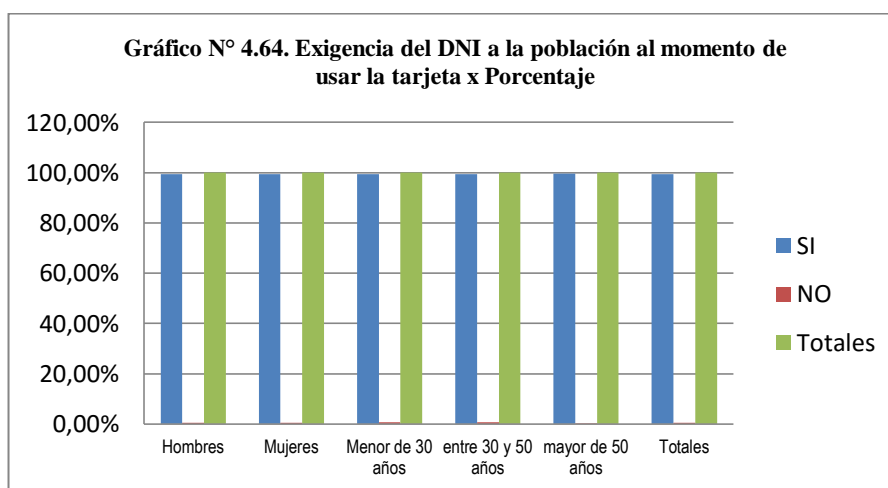
¿Le piden que se identifique con su DNI?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	931	378	306	429	574	1309
NO	5	2	2	3	2	7
Totales	936	380	308	432	576	1316

El Gráfico N° 4.63., muestra claramente la existencia de una cultura de exigencia del DNI:



El Cuadro N° 4.65., y el Gráfico N° 4.64., muestran que ya es una costumbre el exigir el DNI a todos los que compran con tarjetas. Forma parte de la cultura nacional:

¿Le piden que se identifique con su DNI?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	99.47%	99.47%	99.35%	99.31%	99.65%	99.47%
NO	0.53%	0.53%	0.65%	0.69%	0.35%	0.53%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



**Pregunta 10.-** ¿Cree que siempre se debería pedir la identificación?

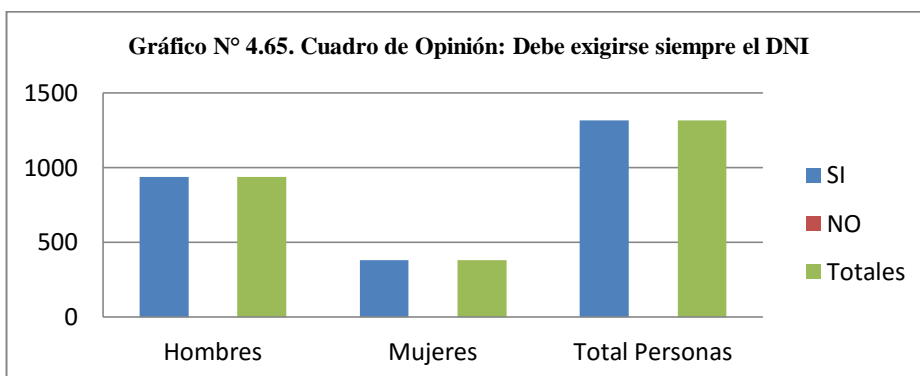
- Muestra: **1316**, Personas del Perú con Tarjeta
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

**Nota:** Todos los entrevistados coincidieron unánimemente en que deberían pedirles su DNI.



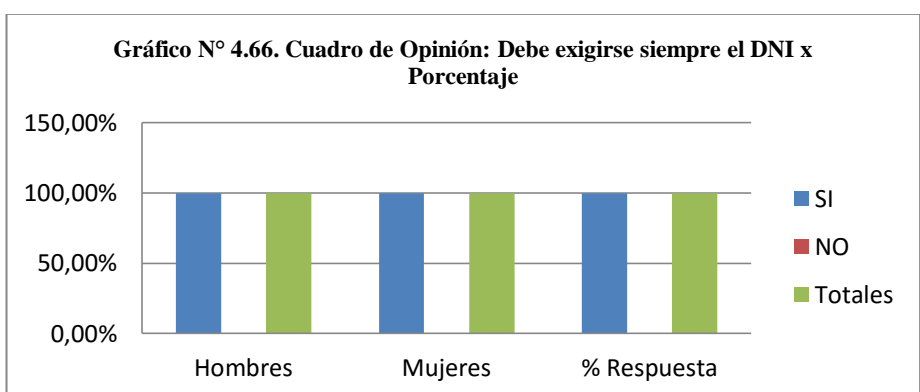
El Cuadro N° 4.66., y el Gráfico N° 4.65., muestran que la respuesta fue unánime. Unos porque pueden estar usando su tarjeta luego de que se la robaron, otros porque **clonaron**<sup>2</sup> su tarjeta, etc.

¿Cree que siempre se debería pedir la identificación?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	936	380	1316
NO	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>936</b>	<b>380</b>	<b>1316</b>



El Cuadro N° 4.67., y el Grafico 4.66., solo confirman lo ya aceptado en el análisis anterior: Siempre debe pedirse el DNI.

¿Cree que siempre se debería pedir la identificación?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	100.00%	100.00%	100.00%
NO	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



Las siguientes preguntas referentes a los costos aplicados al servicio que brindan las tarjetas fueron contestadas unánimemente.

**Pregunta 08.-** ¿Considera justificados los costos que cobran las entidades financieras por el servicio de tarjetas?

**Pregunta 11.-** ¿Cree que no se deben cobrar costos y comisiones por el uso de las tarjetas?

**Pregunta 12.-** ¿Cree que los Bancos cobran demasiado por las tarjetas?

<sup>2</sup> **Clonación:** proceso mediante el cual el delincuente copia la información contenida en la banda magnética de la tarjeta y en algunos casos logran copiar el "Chip" de la tarjeta. Con la información obtenida generan una nueva tarjeta igual a la original; como la víctima ignora de que han clonado su tarjeta, continua usándola a la par que el clonador.



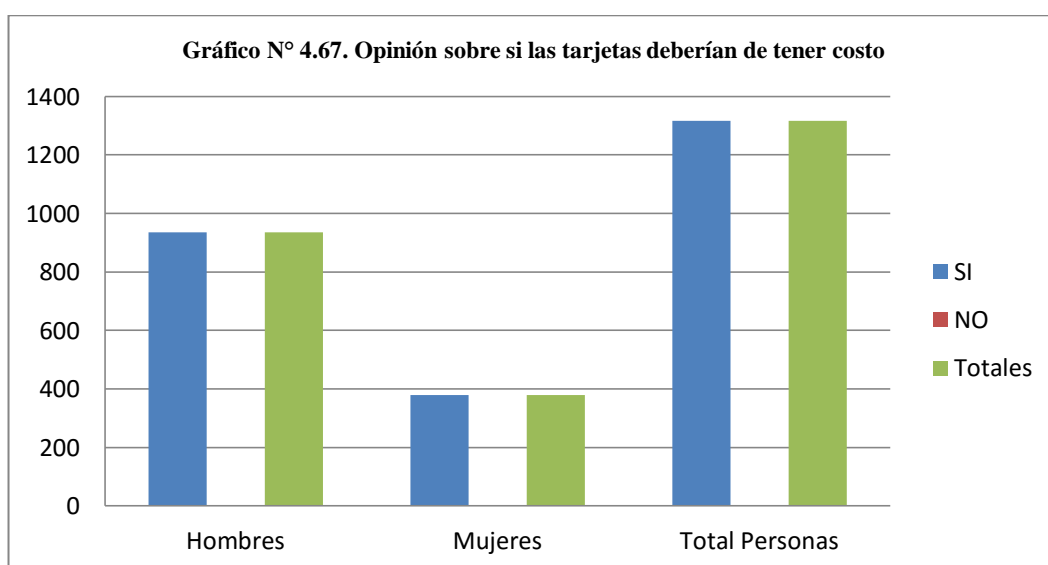
**Pregunta 13.-** ¿Cree que los bancos ya ganan suficiente con los intereses que cobran?

**NOTA:** Todos los entrevistados coincidieron unánimemente en que las Tarjetas no deberían tener costo

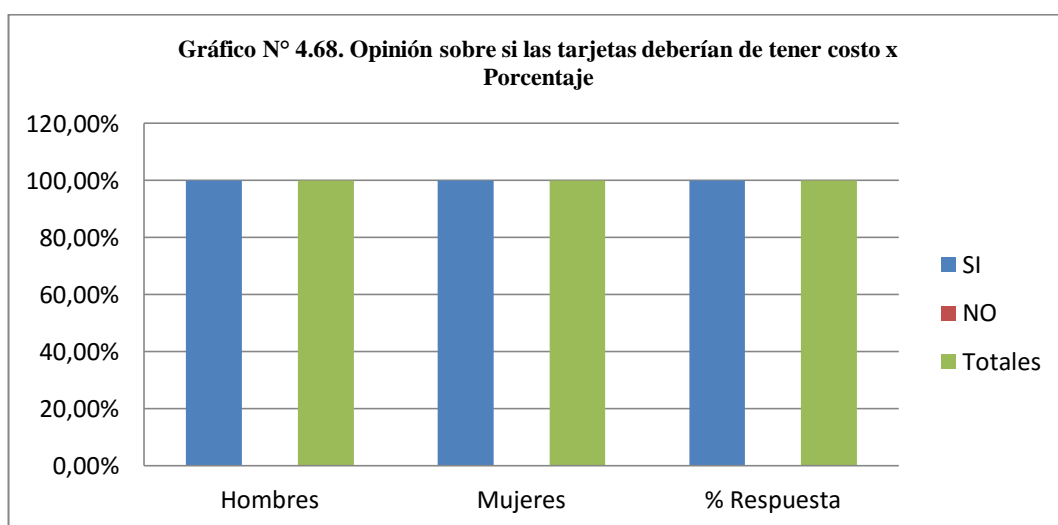
- Muestra: **1316** Personas del Perú c/Tarjeta
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

Los Cuadro N° 4.68. y el Cuadro N° 4.69., así como sus correspondientes Gráfico N° 4.67. y Gráfico N° 4.68., muestran la opinión unánime de los usuarios de las tarjetas.

<b>Cuadro N° 4.68. Opinión sobre si las tarjetas deberían de tener costo</b>			
¿Cree que las Tarjetas no deberían tener costo?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	936	380	1316
NO	0	0	0
Totales	936	380	1316



<b>Cuadro N° 4.69. Opinión sobre si las tarjetas deberían de tener costo x Porcentaje</b>			
¿Cree que las Tarjetas no deberían tener costo?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	100.00%	100.00%	100.00%
NO	0.00%	0.00%	0.00%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%





**Pregunta 14.-** ¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?

Las siguientes preguntas son **EXCLUYENTES** (el encuestado solo puede elegir una respuesta):

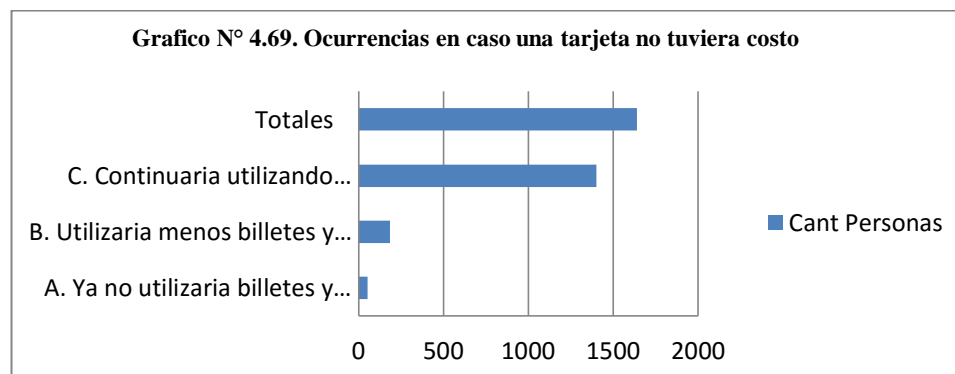
- A. Ya no utilizaría billetes y monedas
- B. Utilizaría menos billetes y monedas
- C. Continuaría utilizando billetes y monedas

- Muestra: **1639**, Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

El Cuadro N° 4.70., muestra el resultado de la encuesta, en la cual se formulan estas preguntas, luego de formular las preguntas sobre el costo de las tarjetas:

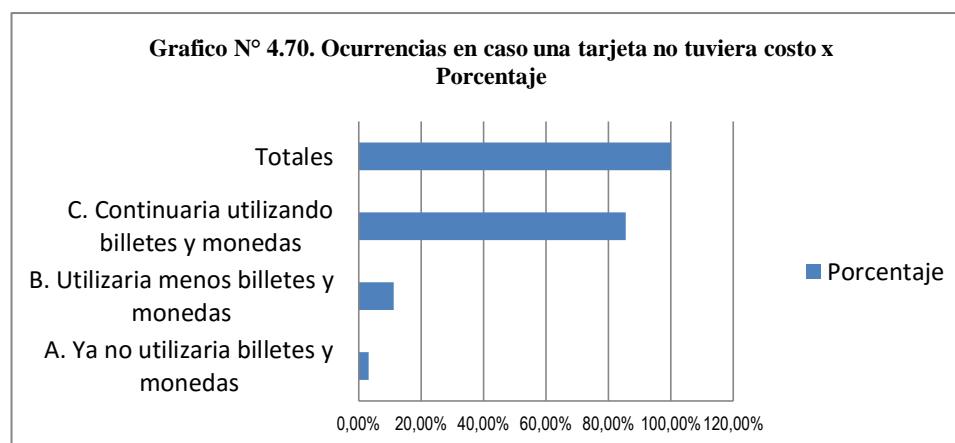
<b>Cuadro N° 4.70. Ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo</b>	
¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?	Cantidad de Personas
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	54
B. Utilizaría menos billetes y monedas	184
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	1401
<b>Totales</b>	<b>1639</b>

El Gráfico N° 4.69., muestra el resultado de las preguntas, las cuales son excluyentes:



El Cuadro N° 4.71, y en el Gráfico N° 4.70, se muestra que la mayoría de los encuestados coinciden en que se continuara utilizando billetes y monedas. Pero no precisan en qué proporción:

<b>Cuadro N° 4.71.. Ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje</b>	
¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?	Porcentaje
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	3.29%
B. Utilizaría menos billetes y monedas	11.23%
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	85.48%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>



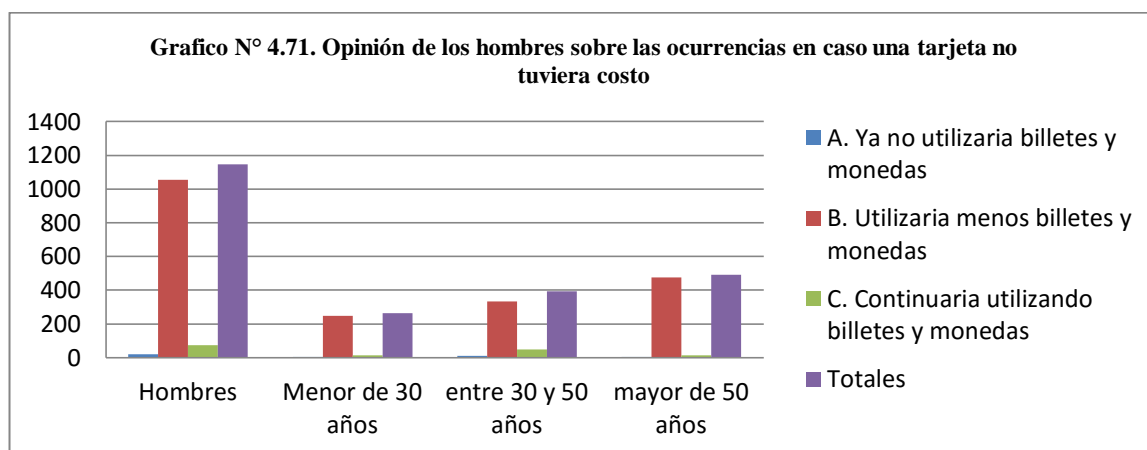


La respuesta es unánime, todos coinciden en que las tarjetas no deberían tener costo y que su costo operativo debe salir del manejo financiero de las cuentas de ahorros y de los créditos. Hay cierta desconfianza del público en no contar con el dinero en efectivo y depender completamente de las instituciones financieras.

El Cuadro N° 4.72., muestra que los hombres creen en la tecnología por lo que un pequeño grupo de optimistas cree que ya no utilizarían monedas y billetes. La mayoría considera que el uso del efectivo está y va disminuyendo. Mientras que un 6% considera seguir usando billetes y monedas.

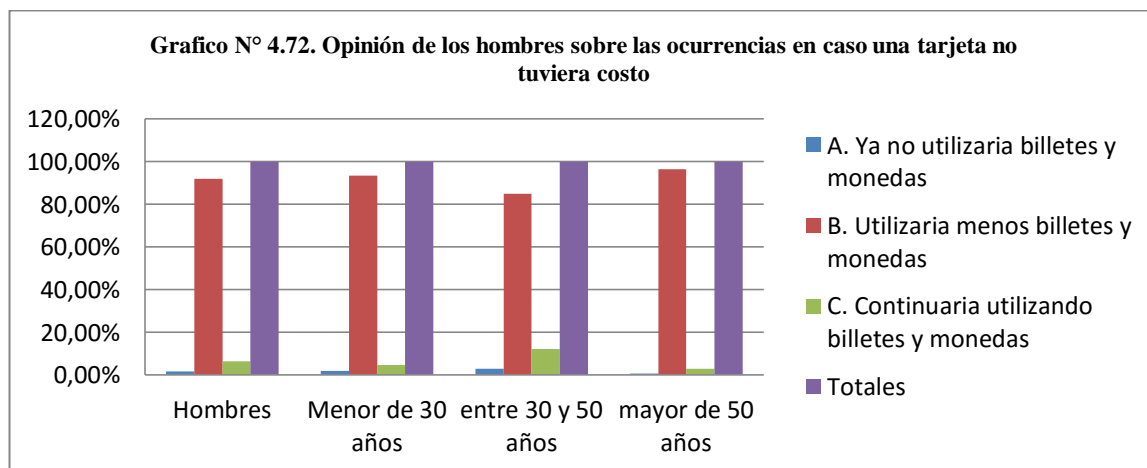
<b>Cuadro N° 4.72. Opinión de los hombres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo</b>				
<b>¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?</b>	<b>Hombres</b>	<b>Menor de 30 años</b>	<b>entre 30 y 50 años</b>	<b>mayor de 50 años</b>
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	19	5	11	3
B. Utilizaría menos billetes y monedas	1054	247	333	474
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	74	12	48	14
<b>Totales</b>	<b>1147</b>	<b>264</b>	<b>392</b>	<b>491</b>

El Gráfico N° 4.71., muestra una clara tendencia a creer que se utilizarán menos monedas y billetes. Creencia que aumenta en relación al aumento de la edad del usuario.



El Cuadro N° 4.73. y el Gráfico N° 4.72., muestran que los hombres consideran que utilizarán menos billetes y monedas

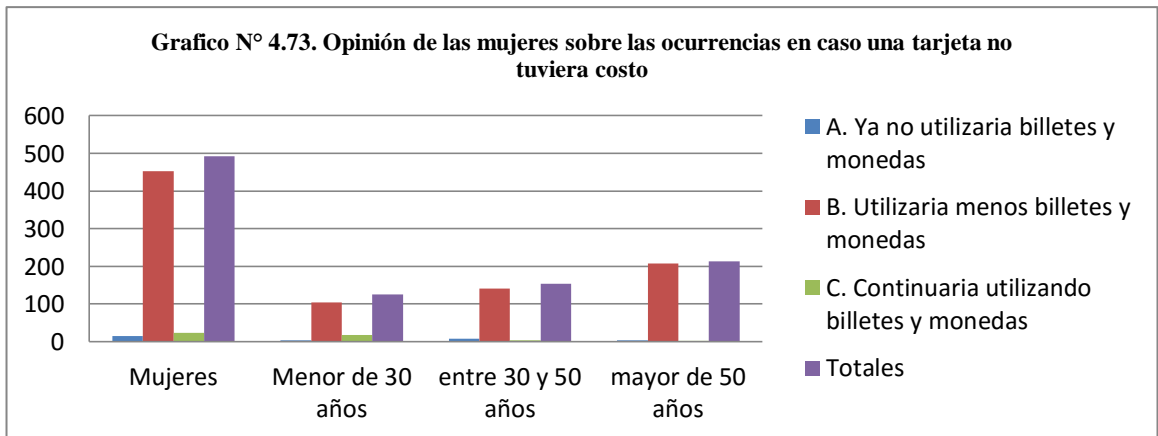
<b>Cuadro N° 4.73. Opinión de los hombres sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo x Porcentaje</b>				
<b>¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?</b>	<b>Hombres</b>	<b>Menor de 30 años</b>	<b>entre 30 y 50 años</b>	<b>mayor de 50 años</b>
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	1.66%	1.89%	2.81%	0.61%
B. Utilizaría menos billetes y monedas	91.89%	93.56%	84.95%	96.54%
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	6.45%	4.55%	12.24%	2.85%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>





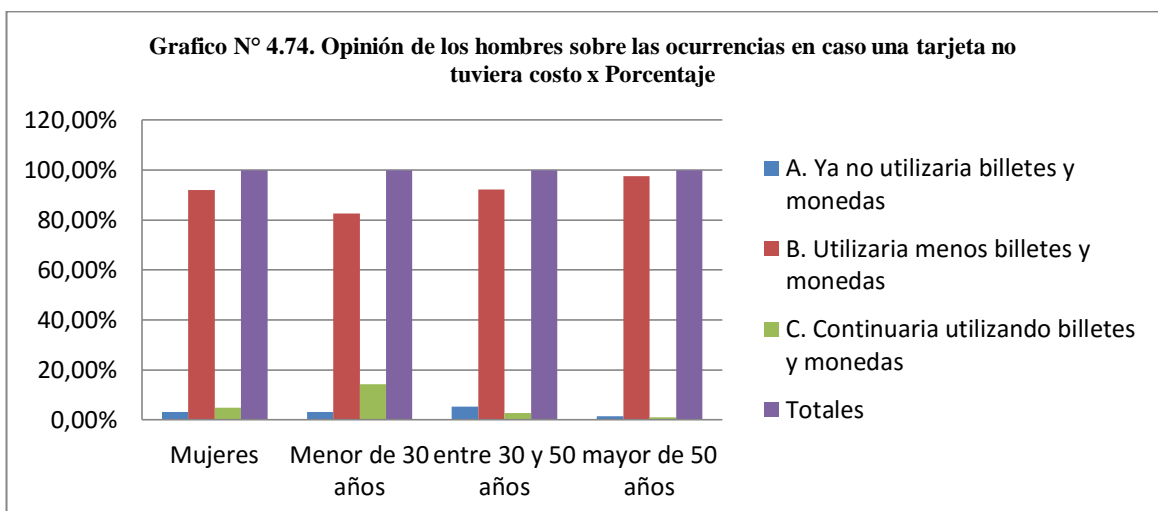
El Cuadro N° 4.74., y el Gráfico N° 4.73., muestran que las mujeres de todas las edades consideran que si la tarjeta no tuviera costo, continuarían utilizando billetes y monedas. Registran una opinión similar a la de los hombres.

¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	15	4	8	3
B. Utilizaría menos billetes y monedas	453	104	141	208
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	24	18	4	2
<b>Totales</b>	<b>492</b>	<b>126</b>	<b>153</b>	<b>213</b>



El Cuadro N° 4.75., y su Gráfico N° 4.74., muestran que el 5% de las mujeres entre 30 y 50 años creen que ya no utilizarán billetes y monedas si las tarjetas no tuvieran costo. Todas las otras mujeres considerarán que continuarán utilizando billetes y monedas.

¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	3.05%	3.17%	5.23%	1.41%
B. Utilizaría menos billetes y monedas	92.07%	82.54%	92.16%	97.65%
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	4.88%	14.29%	2.61%	0.94%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



Una de las entrevistadas dio un ejemplo interesante, a considerar, dijo: Cuando viajamos a un país extranjero, ya no podemos utilizar soles, hay que usar la moneda del país y la tarjeta de crédito o débito. Los billetes y monedas son para gastos menores: el metro, el bus, los taxis (aunque algunos cuentan con POS para facturar los costos), la máquina expendedora de bebidas, café y snacks, etc.

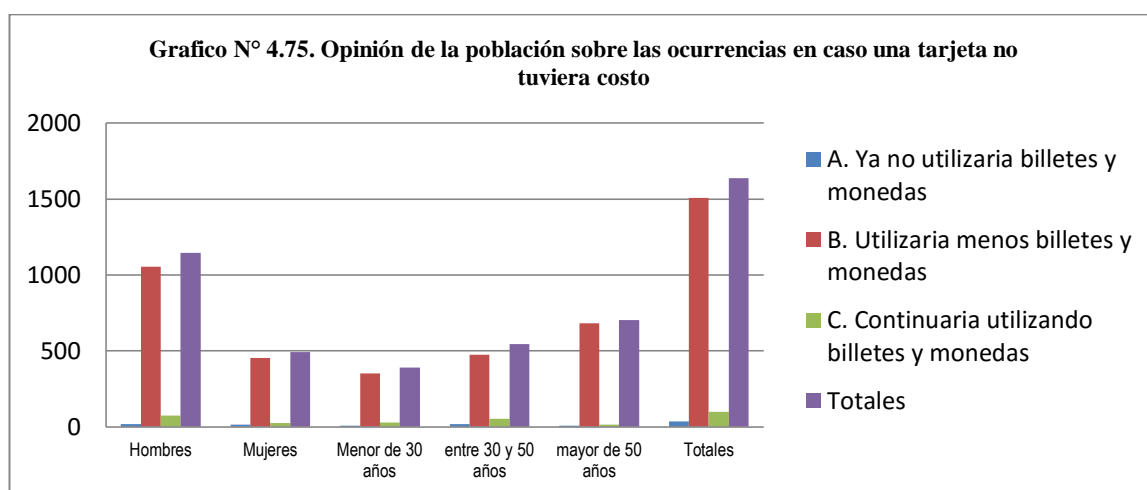


Algunos países ya utilizan los celulares para pagar los consumos de las maquinas expendedoras de bebidas, comidas, café y snacks, de tal forma de reducir la emisión de monedas.

El Cuadro N° 4.76, y el Gráfico N° 4.75., muestran que tanto hombres como mujeres coincidieron en que utilizarían menos billetes y monedas si las tarjetas no tuvieran costo:

**Cuadro N° 4.76. Opinión de la población sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo**

¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	19	15	9	19	6	34
B. Utilizaría menos billetes y monedas	1054	453	351	474	682	1507
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	74	24	30	52	16	98
<b>Totales</b>	<b>1147</b>	<b>492</b>	<b>390</b>	<b>545</b>	<b>704</b>	<b>1639</b>

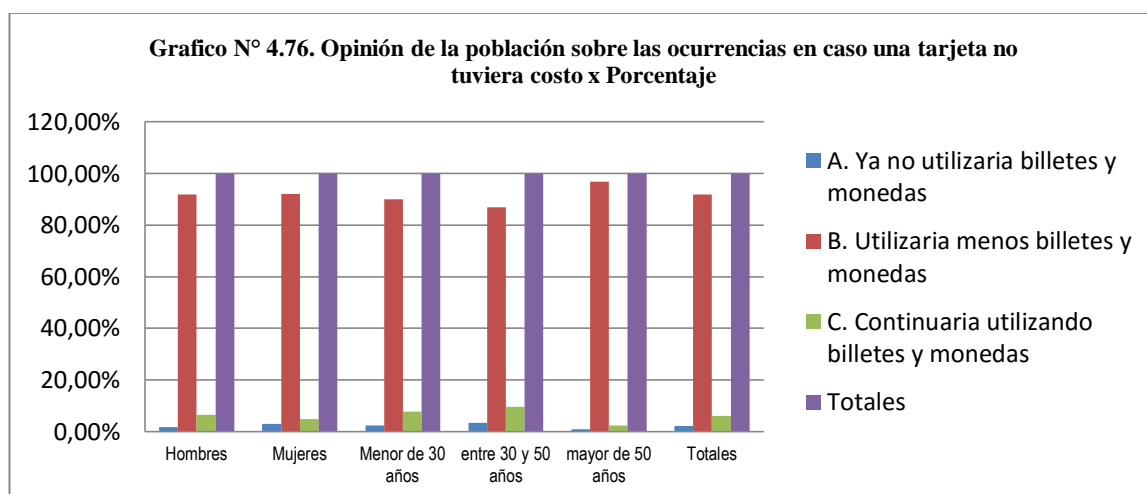


Al analizar la muestra con el Cuadro N° 4.77., de porcentajes podemos tener una visión más clara del resultado:

**Cuadro N° 4.77. Opinión de la población sobre las ocurrencias en caso una tarjeta no tuviera costo**

¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
A. Ya no utilizaría billetes y monedas	1.66%	3.05%	2.31%	3.49%	0.85%	
B. Utilizaría menos billetes y monedas	91.89%	92.07%	90.00%	86.97%	96.88%	
C. Continuaría utilizando billetes y monedas	6.45%	4.88%	7.69%	9.54%	2.27%	
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Como se puede observar en el Gráfico N° 4.76., los porcentajes confirman la coincidencia de las opiniones.







**Pregunta 15.-** ¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?

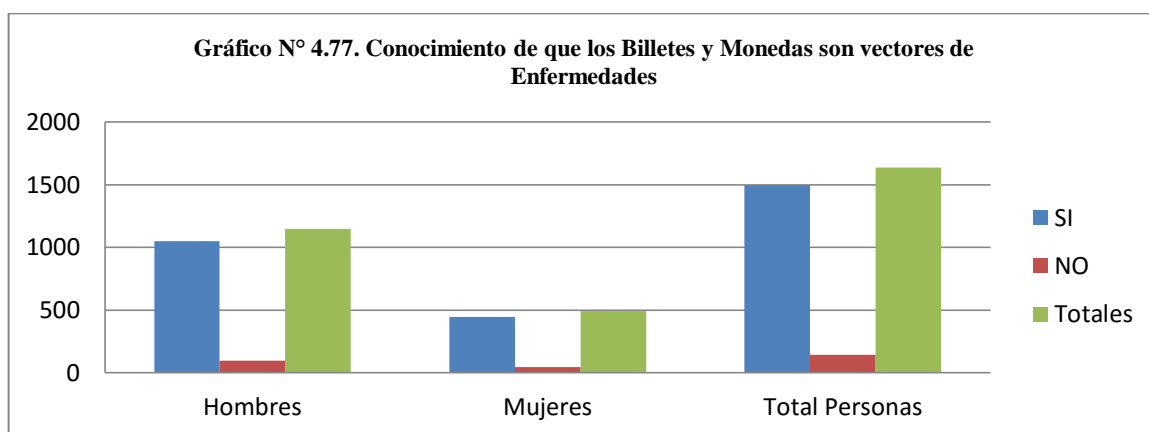
- Muestra: **1639**. Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

La pregunta genero sorpresa, en algunos casos y cierta molestia al admitir que es cierto. Algunos no eran conscientes del riesgo, pero habían logrado suprimirlo del subconsciente como una medida de sobrevivencia, porque el dinero es necesario.

Lo antes mencionado se verifica con el resultado mostrado por el Cuadro N° 4.78. al registrar que la mayoría de usuarios si tenía conocimiento de que las monedas y billetes son vectores de enfermedades.

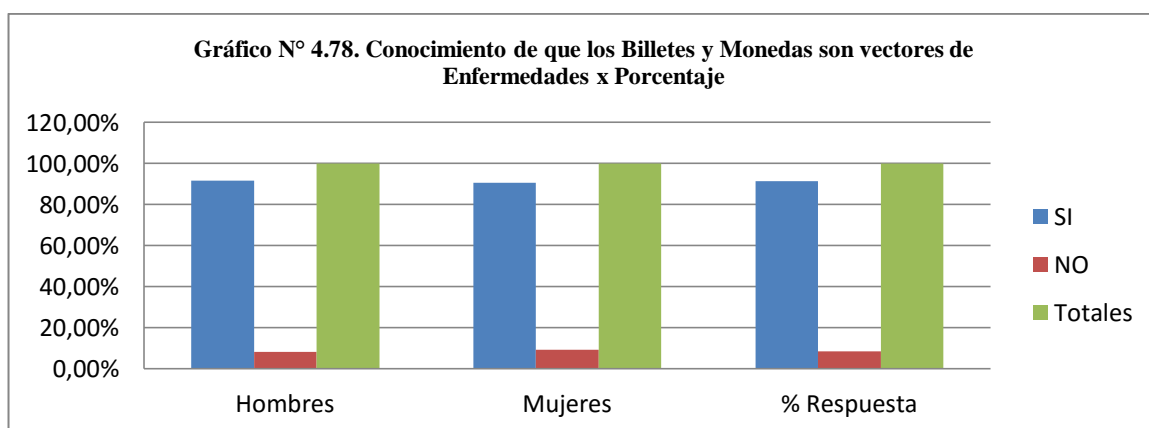
<b>Cuadro N° 4.78. Conocimiento de que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades</b>			
¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	1052	446	1498
NO	95	46	141
Totales	1147	492	1639

El Gráfico N° 4.77., muestra que tanto hombres como mujeres son conscientes del riesgo de manipular dinero.



El Cuadro N° 4.79., y el Gráfico N° 4.78., comprueban que más del 90% de hombres y mujeres son conscientes del riesgo de manipular dinero

<b>Cuadro N° 4.79. Conocimiento de que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje</b>			
¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	91.72%	90.65%	91.40%
NO	8.28%	9.35%	8.60%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%

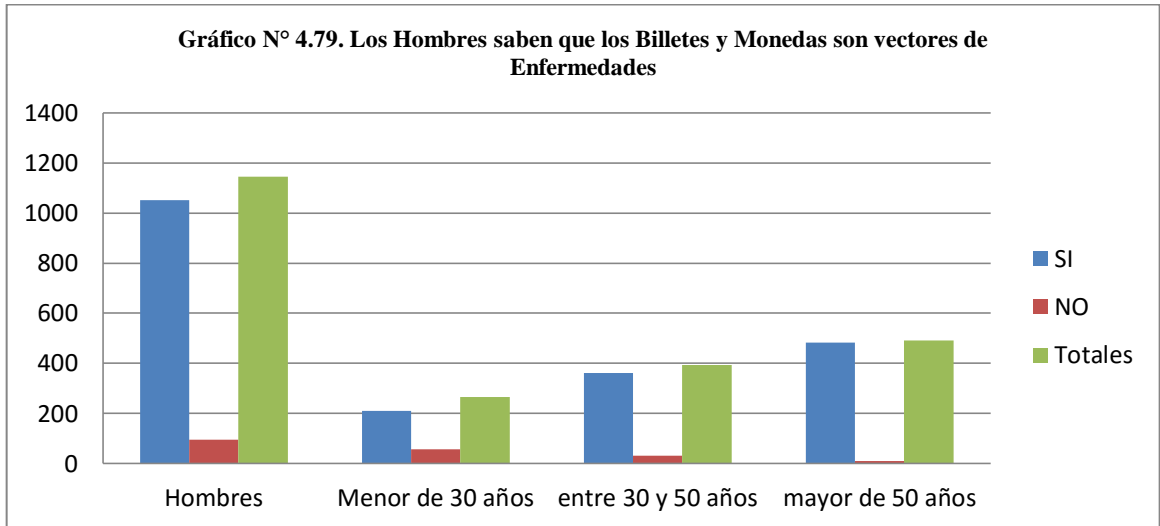




El Cuadro N° 4.80 muestra que los hombres jóvenes resultaron ser los menos informados y conscientes del riesgo.

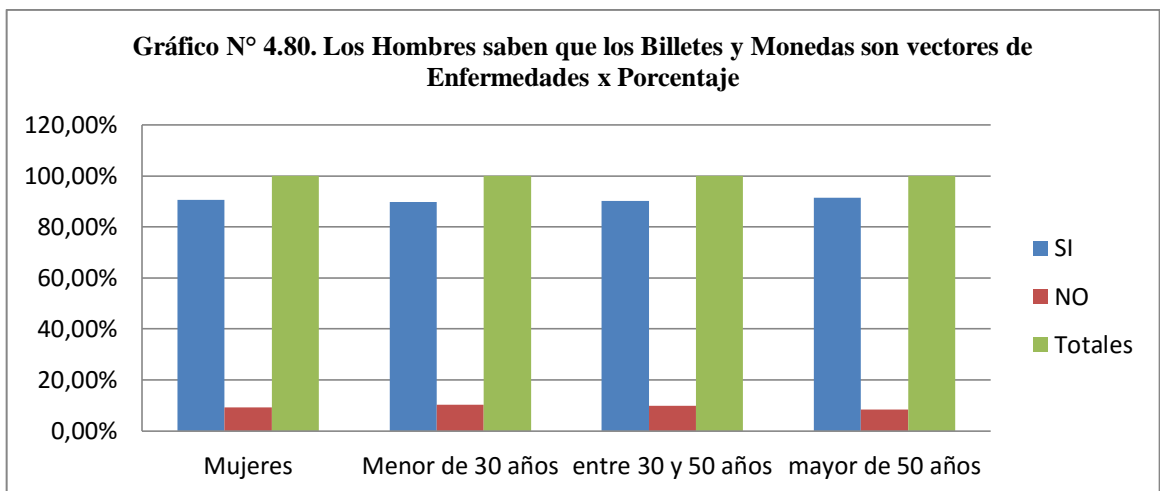
¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	1052	209	361	482
NO	95	55	31	9
Totales	1147	264	392	491

El Grafico 4.79., muestra que la mayoría de hombres y mujeres están enterados de riesgo que tiene la manipulación de billetes y monedas.



El Cuadro N° 4.81., y el Gráfico N° 4.80., muestran que los hombres mayores de 30 años (92% a 98%) son más conscientes del riesgo de manipular billetes y monedas que los hombres más jóvenes (80%).

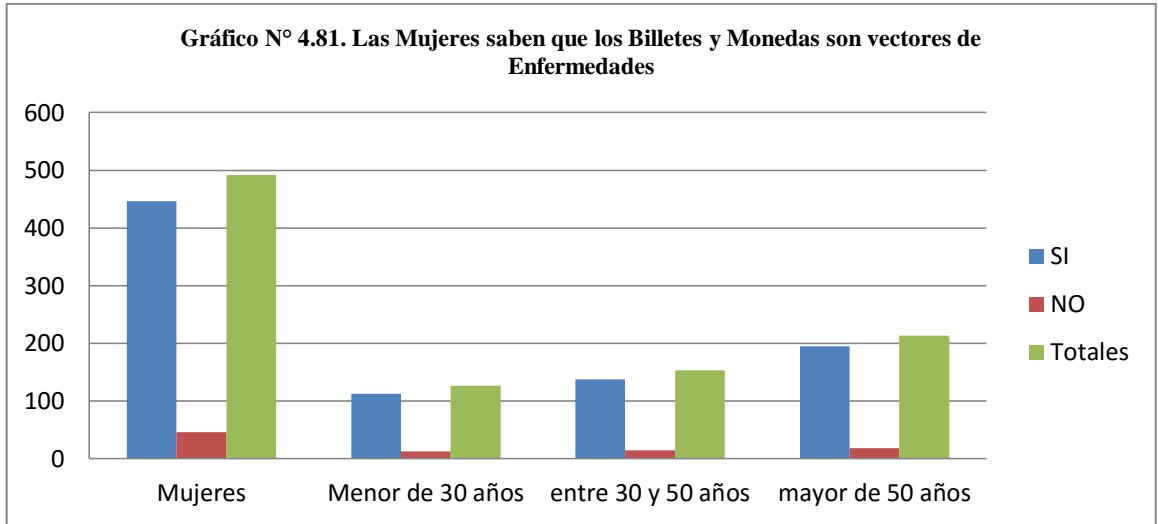
¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	91.72%	79.17%	92.09%	98.17%
NO	8.28%	20.83%	7.91%	1.83%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



El Cuadro N° 4.82., y el Gráfico N° 4.81., muestran que las mujeres de todos los rangos de edades coincidieron en que el dinero en efectivo es un vector de enfermedades.

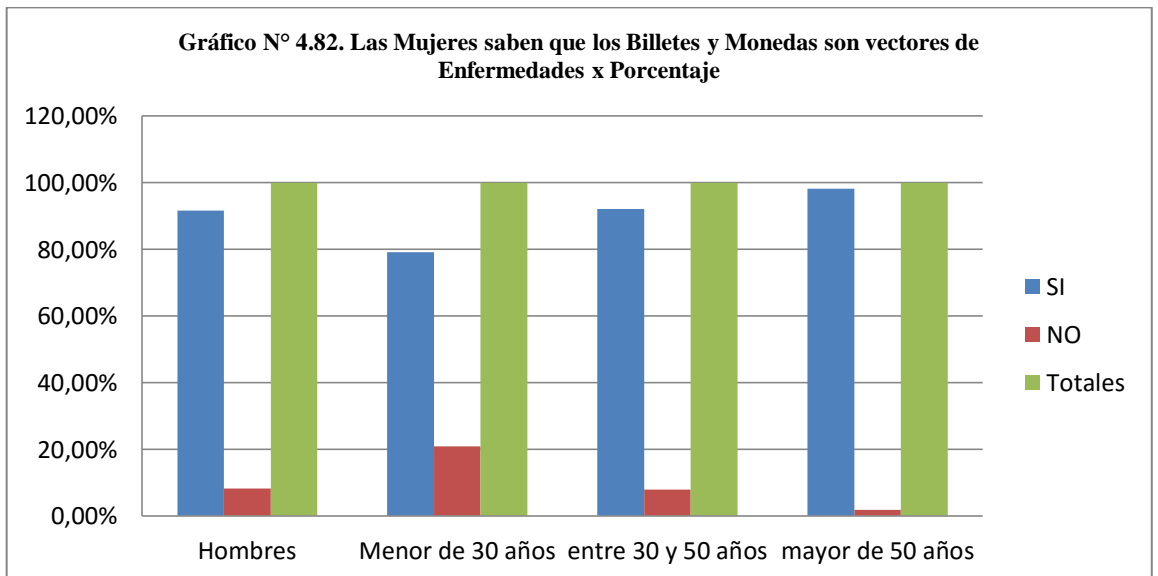


¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	446	113	138	195
NO	46	13	15	18
Totales	492	126	153	213



El Cuadro n° 4.83., y el Gráfico N° 4.82., muestran que el conocimiento sobre que los billetes y monedas son vectores de enfermedades es mayor a medida que aumenta la edad de las mujeres.

¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	90.65%	89.68%	90.20%	91.55%
NO	9.35%	10.32%	9.80%	8.45%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

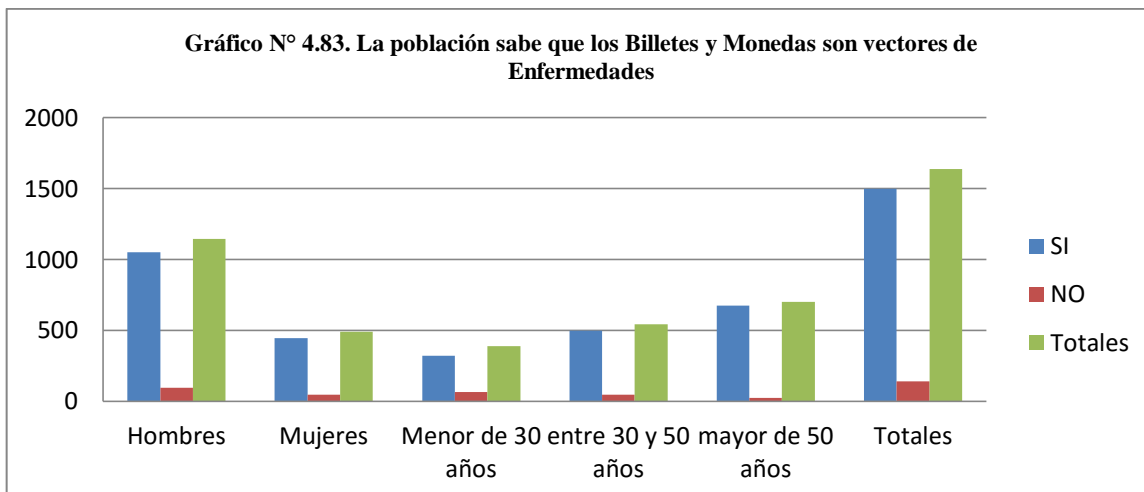


El Cuadro N° 4.84., y el Gráfico N° 4.83., muestran que tanto hombres como mujeres coincidieron en que existe el riesgo de contraer enfermedades como consecuencia del proceso de intercambio de billetes y monedas. Los más jóvenes (menores de 30 años) no perciben el riesgo y no mantienen hábitos de higiene.



**Cuadro N° 4.84. La población sabe que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades**

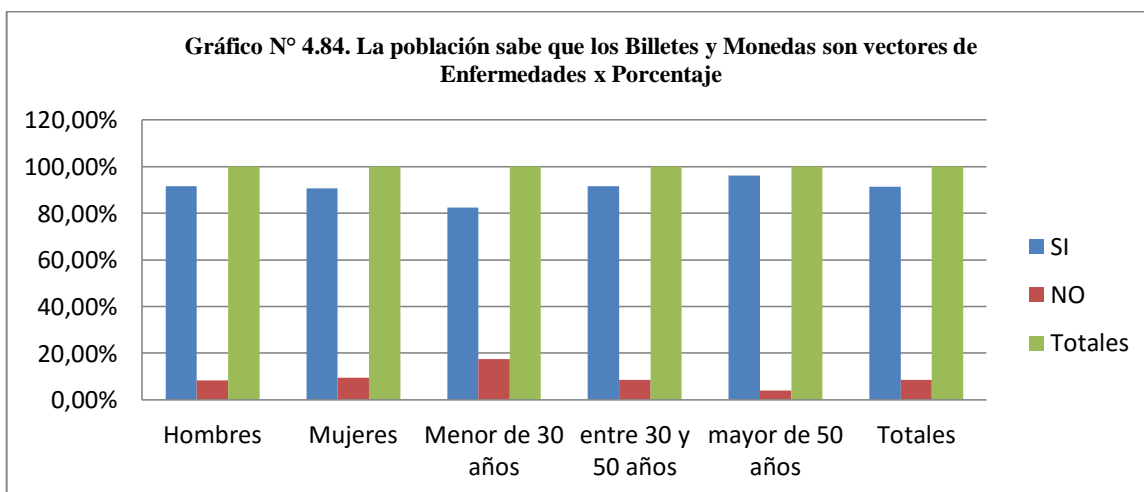
¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	1052	446	322	499	677	1498
NO	95	46	68	46	27	141
Totales	1147	492	390	545	704	1639



El Cuadro N° 4.85., y el Gráfico N° 4.84., muestran que la población entre los 30 y 50 años es más consciente del problema de higiene y prefiere usar tarjetas.

**Cuadro N° 4.85. La población sabe que los Billetes y Monedas son vectores de Enfermedades x Porcentaje**

¿Sabía Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	91.72%	90.65%	82.56%	91.56%	96.16%	91.40%
NO	8.28%	9.35%	17.44%	8.44%	3.84%	8.60%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



**Pregunta 16.-** ¿Sabía Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?

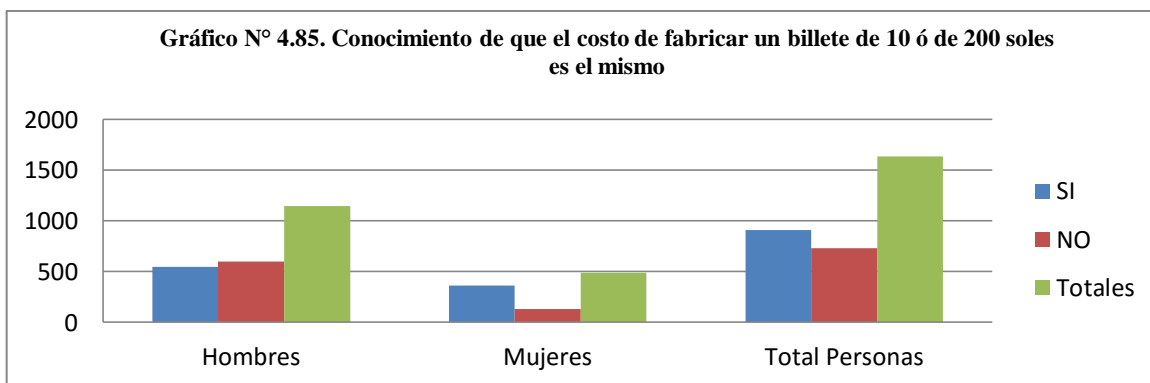
- Muestra: **1639**, Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

Esta pregunta muy pocos la esperaban, la mayoría de entrevistados ignoraba el costo al fabricar un billete o una moneda. El Cuadro N° 4.86., muestra las respuestas:



Cuadro N° 4.86. Conocimiento de que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo			
¿Sabia Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	547	361	908
NO	600	131	731
Totales	1147	492	1639

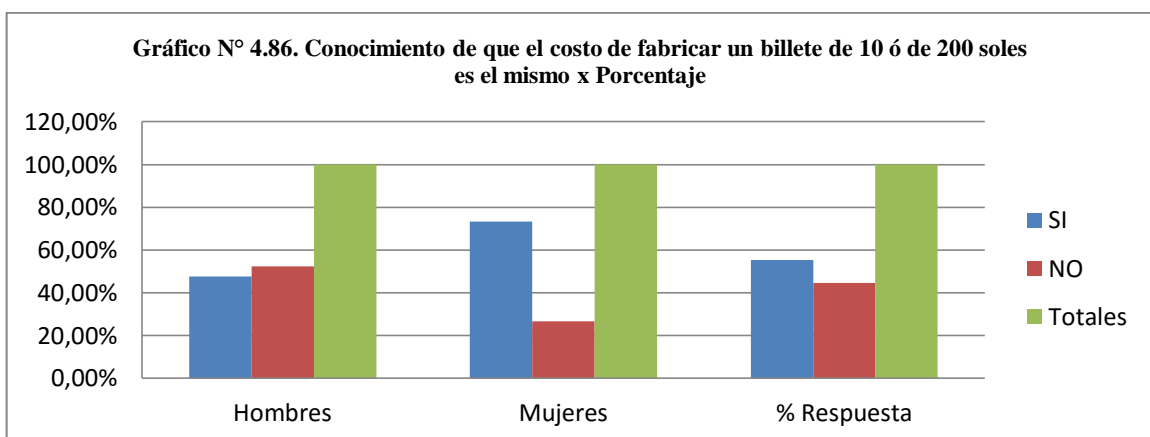
El Gráfico N° 4.85., muestra que los hombres fueron los que menos enterados estaban.



Al analizar los porcentajes de la muestra observamos en el Cuadro N° 4.87., que solo el 26% de las mujeres ignoraban frente a un 52% de los hombres:

Cuadro N° 4.87. Conocimiento de que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje			
¿Sabia Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	47.69%	73.37%	55.40%
NO	52.31%	26.63%	44.60%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%

Al ignorar la mayoría de los hombres que el costo de fabricar billetes es el mismo para cualquier denominación de valor, distorsionan el resultado de la población:

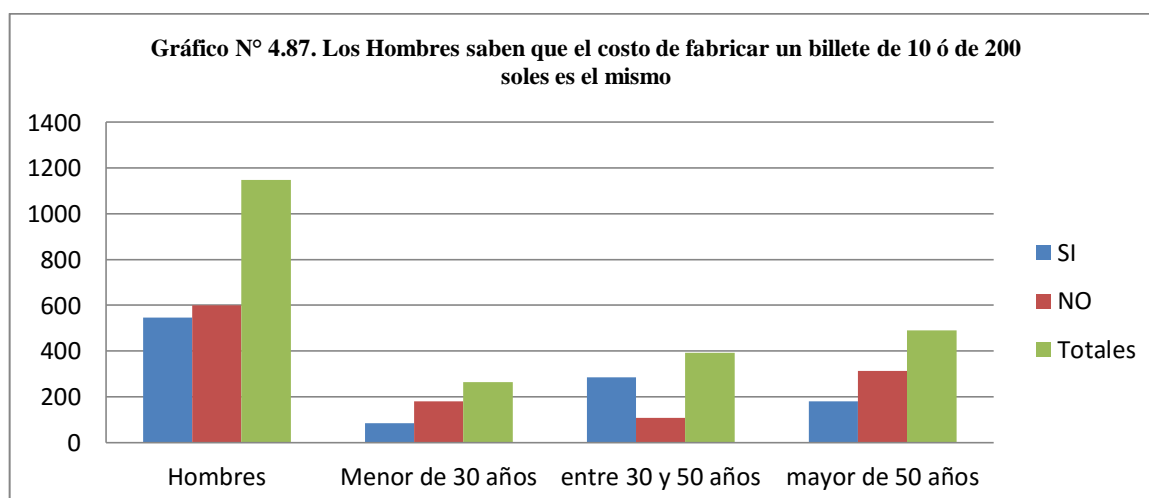


El Cuadro N° 4.88., muestra que los hombres entre 30 y 50 años de edad son los más conscientes sobre el costo del dinero. Los mayores de 50 años y los menores de 30 años, no tienen en cuenta el costo de fabricar billetes y no consideran que el conocimiento de estos sea importante.

Cuadro N° 4.88. Los Hombres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo				
¿Sabia Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	547	84	284	179
NO	600	180	108	312
Totales	1147	264	392	491



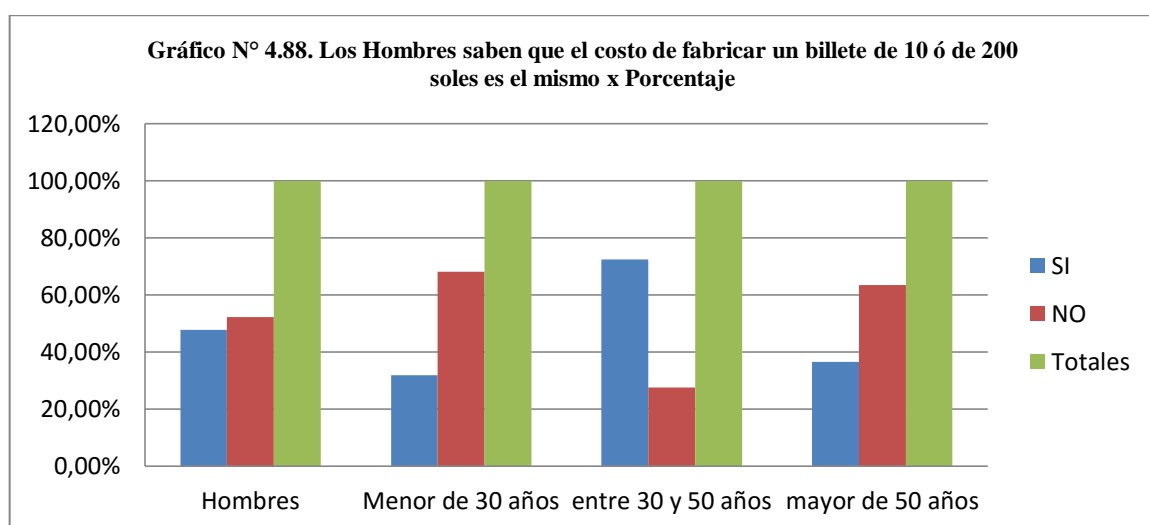
El Gráfico N° 4.87., muestran que los hombres entre 30 y 50 años son los que en su mayoría advertían que los sistemas de seguridad de los billetes son los mismos, cualquiera sea su denominación.



El Cuadro N° 4.89., y el Gráfico N° 4.88., confirma lo determinado anteriormente por el Cuadro N° 4.88.

**Cuadro N° 4.89. Los Hombres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje**

¿Sabía Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	47.69%	31.82%	72.45%	36.46%
NO	52.31%	68.18%	27.55%	63.54%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

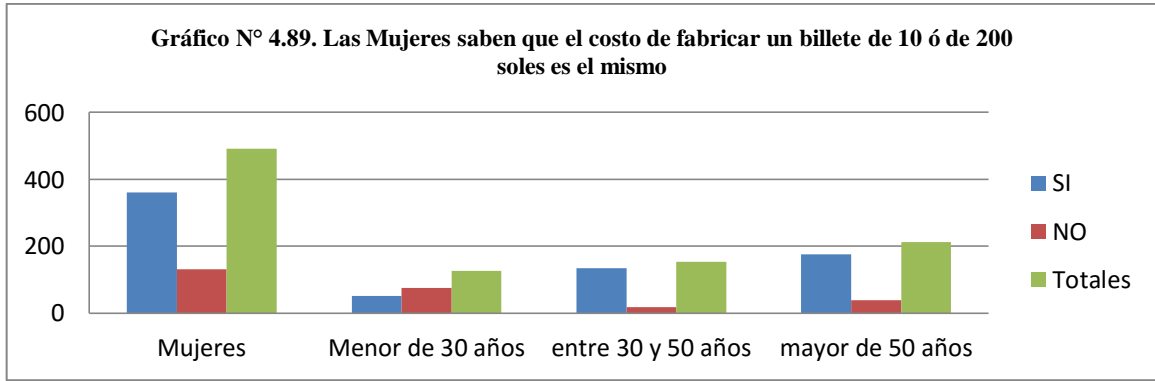


El Cuadro N° 4.90., muestra que las mujeres menores de 30 años mostraron un desconocimiento significativo sobre el costo del dinero (60%). El 17% de las mujeres mayores de 50 años mostraron interés en el tema y sabían que los billetes se diferencian en el diseño y color, pero todos deben tener las mismas seguridades y por lo tanto los mismos costos.

**Cuadro N° 4.90. Las Mujeres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo**

¿Sabía Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	361	51	135	175
NO	131	75	18	38
Totales	492	126	153	213

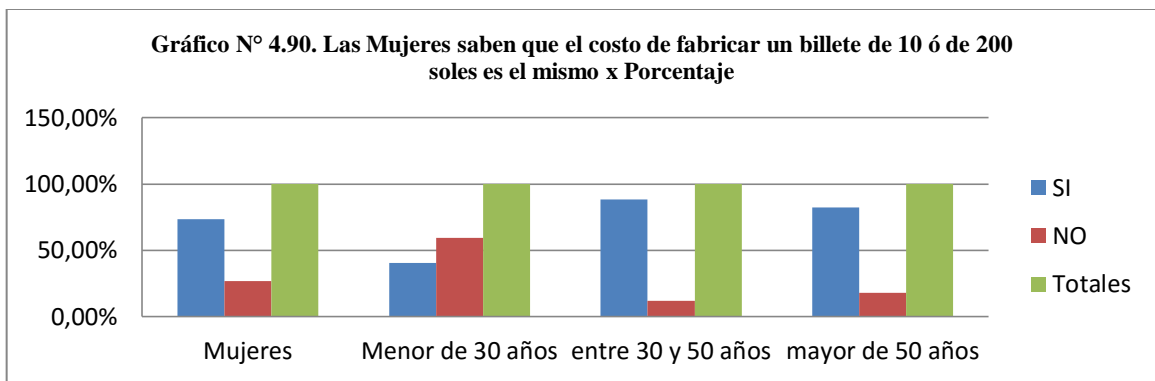
El Gráfico N° 4.89., muestra que las mujeres menores de 30 años ignoran esta particularidad de los billetes.



El Cuadro N° 4.91., y el Gráfico N° 4.90., muestran que el 60% de las mujeres ignoraba o no había analizado esta característica de los billetes y son las más propensas a recibir billetes falsificados.

**Cuadro N° 4.91. Las Mujeres saben que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje**

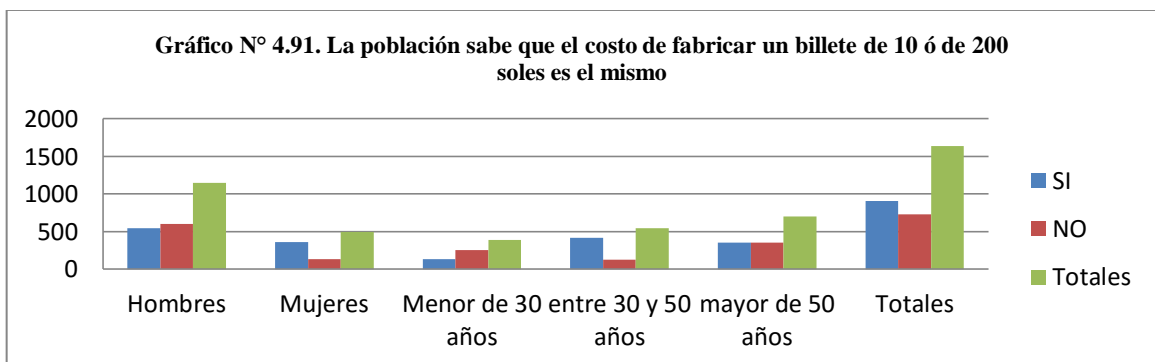
¿Sabía Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	73.37%	40.48%	88.24%	82.16%
NO	26.63%	59.52%	11.76%	17.84%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



El Cuadro N° 4.92., y el Gráfico N° 4.91., muestra que los hombres son la mayoría de la población que ignora el costo del dinero.

**Cuadro N° 4.92. La población sabe que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo**

¿Sabía Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	547	361	135	419	354	908
NO	600	131	255	126	350	731
Totales	1147	492	390	545	704	1639

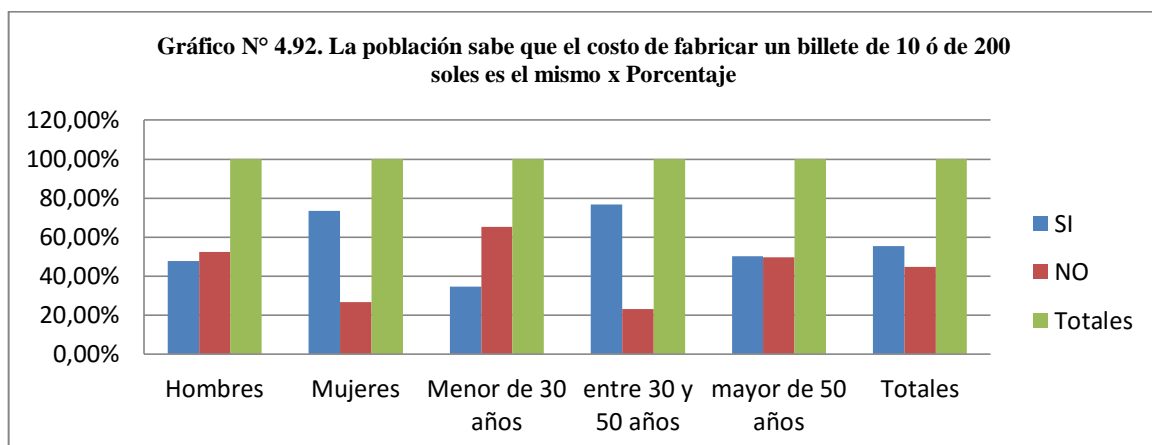






El Cuadro N° 4.93., y el Gráfico N° 4.92., muestran que el 48% de los hombres sabían sobre el costo del dinero, menos que el que las mujeres (73 %).

Cuadro N° 4.93. La población sabe que el costo de fabricar un billete de 10 ó de 200 soles es el mismo x Porcentaje						
¿Sabía Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	47.69%	73.37%	34.62%	76.88%	50.28%	55.40%
NO	52.31%	26.63%	65.38%	23.12%	49.72%	44.60%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



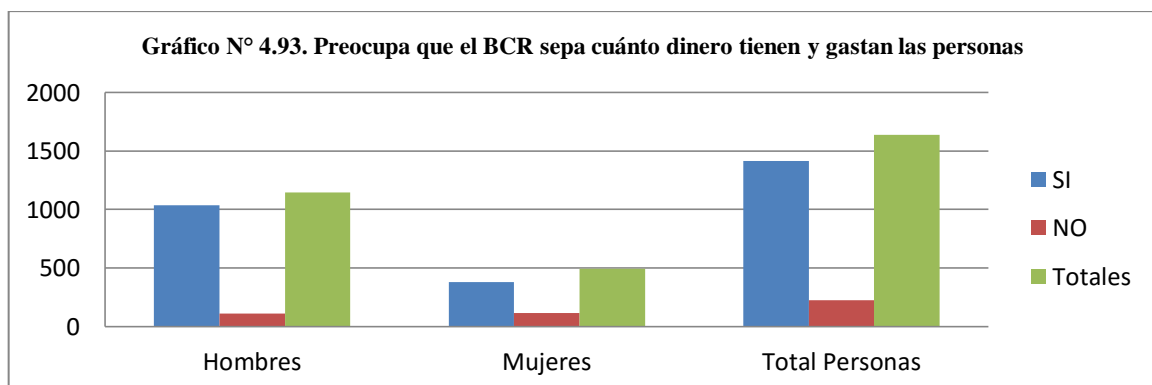
**Pregunta 17.-** ¿Le preocupa que el BCR conozca cuánto dinero tiene y gasta?

- Muestra: 1639, Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

A las personas de condición económica media y alta, les preocupa que las bandas de delincuentes se enteren de sus operaciones de dinero, porque en el Perú los secuestros y las extorsiones son uno de los principales ingresos para las bandas de delincuentes, luego del tráfico de drogas. A la mayoría de la población no le preocupa que el BCR conozca de sus operaciones porque no tienen ingresos altos y están exonerados del pago de impuestos. Sin embargo, el Cuadro N° 4.94., muestra que la mayoría de la población prefiere que no se conozcan sus ingresos, ni el tipo de operaciones que realiza:

Cuadro N° 4.94. Preocupa que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan las personas			
¿Le preocupa que el BCR conozca cuánto dinero tiene y gasta?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	1035	378	1413
NO	112	114	226
Totales	1147	492	1639

El Gráfico N° 4.93., nos muestra que a las mujeres les preocupa menos que a los hombres que el BCR tenga un registro permanente de sus transacciones financieras.

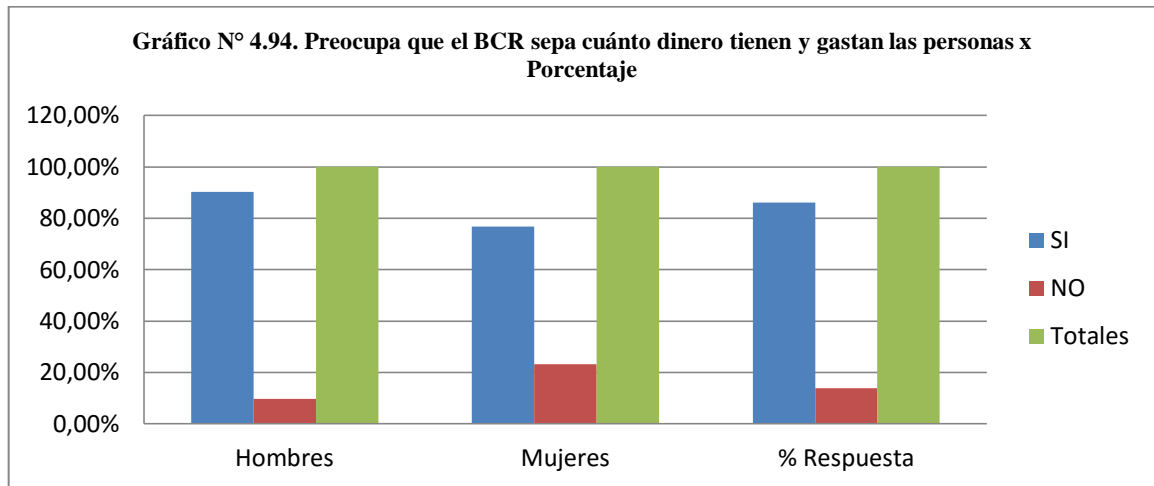




El Cuadro N° 4.95., muestra que al 23% de las mujeres no les preocupa que el BCR tenga un registro permanente de sus transacciones financieras. que el BCR tenga un registro permanente de sus transacciones financieras.

Cuadro N° 4.95. Preocupa que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan las personas x Porcentaje			
¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	90.24%	76.83%	86.21%
NO	9.76%	23.17%	13.79%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%

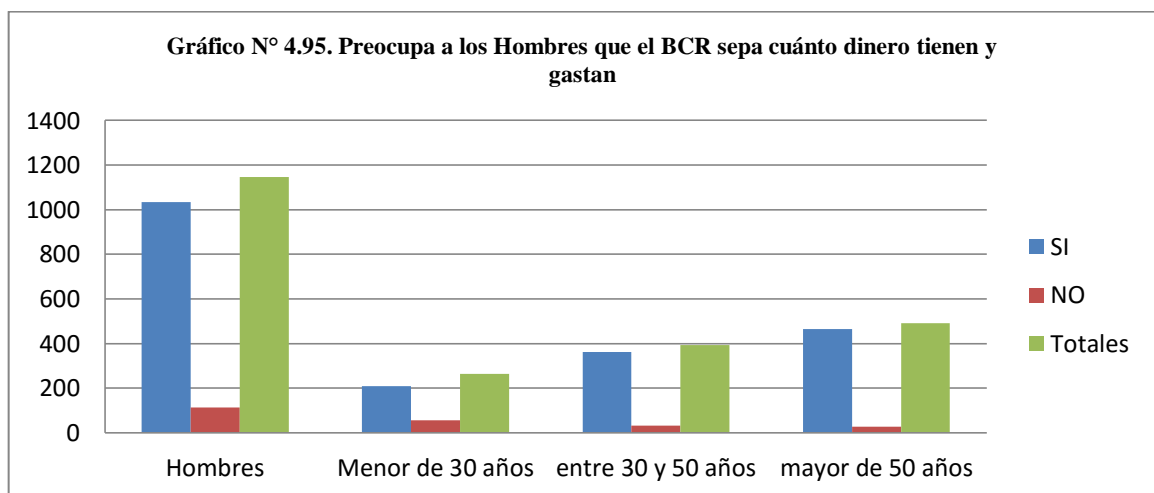
El Grafico N° 4.94. muestra que en la población de mujeres a un 23% no le preocupa que el BCR lleve un registro de sus operaciones financieras.



El Cuadro N° 4.96., nos muestra que a los hombres menores de 30 años no les preocupa que el bCR conozca de sus operaciones de efectivo. A los mayores de 30 años y menores de 50, si les preocupa que la información sea mal utilizada. También es cierto que será más difícil “lavar dinero” del narcotráfico.

Cuadro N° 4.96. Preocupa a los Hombres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan				
¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	1035	209	361	465
NO	112	55	31	26
Totales	1147	264	392	491

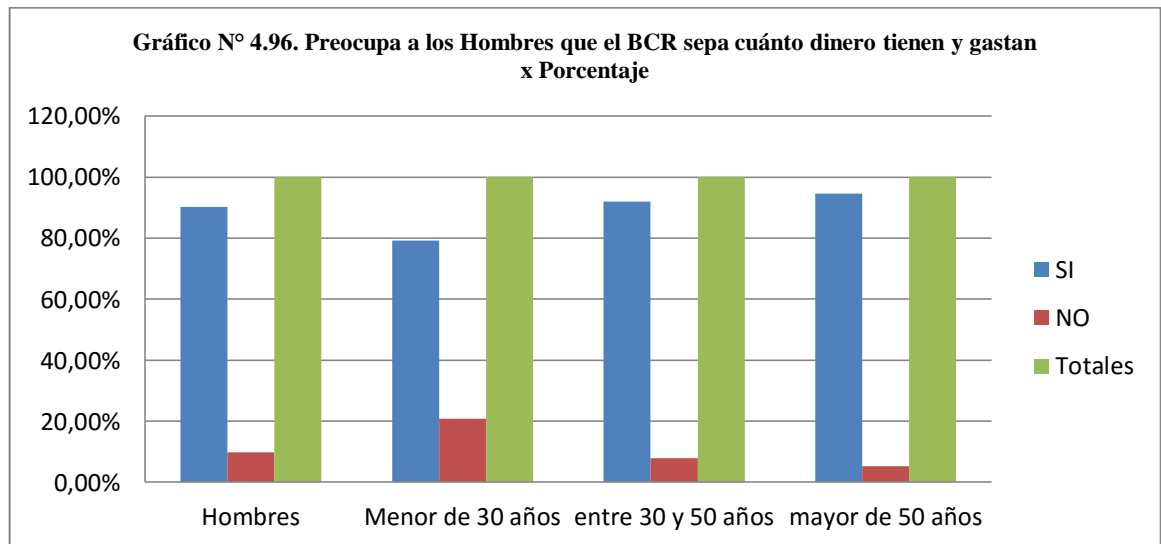
El Grafico N° 4.95., nos muestra que los hombres se preocuparse más porqué el BCR lleve un registro de sus operaciones financieras, a medida que van cumpliendo más años.





El Cuadro N° 4.97., y el Grafico N° 4.96., nos muestran que a los hombres menores de 30 años (20%) no les preocupa que en el BCR se lleve un registro de sus operaciones financieras.

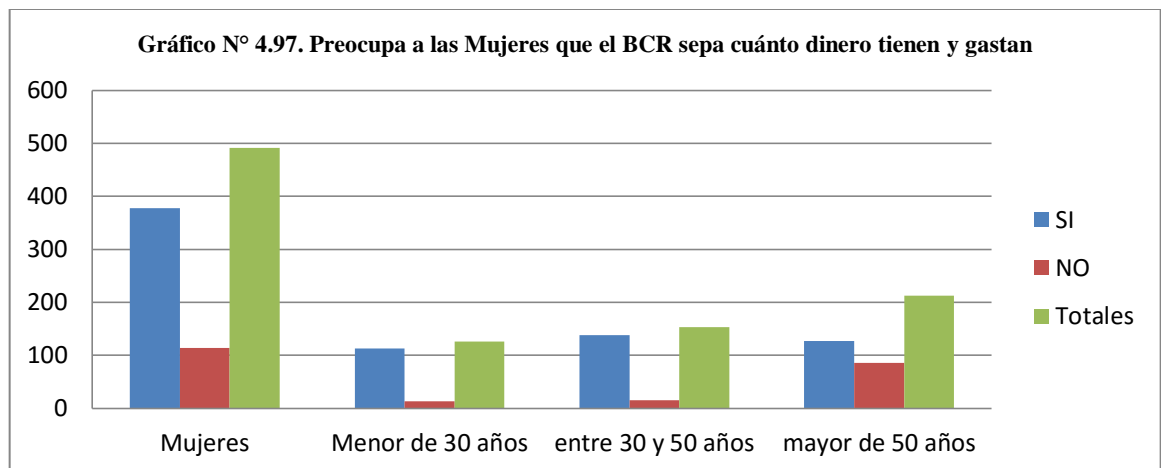
¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	90.24%	79.17%	92.09%	94.70%
NO	9.76%	20.83%	7.91%	5.30%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



El Cuadro.4.98., muestra que las mujeres mayores de 50 años no consideran importante que el BCR conozca de sus operaciones de efectivo. La mayor parte son jubiladas y cuentan con un escaso ingreso.

¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	378	113	138	127
NO	114	13	15	86
Totales	492	126	153	213

El Grafico N° 4.97., muestra en el grupo de las mujeres mayores de 50 años, un crecimiento notable en el numero de mujeres a las que no les preocupa que el BCR conozca sus operaciones financieras. Dicha indiferencia puede estar relacionada con el deterioro de la memoria, la menopausa, con el hecho de que empiezan a manejar menos efectivo, algunas ya están jubiladas y su estandar de vida no les exige muchos gastos.

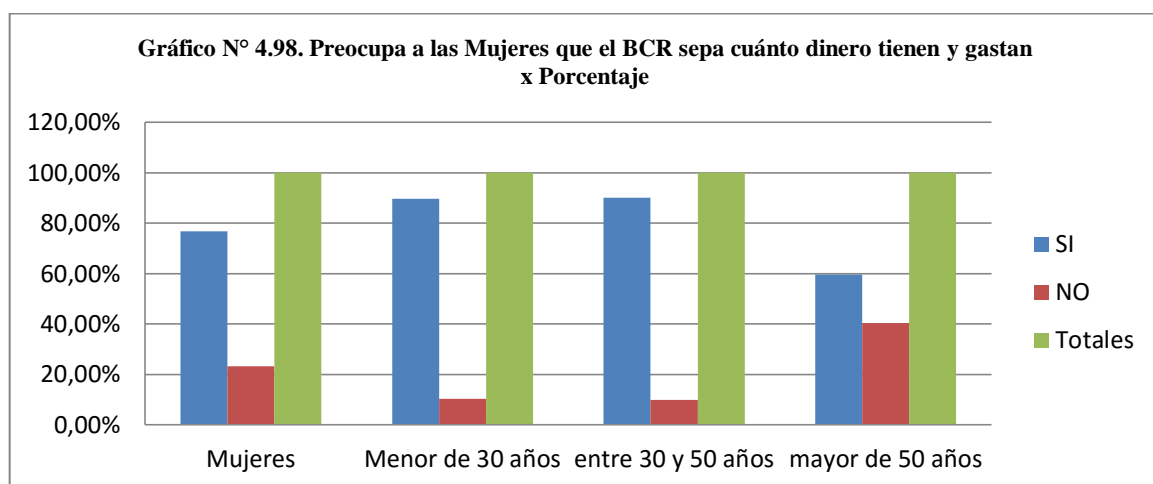




El Cuadro N° 4.99., muestra el crecimiento notable (del 10% al 40%) mencionado por el Cuadro N° 4.98 y el Grafico N° 4.97., y que se atribuye a causas naturales, ya que afecta a una parte importante de las mujeres :

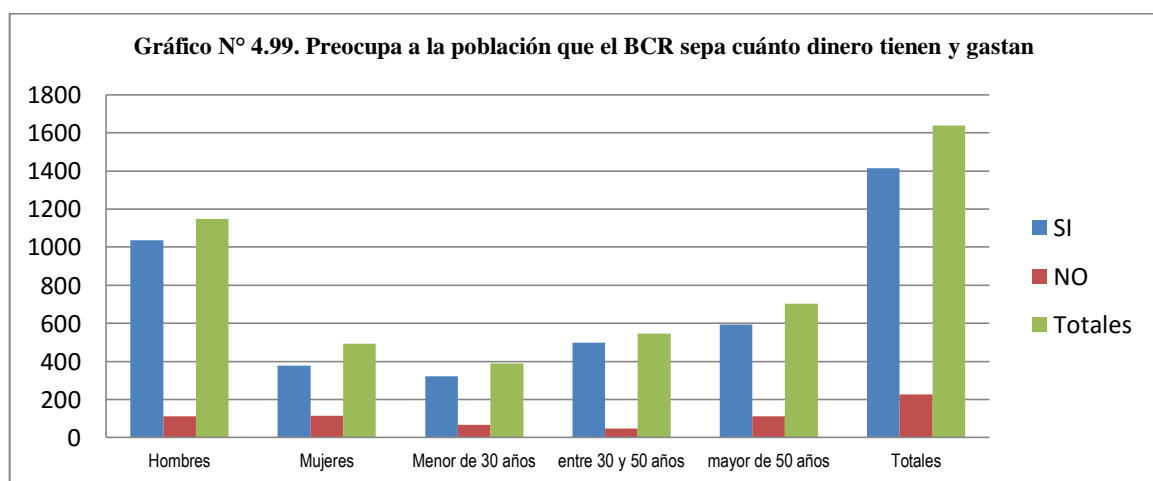
Cuadro N° 4.99. Preocupa a las Mujeres que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje				
¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	76.83%	89.68%	90.20%	59.62%
NO	23.17%	10.32%	9.80%	40.38%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

El Grafico N° 4.98. muestra un crecimiento notable (más del 30% ) de las mujeres con edades mayores a los 50 años y que no se preocupan porqué el BCR conozca sus operaciones financieras. Estas mujeres antes formarón parte del grupo de mujeres de 30 a 50 años que registro menos del 10%, por lo que el cambio de 10% a 40%, no puede atribuirse a una tendencia, sino a un cambio excepcional que afecta a las mujeres.



El Cuadro N° 4.100., y el Graficop N° 4.99., muestran que el numero de hombres a los que no les preocupa que el BCR conozca sus operaciones financieras (112 de 1,035), no registra el crecimiento inusual de mujeres que declaran lo mismo (114 de 378) a partir de los 50 años. El Cuadro muestra claramente que el comportamiento de los hombres es muy diferente que el de las mujeres a partir de los 50 años.

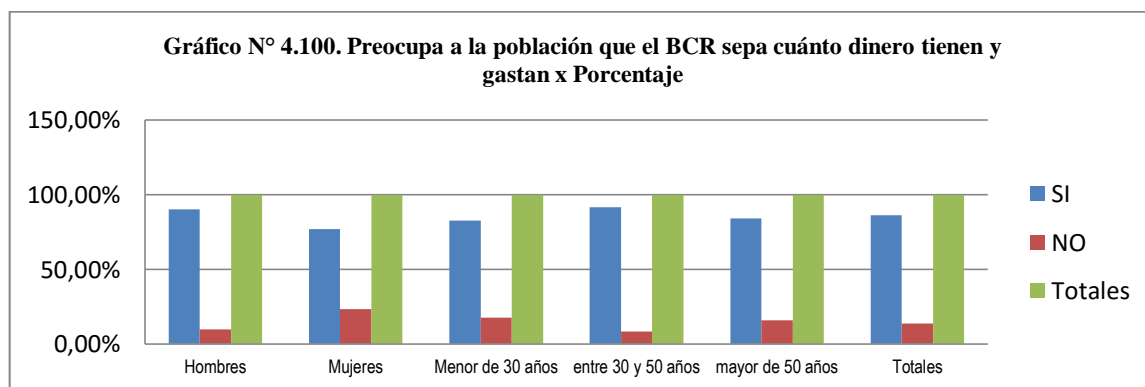
Cuadro N° 4.100. Preocupa a la población que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan						
¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	1035	378	322	499	592	1413
NO	112	114	68	46	112	226
Totales	1147	492	390	545	704	1639





El Cuadro N° 4.101., y la Grafica N° 4.100., muestran que las mujeres menores de 30 años tienen una mayor indiferencia debido a que son menos suspicaces, son las que gastan menos porque registran menos ingresos, pagan menos impuestos y en su mayoría no sabían la función del BCR. En el Perú la Tasa de mortalidad (6‰<sup>3</sup>) es alta, pero la de natalidad (19‰<sup>4</sup>) es 3 veces mayor. La esperanza de vida es de 78 años para los hombres y 81 años para las mujeres.

Cuadro N° 101. Preocupa a la población que el BCR sepa cuánto dinero tienen y gastan x Porcentaje						
¿Le preocupa que el BCR conozca cuánto dinero tiene y gasta?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	90.24%	76.83%	82.56%	91.56%	84.09%	86.21%
NO	9.76%	23.17%	17.44%	8.44%	15.91%	13.79%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

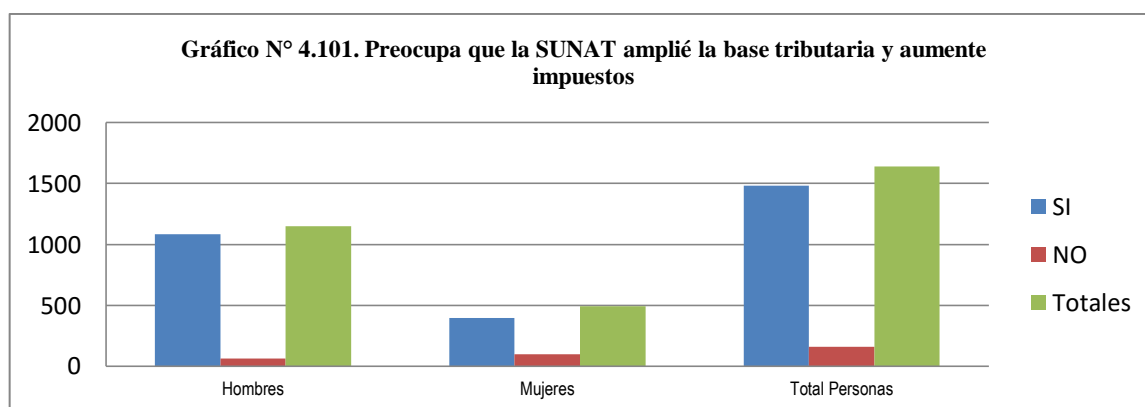


**Pregunta 18.-** ¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?

- Muestra: **1639**, Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

El Cuadro N° 4.102., muestra que a la mayoría de los hombres encuestados (1,085) les preocupa que la SUNAT decida utilizar los datos del BCR para ampliar la base tributaria y recaudar más impuestos. Mientras que a 96 de 396 de las mujeres encuestadas (una de cada 5) no les preocupa esto.

Cuadro N° 4.102. Preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria y aumente impuestos			
¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	1085	396	1481
NO	62	96	158
Totales	1147	492	1639



<sup>3</sup> Tasa de Mortalidad del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) para el periodo 2010-2015; Morirán 172,731 de una población de 30,814,175 habitantes.

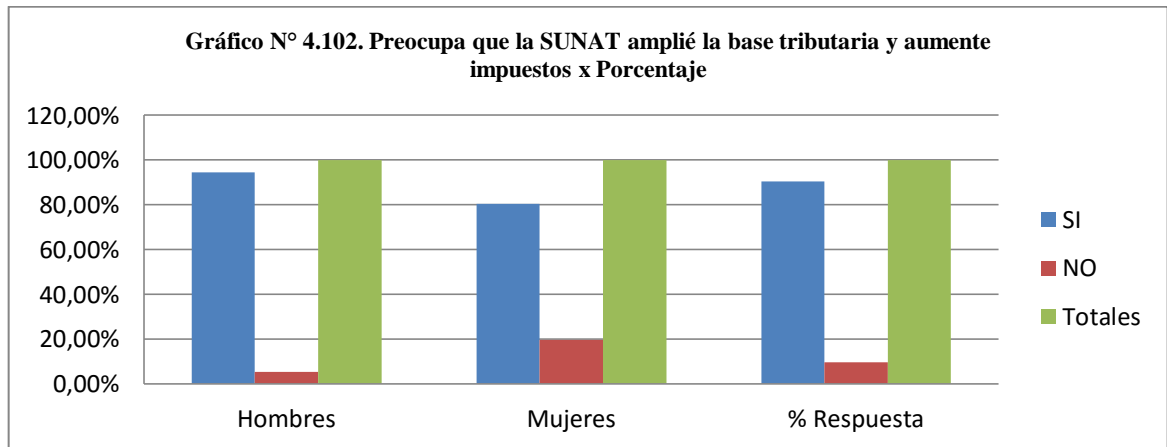
<sup>4</sup> Tasa de Natalidad del INEI, para el periodo 2010-2015; Nacerán 581,450



El Cuadro N° 4.103., muestra que a la mayoría de los hombres (95%) les preocupa que la SUNAT decida utilizar los datos del BCR para ampliar la base tributaria y recaudar más impuestos (o inventar nuevos). Mientras que al 20% de las mujeres no les preocupa esto.

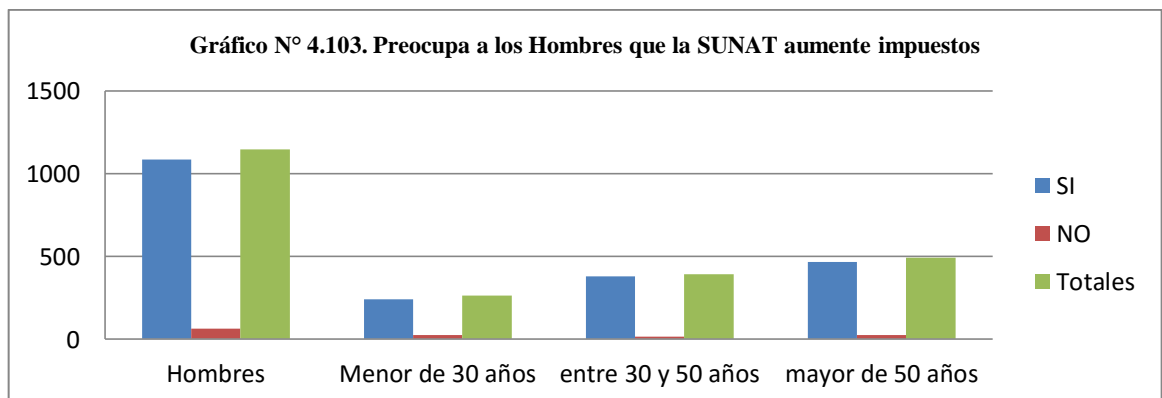
<b>Cuadro N° 4.103. Preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria y aumente impuestos x Porcentaje</b>			
¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	94.59%	80.49%	90.36%
NO	5.41%	19.51%	9.64%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%

El Gráfico N° 4.102., no muestra que las mujeres están menos preocupadas de que la SUNAT les cobre más impuestos. Es importante mencionar que tanto los hombres como las mujeres encuestadas contaban con estudios escolares completos (primaria y secundaria).



El Cuadro N° 4.104., y el Gráfico N° 4.103., nos muestran que en el caso de los hombres encuestados los más preocupados son los mayores de 30 años, mientras que los menores de 30 años no les preocupa mucho este tema ya que en su mayoría no tributan, porque ganan por debajo de la base imponible de impuestos.

<b>Cuadro N° 4.104. Preocupa a los Hombres que la SUNAT aumente impuestos</b>				
¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	1085	239	379	467
NO	62	25	13	24
Totales	1147	264	392	491

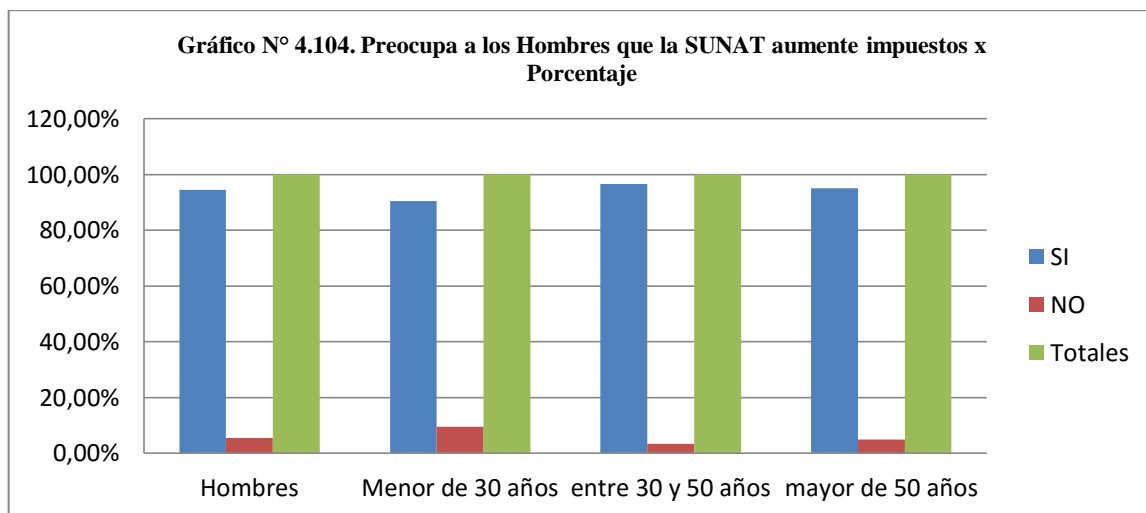


El Cuadro N° 4.105., y el Gráfico N° 104., nos muestran que en el caso de los hombres encuestados los más preocupados son los mayores de 30 años (95% a 96%), que son los que cuentan con mejores trabajos y tributan a la SUNAT, mientras que un 10% de los menores de 30 años (algunos declararon que aun no pagan impuestos) no les preocupa y en su mayoría son estudiantes universitarios que dependen



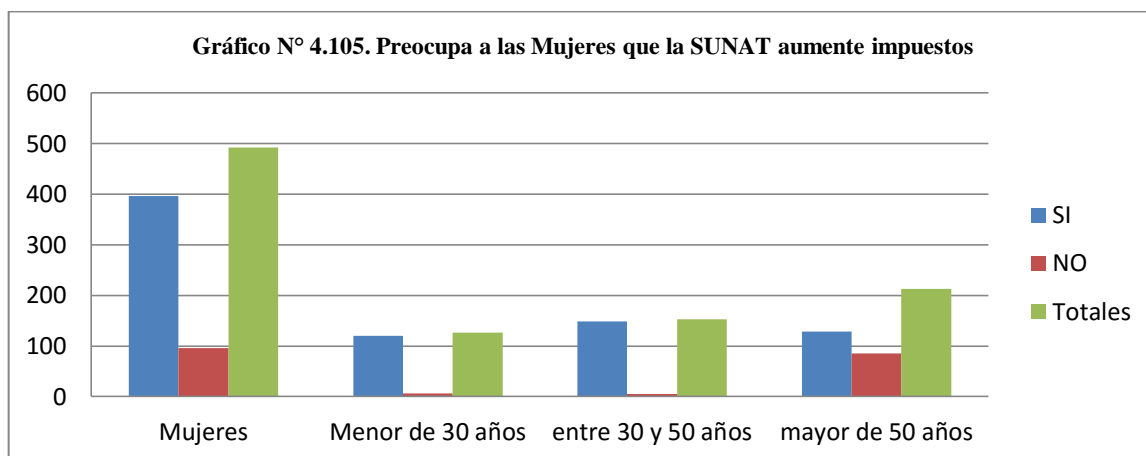
economicamente de sus padres o tutores; los que trabajan son los menos y aún menos son los que tienen obligaciones como sostén de familia, hijos, esposa, deudas, etc.

<b>Cuadro N° 4.105. Preocupa a los Hombres que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje</b>				
¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	94.59%	90.53%	96.68%	95.11%
NO	5.41%	9.47%	3.32%	4.89%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



El Cuadro N° 4.106., y el Gráfico N° 4.105., nos muestran que las mujeres mayores de 50 años no están preocupadas porque la SUNAT, amplíe la base tributaria, porque la mayoría son jubiladas o tienen escasos ingresos y las de mayor edad no tributan.

<b>Cuadro N° 4.106. Preocupa a las Mujeres que la SUNAT aumente impuestos</b>				
¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	396	120	148	128
NO	96	6	5	85
Totales	492	126	153	213



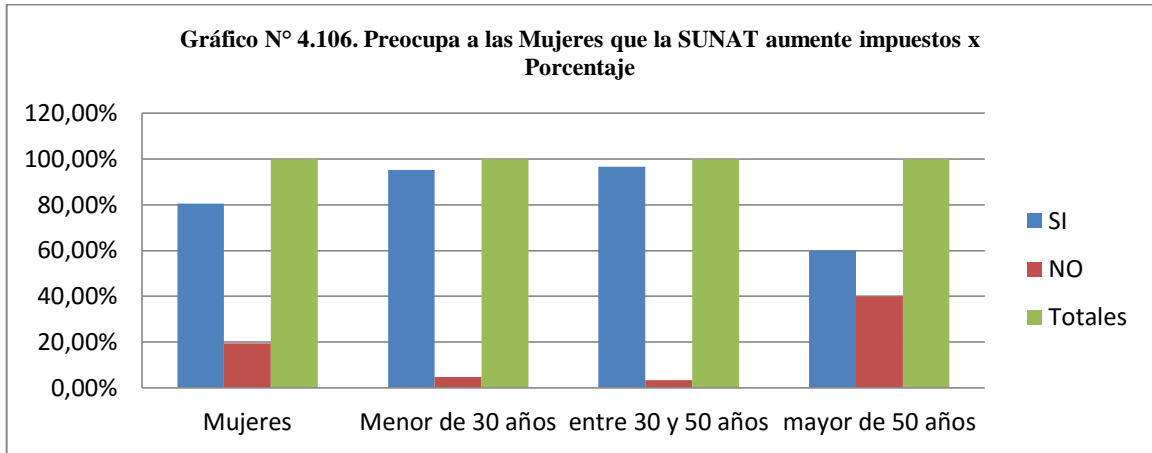
El Cuadro N° 4.107., y el Gráfico N° 4.106., muestran que el 40% de las mujeres mayores de 50 años no les preocupa que la SUNAT amplíe la base tributaria, por que están por llegar a su edad de jubilación (60 años), mientras que a las mujeres que cuentan con trabajos bien remunerados, si les preocupa (60%) sobre todo si la ampliación de la base tributaria pueda incluir a los jubilados de las AFP (Fondos de Pensiones) ya que a los jubilados del estado están exonerados del pago de impuestos.





**Cuadro N° 4.107. Preocupa a las Mujeres que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje**

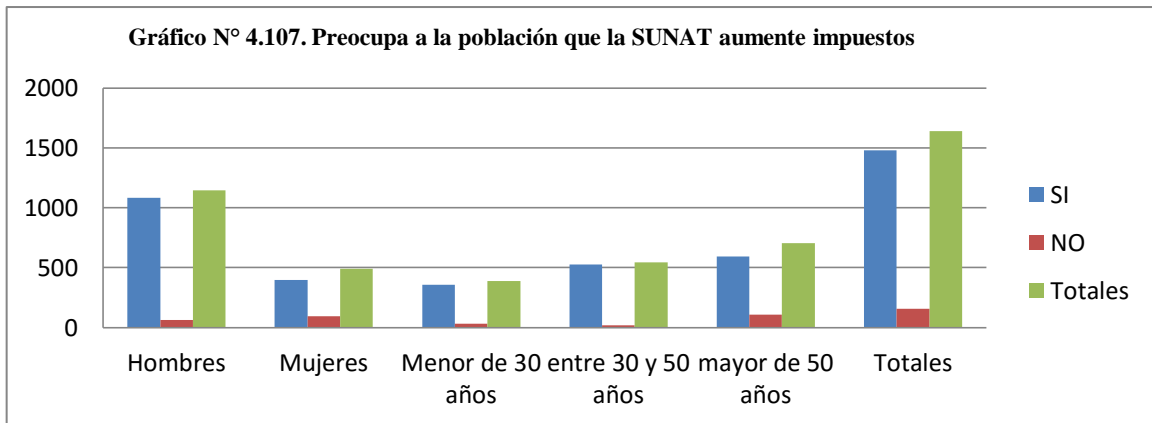
¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	80.49%	95.24%	96.73%	60.09%
NO	19.51%	4.76%	3.27%	39.91%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



El Cuadro N° 4.108., y el Gráfico N° 4.107., nos muestran que a los hombres y mujeres mayores de 30 años y menores de 50 años, les preocupa que la SUNAT tenga acceso a la información sobre sus transacciones de dinero.

**Cuadro N° 4.108. Preocupa a la población que la SUNAT aumente impuestos**

¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	1085	396	359	527	595	1481
NO	62	96	31	18	109	158
Totales	1147	492	390	545	704	1639

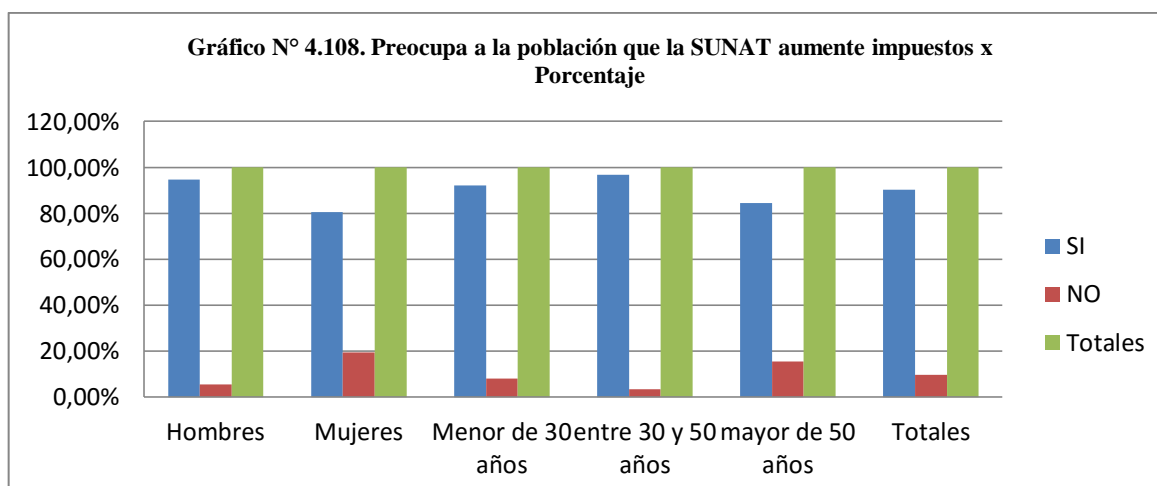


El Cuadro N° 4.109., y el Gráfico N° 4.108., nos muestran que al 97 % de los hombres y mujeres, mayores de 30 años y menores de 50 años, les preocupa que la SUNAT tenga acceso a la información sobre sus transacciones de dinero. Son la PEA (Población Económicamente Activa) que registra mayores ingresos<sup>5</sup>.

**Cuadro N° 4.109. Preocupa a la población que la SUNAT aumente impuestos x Porcentaje**

¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	94.59%	80.49%	92.05%	96.70%	84.52%	90.36%
NO	5.41%	19.51%	7.95%	3.30%	15.48%	9.64%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

<sup>5</sup> El INEI nos indica en su página web ([www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)) que la PEA (hombres y Mujeres) mejor pagada se encuentra entre los 30 y los 55 años



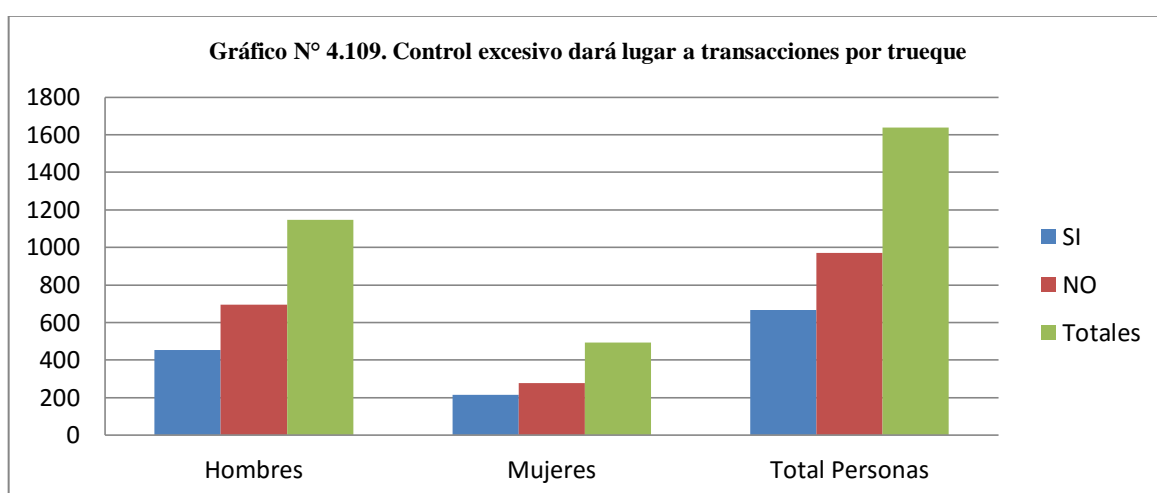
**Pregunta 19.-** ¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?

- Muestra: **1639**, Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

Los Cuadros N° 4.110 y 4.111., así como los Gráficos N° 4.109 y 4.110., muestran que el 40% de la población considera que un control eficiente del dinero electrónico, dará lugar a que las transacciones que no deban ser auditadas, se realicen mediante el intercambio de bienes. La mayoría de la población considera que es posible, ya que en el pasado reciente ha ocurrido: época de inflación descontrolada (de 1985 a 1990), época de reajuste económico (de 1995 al 2005). Además, en la sierra del Perú se sigue usando el trueque.

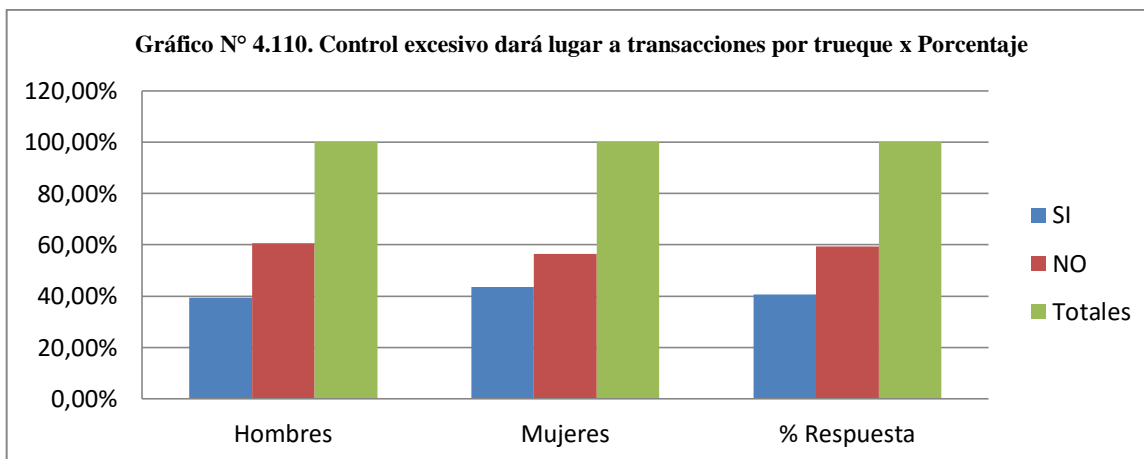
**Cuadro N° 4.110. Control excesivo dará lugar a transacciones por trueque**

¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	453	214	667
NO	694	278	972
Totales	1147	492	1639



**Cuadro N° 4.111. Control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje**

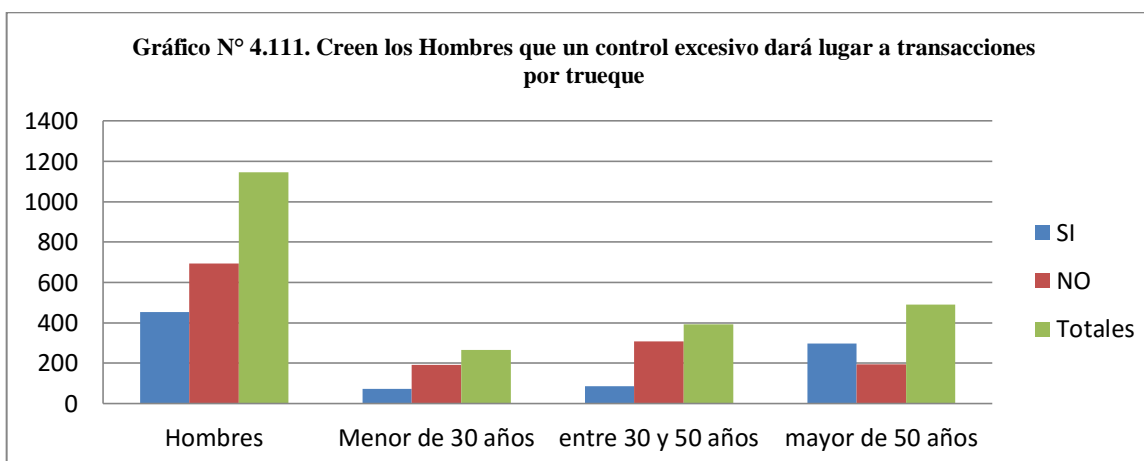
¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	39.49%	43.50%	40.70%
NO	60.51%	56.50%	59.30%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%



El Cuadro N° 4.112., y el Gráfico N° 4.111., nos muestran que los hombres mayores de 50 años consideran que los controles excesivos y persecutorios, solo crean desconfianza, auyentan la inversión y fomentan la informalidad. Además, considerán que el trueque ya es una practica común, para evadir impuestos. En las empresas privadas y formales el “Canje de Publicidad por Servicios” es muy común, por ejemplo: una empresa de alquiler de estacionamientos “canjea” espacios de estacionamiento de vehiculos por un determinado periodo a cambio de una campaña de publicidad. El beneficio es para ambas empresas, si la empresa de publicidad no vende mucha publicidad, pero requiere de alquilar espacios de estacionamiento durante el día y la empresa de estacionamientos tiene libres varios espacios de estacionamiento de vehiculos (sin alquilar) durante el día. Lo cual nos indica, que deben existir ciertas condiciones para que el trueque exista como alternativa. En el caso de empresas exitosas, cuya demanda supera su oferta, no requeriran del trueque o “canje”.

**Cuadro N° 4.112. Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque**

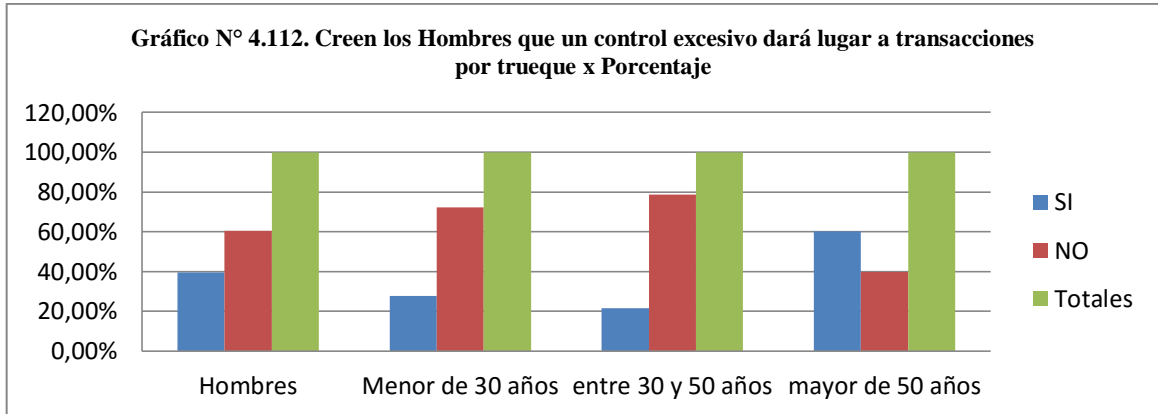
¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	453	73	84	296
NO	694	191	308	195
Totales	1147	264	392	491



El Cuadro N° 4.113., y el Gráfico N° 4.112., nos muestran que los hombres menores de 50 años no son reacios a aceptar más controles, pero no estaban familiarizados con el trueque como alternativa económica.

**Cuadro N° 4.113. Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje**

¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	39.49%	27.65%	21.43%	60.29%
NO	60.51%	72.35%	78.57%	39.71%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

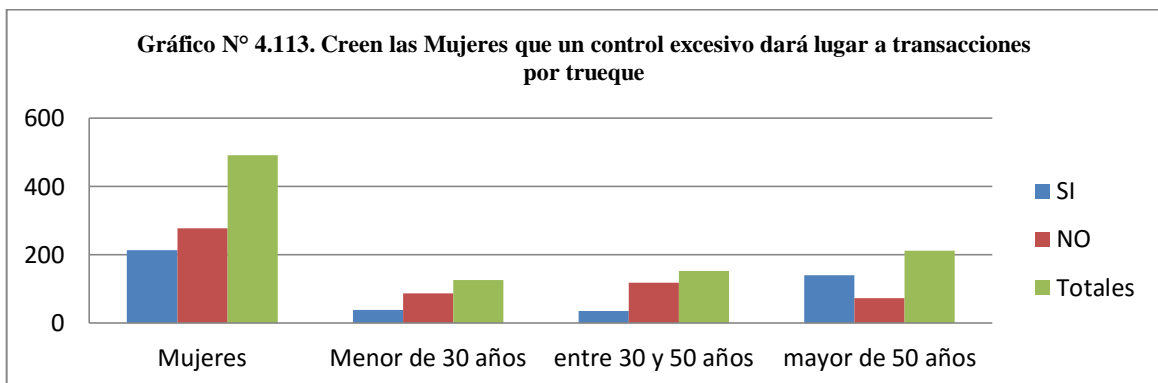


Los Cuadros N° 4.114., y N° 4.115., y los Gráficos N° 4.113., y N° 4.114., nos muestran que el 65% de las mujeres mayores de 50 años cree que los controles excesivos y persecutorios, solo crean desconfianza, auyentan la inversión y fomentan la informalidad. Tienen el recuerdo de políticas economicas o de control que fracasaron en el pasado.

**Cuadro N° 4.114. Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque**

¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?

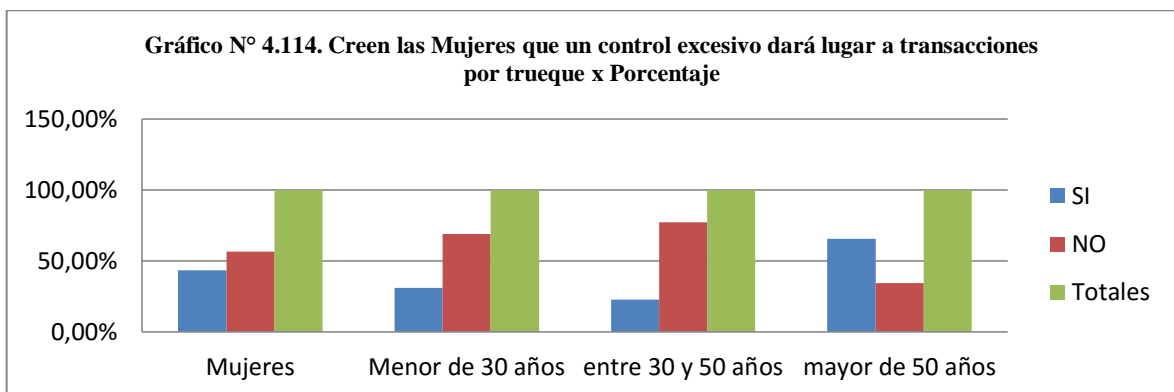
	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	214	39	35	140
NO	278	87	118	73
Totales	492	126	153	213



**Cuadro N° 4.115. Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje**

¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?

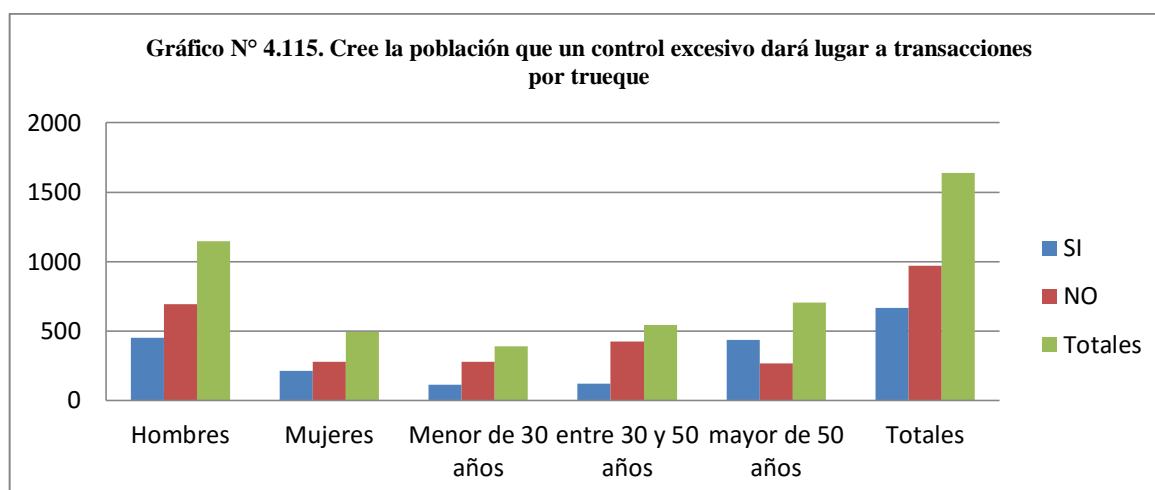
	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	43.50%	30.95%	22.88%	65.73%
NO	56.50%	69.05%	77.12%	34.27%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



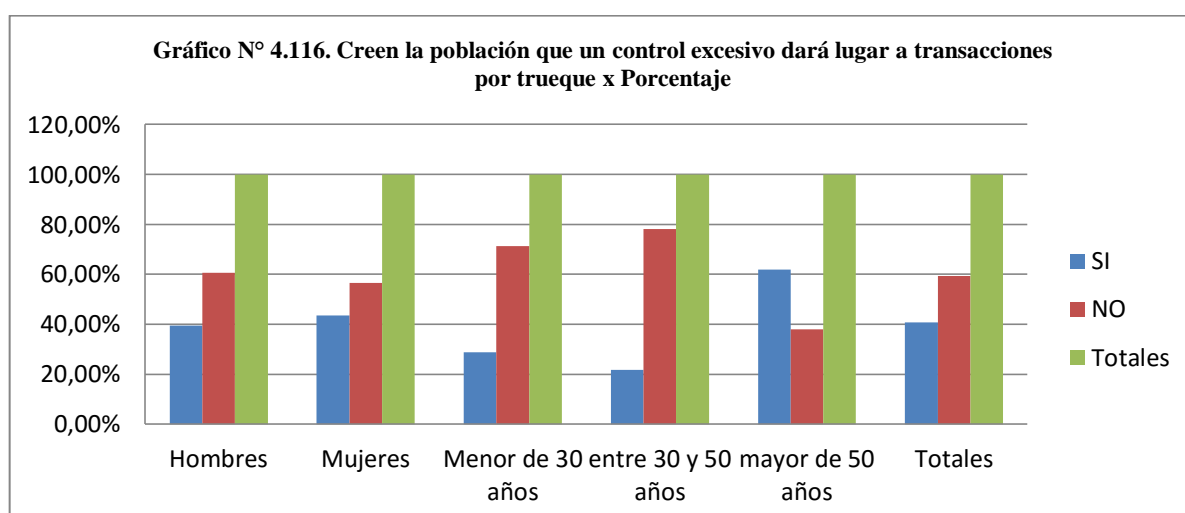


Los Cuadros N° 4.116., y N° 4.117., y los Gráficos N° 4.115., y N° 4.4.116., nos muestran que la mayoría de la población (59%) considera que los controles son necesarios, sobre todo los menores de 50 años. No tienen un recuerdo de eventos similares en la historia reciente.

Cuadro N° 4.116. Cree la población que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque						
¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	453	214	112	119	436	667
NO	694	278	278	426	268	972
Totales	1147	492	390	545	704	1639



Cuadro N° 4.117. Creen la población que un control excesivo dará lugar a transacciones por trueque x Porcentaje						
¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	39.49%	43.50%	28.72%	21.83%	61.93%	40.70%
NO	60.51%	56.50%	71.28%	78.17%	38.07%	59.30%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



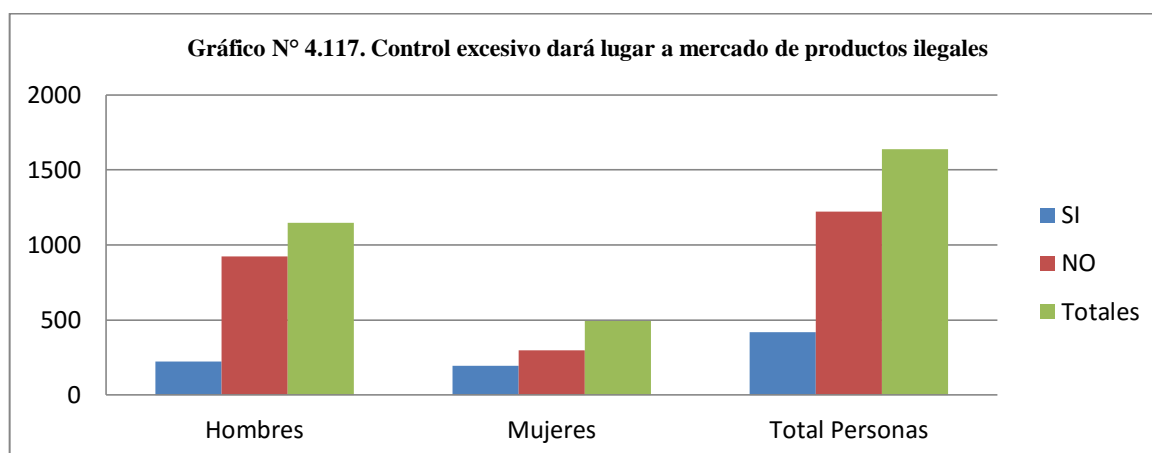
**Pregunta 20.-** ¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?

- Muestra: **1639**, Personas del Perú
- Fecha del sondeo: Enero 2015 a Abril 2015.

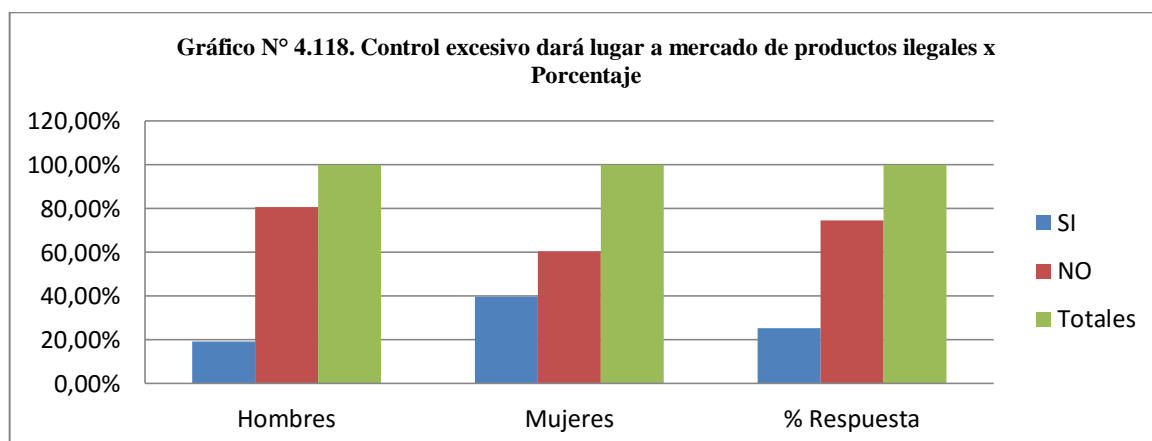


Los Cuadros N° 4.118., y N° 4.119., y los Gráficos N° 4.117., y N° 4.118., muestran que la mayoría de la población (74%); el 80% de los hombres y el 60% de las mujeres, creen que los controles excesivos no generarán mercados de productos ilegales

<b>Cuadro N° 4.118. Control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales</b>			
¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Hombres	Mujeres	Total Personas
SI	222	195	417
NO	925	297	1222
<b>Totales</b>	<b>1147</b>	<b>492</b>	<b>1639</b>

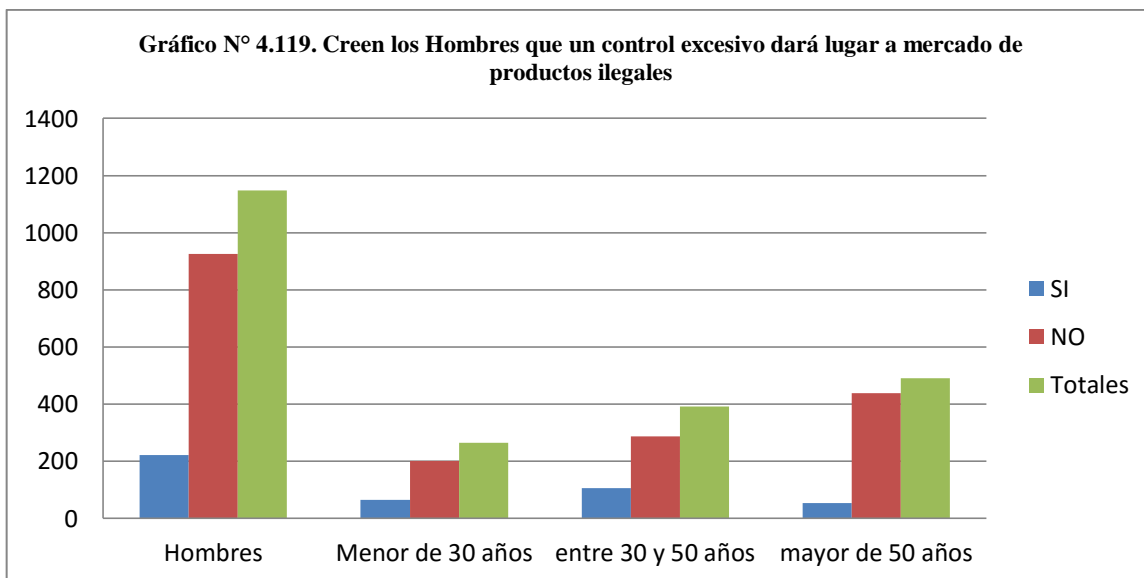


<b>Cuadro N° 4.119. Control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje</b>			
¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Hombres	Mujeres	% Respuesta
SI	19.35%	39.63%	25.44%
NO	80.65%	60.37%	74.56%
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



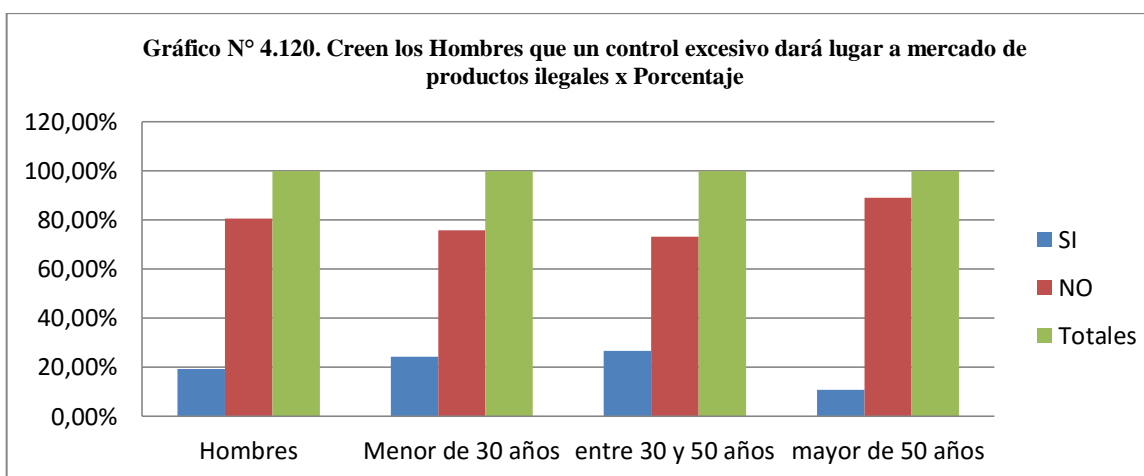
Los Cuadros N° 4.120., y N° 4.121., y los Gráficos N° 4.119., y N° 4.120., muestran que el 19% de los hombres, sobre todo los menores de 50 años (25%) cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales.

<b>Cuadro N° 4.120. Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales</b>				
¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	222	64	105	53
NO	925	200	287	438
<b>Totales</b>	<b>1147</b>	<b>264</b>	<b>392</b>	<b>491</b>



**Cuadro N° 4.121. Creen los Hombres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje**

¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Hombres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	19.35%	24.24%	26.79%	10.79%
NO	80.65%	75.76%	73.21%	89.21%
Totales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

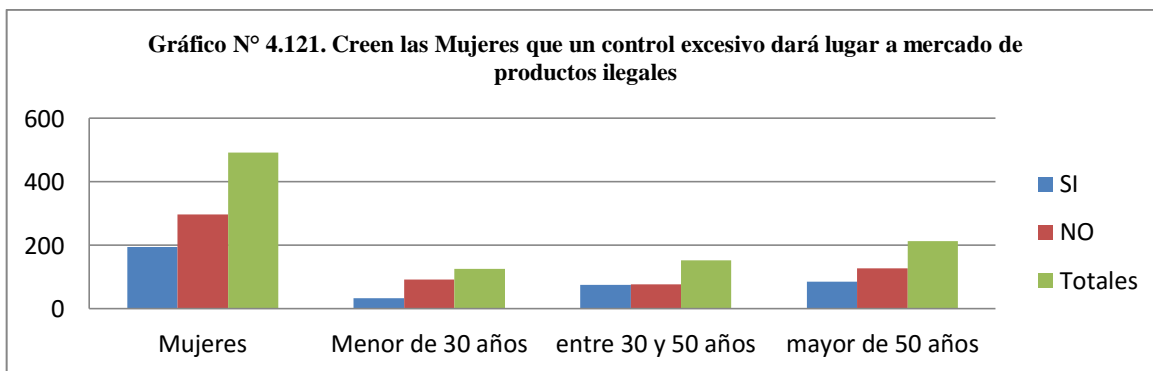


Los Cuadros N° 4.122., y N° 4.123., y los Gráficos N° 4.121., y N° 4.122., muestran que el 40% de las mujeres consideran que un excesivo control fomenta la aparición de mercados de productos ilegales. Solo el 27% de las mujeres menores de 30 años considera este panorama como posible. Resulta interesante observar que la mitad de las mujeres entre 30 y 50 años considera que un excesivo control fomentara la informalidad y el temor a ser controlado por el sistema; este es el grupo de mujeres adultas y profesionales que tienen trabajos con los mayores ingresos del mercado laboral. Algunas de ellas registran ingresos superiores a los de sus conyuges y ya tienen responsabilidades como hijos en edad escolar, universitarios adolescentes y algunas ya tienen nietos.

**Cuadro N° 4.122. Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales**

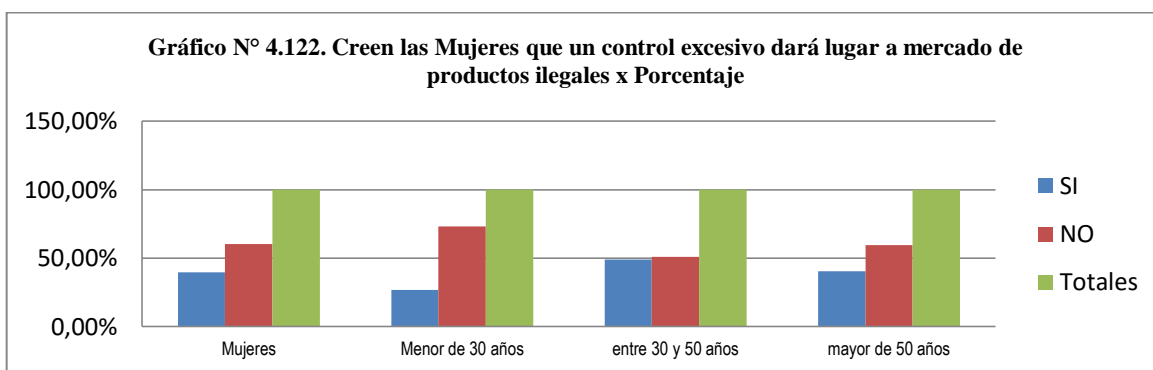
¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	195	34	75	86
NO	297	92	78	127
Totales	492	126	153	213





**Cuadro N° 4.123. Creen las Mujeres que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje**

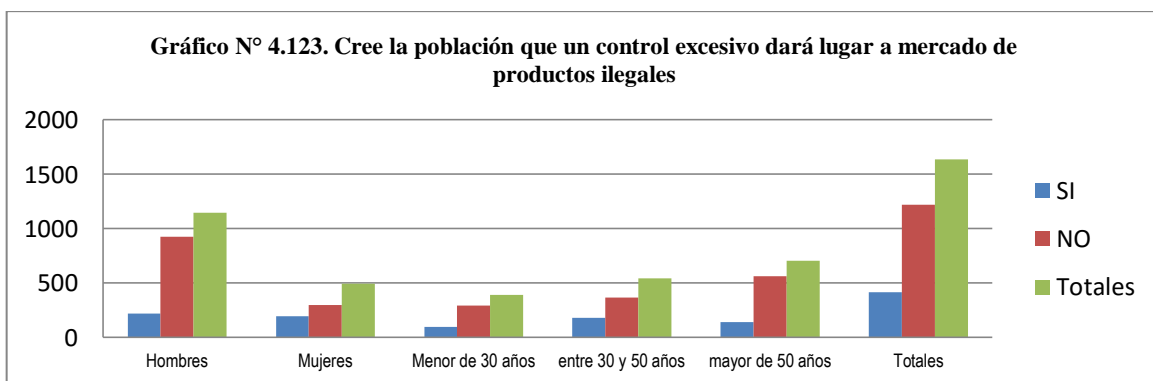
¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años
SI	39.63%	26.98%	49.02%	40.38%
NO	60.37%	73.02%	50.98%	59.62%
Totales	100.00 %	100.00%	100.00%	100.00%



Los Cuadros N° 4.124., y N° 4.125., y los Gráficos N° 4.123., y N° 4.124., muestran que el 40% de las mujeres y solo el 20% de los hombres considera que un excesivo control genera mercados de productos ilegales. Es el caso de todo producto escaso o difícil de conseguir. Es importante mencionar que las drogas tienen la característica de ser escasas, pero son adictivas, por lo que su demanda obedece a otros factores, que incluyen la creación de mercados de jóvenes consumidores por parte de los distribuidores.

**Cuadro N° 4.124. Cree la población que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales**

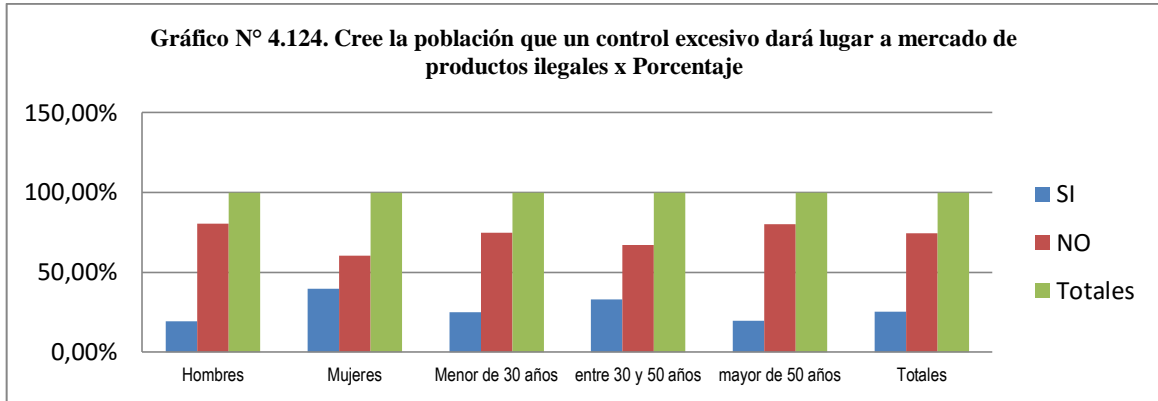
¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	222	195	98	180	139	417
NO	925	297	292	365	565	1222
Totales	1147	492	390	545	704	1639





**Cuadro N° 4.125. Cree la población que un control excesivo dará lugar a mercado de productos ilegales x Porcentaje**

¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?	Hombres	Mujeres	Menor de 30 años	entre 30 y 50 años	mayor de 50 años	Totales
SI	19.35%	39.63%	25.13%	33.03%	19.74%	25.44%
NO	80.65%	60.37%	74.87%	66.97%	80.26%	74.56%
Totales	100.00 %	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



Las muestras estadísticas fueron revisadas y confrontadas con las personas que respondieron la encuesta para determinar las razones de sus respuestas, las cuales tuvieron un fuerte contenido de interés y conveniencia personal, es decir fueron sinceras. Los hombres mostraron un mayor conocimiento técnico y sus respuestas se caracterizaron por un sentimiento de responder libre y asociando las consecuencias de los eventos en caso de que el ambiente tome las características supuestas, mientras que las mujeres mayores de 30 y menores de 50 años asociaron sus respuestas a la familia y cómo van a enfrentar el nuevo ambiente en caso de ser una realidad, mientras que las más jóvenes asociaron los controles a una menor libertad y su actitud de que “no les preocupa” estaba asociada a una reacción de rebeldía y rechazo a cualquier medida que limite sus libertades. Pero, si fueron asertivas, siempre que los controles les brinden mayor seguridad y resulten más fáciles de manejar.



## CAPÍTULO 5. LINEAMIENTOS BÁSICOS DEL SISTEMA

### 5. LINEAMIENTOS BÁSICOS DEL SISTEMA

#### 5.1. Requisitos del Sistema

Como consecuencia de la existencia de un conjunto de problemas que presenta el uso del efectivo se requiere encontrar un mecanismo tecnológico que cumpla con los siguientes requisitos:

- Surja como un sustituto del efectivo (billetes y monedas), contribuya a reducir su uso y posibilite la creación de nuevos servicios que beneficien a los usuarios.
- Brinde una información menos distorsionada de los mercados.
- No tenga un costo para el usuario.
- Sea fácil de entender y utilizar.
- Que sea más seguro que el dinero en efectivo.
- No requiera de un cambio o revolución cultural para ser aceptado.
- Nazca precedido de políticas y leyes realistas que fomenten la formalidad.
- Contribuya a recuperar la confianza en el estado para que ya no sea visto como un “cobrador” e “inventor” de impuestos o como un estado “mentiroso” que va a utilizar este mecanismo tecnológico para obtener información que luego use para perseguir a los ciudadanos, como una amenaza para la economía personal y familiar y no permita ver las ventajas de la formalidad.
- Simplifique las operaciones de compras, pagos de deudas y obligaciones, que se efectuarían en efectivo.
- Disuadan a quienes se dedican al “lavado de dinero” fruto de actividades delictivas (contrabando, narcotráfico, robo, etc.), al aislar dichas operaciones, por ser solo posibles con el uso de dinero en efectivo.
- Las comunicaciones de las transacciones de efectivo deben ser rápidas, a nivel nacional y ser posibles a nivel internacional.
- El uso de este sistema no debe atentar contra normas o disposiciones establecidas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (S.B.S. y A.F.P.), el Banco Central de Reserva (BCR) o la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).
- Los Anexos 9.10., 9.11., 9.12. y 9.13., muestran que un proyecto de similares requerimientos tendría una TIR del 27.96% y se recuperaría el capital en 15 meses.

#### 5.2. Desarrollo de la Investigación

La estrategia se basó en una innovación tecnológica, que consistía en utilizar un dispositivo para el enlace entre los clientes y una oficina de cobranzas masivas, mediante una tarjeta plástica con banda magnética o con código de barras u otra tecnología biométrica que identifique al usuario, para que registre el pago de sus créditos y que emita un **“Comprobante de Pago” del crédito o de parte del mismo; utilizando como concesionarios del servicio a las PYMES.**

##### 5.2.1. Diseño

Innovar la tecnología utilizada por los operadores de tarjetas de crédito conocida como POS (Point of Sales) para que los usuarios o clientes del servicio registren el pago de sus créditos, primero identificándose, ya sea presentando una tarjeta con banda magnética u otro mecanismo, pero luego, en lugar de emitirse un “Voucher” (como comprobante en el caso de una compra al crédito), se emita un Comprobante de Pago del crédito del usuario. El sistema se consolidó con otros servicios (Call Center, Fono/Fax, Estado de Cuenta, etc.) dirigidos a informar al cliente de que su pago se encuentra “Definitivamente Registrado”.

Se propone utilizar cualquier dispositivo de comunicación telefónica (celular o Smartphone) que pueda operar como dispositivos de registro para brindar los servicios de:



- **Cobranza:** Para todas las entidades o personas naturales que deseen simplificar el proceso de pago de deudas a sus clientes.
- **Préstamo Temporal para generar Capital de Trabajo:** Los representantes del sistema que recepcionen los pagos, depositaran lo recaudado (en una cuenta previamente asignada), en un plazo no mayor de 15, 20 ó 30 días, dependiendo de sus garantías comerciales, su récord crediticio y del monto límite autorizado como “Capital de Trabajo”.
- **Caja de Seguridad:** Los usuarios registrados como clientes podrán “registrar la entrega de efectivo” en los locales de los representantes del sistema (hasta un límite autorizado), quienes se convertirán en celadores del efectivo hasta el día siguiente, cobrando una comisión mínima por el servicio y permitiendo de este modo que el cliente se movilice sin el riesgo de transportar dicho efectivo.

Finalmente, es importante mencionar que hoy en día existen experiencias interesantes de “Monedero Electrónico” en Suecia, Noruega, Francia, Perú y Chile, pero orientadas todas a bancarizar el efectivo y no a incorporar a las PYMES al mercado del crédito personal y empresarial, con fondos nacionales y ninguno de los servicios apunta a limitar el uso del dinero circulante en su sistema monetario en beneficio de los usuarios.

En base a observar el procedimiento y resultados de la venta mediante tarjetas de crédito se formuló una alternativa innovadora utilizando los mismos dispositivos, pero diferentes programas y procedimientos.

### 5.2.2. Experimento

La idea propuesta se basó en una innovación a una tecnología utilizada en el país, con propósitos similares, pero limitada a las funciones clásicas de las tarjetas de crédito o débito utilizadas por los representantes en el Perú de **VISA, MasterCard, AMERICAN EXPRESS**, etc.

La idea se implementó tomando como base el software desarrollado por la empresa HIPER SA, para implementar un operador de tarjetas de crédito. Se incorporó la funcionalidad de cobranza, ya que las únicas permitidas en ese momento eran registro de compras mediante el uso de tarjetas de crédito y débito.

La Financiera Daewoo S.A. implemento la innovación tecnológica que permitió que revolucionara las ventas de automóviles para uso público (Taxis), mediante el sistema de “Créditos Personales con Cobranza Diaria” y cuyos centros de pago se encontraban instalados en algunas Estaciones de Servicio de la Cadena de Grifos Shell y podían identificarse por los carteles amarillos que anuncian: “Aquí se reciben Pagos Taxistas”. Posteriormente, la cartera de cobranza de la Financiera Daewoo S.A. fue vendida a la empresa de cobranza ASPENCREDIT.

Inicialmente, se instalaron 06 POS en los salones de venta de abarrotes, denominados “SELECT”, en las Estaciones de Servicio de la Cadena de Grifos Shell. Al mismo tiempo se tuvo que desarrollar procedimientos de control, para el registro de los pagos, recaudación de la cobranza, Cuadros de control de resultados y Control de Saldos por estación. Lo que permitió un mejor análisis del costo del servicio.

Esta innovación tecnológica fue reconocida por VERIFONE (Empresa fabricante de los POS y hoy Subsidiaria de Hewlett Packard), como única en el mundo, en 1998) y calificada como innovadora por Jimmy A. Montes, Gerente de Ventas para el Territorio Andino y por la empresa representante de VERIFONE en el Perú (en 1998): HIPER S.A., quienes participaron del proceso de transferencia tecnológica.

Se propone ir más allá de la experiencia innovadora de la Financiera Daewoo S.A. y del uso de P.O.S. y Smartphone, por parte de las entidades financieras, para utilizar no solo el dispositivo de VERIFONE, sino todos aquellos que puedan ser utilizados como dispositivos de registro para



brindar los servicios propuestos. El Smartphone a la fecha es el que más se adecua en el mercado de usuarios, pero se espera en los próximos años dispositivos más seguros, asociados a biometrías de identificación que hagan difícil la sustitución de los propietarios del dispositivo y de la cuenta con el depósito del efectivo.

La idea se aplicó durante el periodo 1998 al 2010, con excelentes resultados, llegando a instalarse 23 puntos de cobranza a nivel nacional. La desconfianza en concesionarios del servicio que no contaban con garantías bancarias y solidez financiera, hicieron que esta innovación solo se utilizara a través de la cadena de grifos Shell.

### 5.2.3. EVALUACION DE RESULTADOS

Se verifico el resultado histórico de la innovación y su actual vigencia, así como el grado de satisfacción de los usuarios del servicio.

La Financiera Daewoo SA, diseñó una encuesta de satisfacción de los usuarios del servicio y una encuesta a los administradores, la cual se repitió en más de una ocasión y se aplicó a una muestra de los 6,000 usuarios del servicio y a los 25 administradores del servicio. Los resultados de esta encuesta fueron los siguientes:

- Se obtuvo un 97% de satisfacción de los usuarios del servicio y un 98% de satisfacción de administradores de los locales a cargo de la cobranza. Muchos de ellos coincidieron en reconocer que el uso de dispositivos de lectura de billetes y monedas sería una forma de evitar las colas que se producen, por breves momentos (no más de 10 minutos; luego cada usuario es atendido en no más de 30 segundos), en las denominadas “horas punta” de 10:00 PM a 01:00 AM., lo cual está relacionado a la naturaleza del negocio de los usuarios: taxistas.
- El número de errores del sistema se redujo a cero, gracias a la experiencia de los desarrolladores del software en implementar operadoras de tarjetas de crédito.

La experiencia fue adoptada por los bancos: Banco de Crédito del Perú SA, Hermes transportes blindados, InterBank, etc., beneficiándose al cobrar una comisión por cada transacción

### 5.3. CONCEPCIÓN DEL SISTEMA

La experiencia antes mencionada permitió concebir la idea consistente en desarrollar un sistema basado en teléfonos móviles o smartphones y que opere en tres etapas:

- **La primera etapa**, consiste en la “carga del saldo” mediante una llamada al banco en el cual el usuario tiene una cuenta corriente o de ahorros. El usuario utiliza su clave y su firma digital para perfeccionar esta transacción, la cual evidentemente tendrá un costo fijado por el operador del servicio (el BCR). El monto retirado de la cuenta bancaria se almacenara en el “chip” del celular. El sistema deberá de notificar del saldo a la empresa a cargo del soporte de base de datos del sistema a la cual denominaremos “El Operador” y que cobrara una cifra mínima por prestar el servicio durante todo un año; en caso de que el operador sea el BCR (Banco Central de Reserva del Perú) el costo de las transacciones no se cargara el usuario y lo asumirá el estado y/o formara parte del costo por el derecho de línea de los teléfonos móviles.
- **La segunda etapa**, consiste en las transacciones de compra/venta que realice el usuario al conectarse a otro celular. Esta operación no incrementará el saldo de aquel que efectuó la venta y reducirá el saldo de aquel usuario que efectuó la compra, ya que el costo no se cargará a ningún usuario del servicio. Cada transacción será registrada en la base de datos del BCR que será “El Operador” que no cobrara por sus servicios.
- **La tercera etapa**, consiste en el depósito del saldo registrado en el chip y en una cuenta de única del BCR, el cual por contar con los mecanismos de transferencia de datos entre todos los bancos y agentes financieros, podrá interactuar con los bancos para efectuar la operación retirando el monto de una cuenta de ahorros o cuenta corriente del usuario que efectuó la compra y depositarlo en la



cuenta pre-designada del usuario a cargo de la venta, quien será el más interesado en depositar el dinero recibido por la venta en una cuenta de ahorros o cuenta corriente.

Este sistema presenta algunas ventajas a nivel operativo:

- Cuantas menos transacciones se efectúen con el banco, más barato resultara el servicio del BCR. Si como parte del acuerdo con los bancos, estos aceptan pagar una pequeña comisión al BCR por conectarse a este, ya que los bancos no se conectarán con los usuarios, será el BCR el que lo hará, generándose un registro paralelo que garantizará al usuario sus transacciones bancarias. Los bancos se conectarán directamente con el BCR, con lo que se garantizará las transacciones. Si el banco dejara de comunicarse con el BCR, por una falla en los medios de comunicaciones del banco, esto no impediría que el usuario pueda continuar efectuando transacciones, con el saldo que vaya quedando del monto de su efectivo, registrado en el chip de memoria de su celular o Smartphone. Una vez que el banco supere la falla y restablezca sus comunicaciones con el BCR, recibirá, del chip del celular o Smartphone, la relación de transacciones efectuadas y recibidas por el usuario y que le correspondan, procediendo el BCR a actualizar sus bases de datos.
- Cuanto más tiempo permanezca el saldo en el “chip” del teléfono móvil o no se modifique este saldo en las bases de datos del BCR y en las cuentas de ahorro del banco asociado al usuario, más intereses ganara el usuario en su cuenta de ahorros.
- Si el usuario pierde su teléfono móvil solo tendrá que notificar su pérdida y solicitar otro teléfono móvil. Su saldo estará registrado en la base de datos del BCR, por lo que recuperara dicho saldo apenas se reconecte su servicio. Podrá continuar generando transferencias o pagos de efectivo mediante internet u otros medios de comunicación.

#### 5.4. DIAGNOSTICO

Antes de que la tecnología necesaria existiera no había un mecanismo de cobranza ó transaccional (como los celulares Smartphone) de bajo costo que permitiera a sus usuarios pagar deudas de poca cuantía, sin tener que desplazarse durante horas para poder efectuarlas, inclusive fuera del país.

La realidad actual es que hay más de 30 millones de habitantes en el Perú y más de 25 millones de celulares y smartphones activos. Muchas personas tienen contratados los servicios de más de un celular, a más de una empresa proveedora de los servicios de telefonía celular. Una significativa cantidad de usuarios de celulares y smartphones, también contratan conexiones a Internet, por lo que pueden recibir mensajes SMS y correos electrónicos. Además los smartphones operan como microcomputadores soportando aplicaciones y sistemas, cuyas funcionalidades aumentan mes a mes, tanto en complejidad, como en sofisticación. Ya se habla de smartphones (próximos a salir al mercado), con sistemas operativos plenamente compatibles con los sistemas operativos de los computadores personales. Lo que los hace vulnerables a los ataques de virus informáticos, hackers (intrusos), ladrones, espías industriales, extorsionadores, competidores comerciales, etc.

Así como cada día aparecen más riesgos en el uso de las tecnologías de comunicaciones y transferencia de datos, también las tecnologías biométricas, para la identificación de los usuarios, avanzan al mismo ritmo. Por ejemplo, las pantallas de los smartphones serán capaces de reconocer la huella digital del usuario, así como su registro de voz, el mapa del iris de sus ojos, el contorno de su rostro y su mapa facial, el ritmo del latido de su corazón, etc. Las ideas y los descubrimientos en otras áreas de la investigación convergen en las tecnologías para el reconocimiento del usuario. Por ejemplo, se vienen haciendo esfuerzos en crear la tecnología que reconozca al propietario de un arma, de tal forma que esta no pueda funcionar en la mano de otro usuario. Las armas serán realmente personales y el robo de las mismas dejara de ser una actividad rentable, el mercado negro de la venta de armas ilegales tendrá que superar estos controles para continuar con su ilegal negocio, lo que promoverá la investigación de medidas más seguras para evitar la falsificación de identidades. Estos descubrimientos permitirán contar con una Internet más segura y controlada.







## CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la investigación realizada y el trabajo de campo se ha logrado cumplir con los objetivos propuestos, llegándose a probar la viabilidad del modelo propuesto:

Entre las principales conclusiones del estudio realizado podemos citar las siguientes:

1. El sistema es factible de implementar. No hay restricciones tecnológicas. La tecnología actual permite su desarrollo e implementación.
2. No hay dependencia tecnológica, ni de conocimiento con países o empresas para desarrollar el software y adquirir el hardware de procesamiento de datos y comunicaciones.
3. Los bancos utilizan la bancarización electrónica como un medio de generar dependencia y fidelización de sus clientes, en la misma forma en que comprometen a sus clientes con los créditos que requieren para realizar sus operaciones administrativas y comerciales, de inversión en infraestructura o adquisición de materias primas. Los bancos compiten en los servicios crediticios a través de la plataforma de bancarización: tarjetas de crédito y débito.
4. No hay restricciones económicas, ya que el presupuesto es accesible por instituciones privadas nacionales o por el estado.
5. El Banco Central de Reserva del Perú es la institución más idónea para llevar el control electrónico de las comunicaciones y de las bases de datos del sistema propuesto.
6. El Banco Central de Reserva del Perú requiere sustituir gradualmente el actual sistema de emisión de billetes y monedas ya que le permitirá un mejor control del “Dinero Electrónico” circulante.
7. La Crisis del Sistema Financiero Mundial, ha dado lugar a una mayor participación del estado en los directorios de los bancos y por lo tanto en el control del estado en las operaciones de las instituciones financieras. El sistema propuesto permitiría un mejor control de dichas instituciones y un conocimiento más exacto del movimiento del circulante en los mercados mundiales.
8. El riesgo de regresar a una economía basada en el “trueque” como una forma de evadir el control del Banco Central de Reserva del Perú solo estará circunscrita a operaciones de “Lavado de Dinero” ilegal proveniente del narcotráfico y el robo. Eventos que ocurren actualmente.
9. Las encuestas realizadas, han mostrado que las empresas no van a poder emplear mecanismos de evasión para el pago de impuestos y de sus obligaciones. Pero, también han mostrado que los ciudadanos y empresas informales que evaden el control de los bancos van a intentar utilizar “monedas no controladas” como dólares y euros, hasta que estas monedas también sigan el camino de utilizar el dinero electrónico.

El análisis de las encuestas dio por resultado que no se puede cobrar a los usuarios por el uso del sistema de dinero electrónico.

10. El sistema de dinero electrónico no compite con el sistema financiero bancario, lo complementa, haciendo más fáciles y menos costosas las operaciones de depósito y retiro de dinero.
11. A todas las ventajas antes mencionadas, se agrega la reducción de los costos para la emisión de billetes y monedas. Los cuales se incrementan con la incorporación de mecanismos de seguridad para los billetes y monedas, para evitar falsificaciones y deterioro.
12. Uno de los inconvenientes de los billetes y monedas es que son vectores de enfermedades, mientras que el dinero electrónico no representa un riesgo para la salud de los usuarios.



Las principales recomendaciones del estudio realizado son:

1. Utilizar tecnologías de encriptación de bases de datos para transmitir las transacciones entre usuarios del sistema, validándolas mediante llaves que contengan un “Libro de Claves” (utilizada por el Banco de Crédito para validar transferencias y pagos) o envío de códigos de validación al correo electrónico del que inicia la operación (utilizada por el InterBank; los smartphones permiten recibir los correos electrónicos).
2. Una adecuada difusión del uso y de las seguridades que ofrece el sistema propuesto serán vitales para dar credibilidad y confiabilidad al mismo. Las tecnologías disponibles ya permiten un margen aceptable de seguridad para las transacciones monetarias a través de pasarelas de pagos y cobros.
3. Una adecuada legislación que proteja y apalanque el sistema, con la garantía del estado, permitirá valorizar las transacciones de dinero.
4. El temor a ser objeto de persecución debe de eliminarse al garantizarse que el estado no utilizará dicha información para hacerla pública o para coaccionar y penalizar a sus usuarios.
5. Solo el BCR del Perú podrá tener acceso a los datos y solo por orden de un juez se podrá entregar información sobre el record de movimientos del efectivo electrónico de un usuario.
6. Considerar que centralizar el sistema en el Banco Central de Reserva del Perú, será el equivalente a la responsabilidad que actualmente asume el BCR al definir los niveles de seguridad aplicados a los billetes y monedas circulantes.
7. Implementar el sistema en forma gradual.

Uno de los primeros elementos en ser reemplazados por dinero electrónico, serán el pago de las tarjetas de transporte de los buses del Metropolitano de Lima, del Tren eléctrico y más adelante de las líneas de buses que complementan el actual sistema de transporte masivo.

Le seguirán los pagos de peaje en las autopistas, que complementara el de la cobranza por RFID ya instalado en los vehículos con la nueva placa.

El pago en autoservicios, supermercados, expendio de combustibles, etc.



## FUENTES DE INFORMACION

- Arata Salinas Ángel Alfonso, 2002, Tesis para optar el Título profesional de Abogado: “Las nuevas tecnologías de la información y la problemática jurídica del comercio electrónico”, Universidad Mayor de San Marcos.
- ATM Market Place, “Show him the money: Collector cashes in”, (10/agosto/2004), [www.atmmarketplace.com/news\\_printable.htm?id=14246](http://www.atmmarketplace.com/news_printable.htm?id=14246)
- Banco Central de Reserva del Perú (1993). “Decreto Ley N° 26123 - Ley Orgánica del Banco Central de Reserva del Perú”. Banco Central de Reserva del Perú. Enero. Lima, Perú.
- Banco Central de Reserva del Perú (1985). “El Banco Central de Reserva y el Sol de Oro”, Lima, Perú. Fuente: [www.delarue.com/DLR\\_Content/CDA/Pages/RevenueDCP/dcpmain/2,2100,,00.html](http://www.delarue.com/DLR_Content/CDA/Pages/RevenueDCP/dcpmain/2,2100,,00.html)
- Banco Central de Costa Rica (Junio 1999), “Propuesta Metodológica para estimar el tamaño de un pedido de billetes para la economía costarricense”, Documento de trabajo de 50 páginas y 11 anexos.
- Banco Santander (2003). “Monedero Electrónico - Programa Universidades”. Banco Santander. Marzo. México. [www.santander.com.mx/universidades/universitarios/d\\_monedero\\_elec.html](http://www.santander.com.mx/universidades/universitarios/d_monedero_elec.html)
- Baroudi Carol (2004). “Perpetual Change in Complex Organizations”. Edición: Robin Bloor, Baroudi Bloor International Inc. Arlington, Massachusetts, Estados Unidos; [www.baroudi.com](http://www.baroudi.com)
- Boletín de Informática y Derecho (Abril de 1999). Saltillo, Coahuila, México. [www.interclan.net/fenasem/textos/moneda.htm](http://www.interclan.net/fenasem/textos/moneda.htm)
- Central Bank of the Republic of Turkey and the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries (2007). Payment Systems in Turkey. Junio. Turquía.
- Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (2002). “Sistemas de Compensación y Liquidación de Medios de Pago en el Perú”. Libro Amarillo. Agosto. Lima, Perú.
- Communication from the Commission to the Council and the European Parliament (2000). Retail Payment in the Internal market.
- Computerworld, N° 899, página 26, 21 de setiembre del 2001, “La tecnología asiste al combate euro-peseta. La convivencia tiene los días contados”.
- Computerworld, N° 942, página 19, 27 setiembre del 2002, “RSI implanta una solución integral de su red de autoservicio con la tecnología Gasper Vantage de NCR”.
- DE SOTO Hernando, El Otro Sendero. Instituto Libertad y Democracia. 8ª. Edición. Enero 1998, Editorial Printer Colombiana Ltda., Bogota, Colombia.
- Diario La Prensa (2004). “Aprueban estudios para monedero electrónico”. Panamá. [www.americentral.info/builder/PLANTILLA8/boletines/ictnews- detalle.php?contenido=347](http://www.americentral.info/builder/PLANTILLA8/boletines/ictnews- detalle.php?contenido=347)
- ECB statement (1999). Improving Cross-border retail payment services – The Eurosystem’s view.
- Grupo Naranya (2004). “Todo cabe en un monedero electrónico”. . [www.naranya.com/index.php?fuseaction=group.notes&id=82](http://www.naranya.com/index.php?fuseaction=group.notes&id=82)
- Identrus; [www.identrus.com](http://www.identrus.com)
- Instituto Mexicano del Transporte (2000). “Tecnologías para el cobro electrónico de cuotas en carreteras y puentes”. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Instituto Mexicano del Transporte; Publicación Técnica No. 159, Sanfandila, Qro 2000, paginas XIII a XV. México.
- JCM American Corporation, Aztec, Estados Unidos de America, [www.jcm-american.com](http://www.jcm-american.com)
- Krauth Technology, AK 0335 Máquina expendedora de billetes fija, España. [www.krauth-online.de/esp/](http://www.krauth-online.de/esp/)
- Kronos, Estados Unidos de America, [www.kronos.com](http://www.kronos.com)
- Ferrero Blanco J. A. (12 de enero del 2002). “Máquina lectora de billetes”, España, [http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/ftp/maquina\\_lectora\\_de\\_billetes.htm](http://sapiens.ya.com/eninteredvisual/ftp/maquina_lectora_de_billetes.htm)
- Gammacurta Guillermo, (2004). “Los líderes de la recaudación”; Revista “Fortuna”, Nagocios Nacionales/ Cobranza Extrabancaria, Argentina, Portal: [www.fortuna.uolsinectis.com.ar/edicion\\_0052/nota\\_tapa/nota:tapa.htm](http://www.fortuna.uolsinectis.com.ar/edicion_0052/nota_tapa/nota:tapa.htm),
- LEINONEN Harry. (2002). Re-engineering Payment Systems for the E-world, Financial Markets Department, Bank of Finland, P.O. Box 160, 00101 Helsinski, Finland. Email: Harry.Leinonen@bof.fi, Telf. +358 9 1832112
- Logica Interactiva S.A. de CV, kioscos electrónicos, Mexico, [www.interlogic.com.mx](http://www.interlogic.com.mx)
- Mario José Moncada (2003). “Nuevos billetes en circulación”. EDICION No. 23090. Diario La Prensa. [http://www-ni.laprensa.com.ni/archivo/2003/mayo/16/nacionales/nacionales\\_20030516-16.html](http://www-ni.laprensa.com.ni/archivo/2003/mayo/16/nacionales/nacionales_20030516-16.html)
- Microsoft, Documentación sobre soluciones EPM Microsoft. [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)



- Ministerio de Economía y Finanzas, Reporte No 35, “Perspectivas coyunturales en la evolución del nivel de actividad (Junio 2004).
- MOSTAJO Rossana (2003). Perspectiva de una reforma tributaria integral con equidad: ¿Hacia un nuevo pacto fiscal en el Perú? Department for International Development.
- Nathan Parmelee (2007). “Ericsson, E-Money Around the World”.  
<http://www.fool.com/investing/international/2007/03/28/e-money-around-the-world.aspx>
- Nokia (2004). “La Solución de Pago Nokia”.  
[www.nokia.es/telefonos/tecnologias/comercio\\_telefonos\\_id0204.jsp](http://www.nokia.es/telefonos/tecnologias/comercio_telefonos_id0204.jsp)
- Nokia (2006). “Consulta pública sobre Contenidos en Línea en Mercados Únicos”. Respuesta de NOKIA Corporation. Timo Ruikka - Asesor Estratégico. [www.nokia.com](http://www.nokia.com)
- Nokia Corporation (2003). European Patent Office EUROPEAN PATENT APPLICATION. EP 1 041 520 A3. Bulletin 2003/13.
- OMESSA Informática S.L., “Venta Automática”, [www.omesa.es/productos/ventaaut.html](http://www.omesa.es/productos/ventaaut.html)
- Open Financial Exchange; [www.ofx.net](http://www.ofx.net)
- Project Management Institute, Inc. (2004). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos Tercera Edición, Four Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299. EE.UU
- Project Management Institute Inc. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) Knowledge Foundation, Newtown Square. Pennsylvania, USA.
- Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura (2002). Vol. VIII, No. 2, pp. 185-194. Julio – Diciembre. Venezuela. [www.revele.com.ve/pdf/coyuntura/volviii-n2/pag185.pdf](http://www.revele.com.ve/pdf/coyuntura/volviii-n2/pag185.pdf)
- Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura (2002). Vol. VIII, No. 2, pp. 185-194. Julio – Diciembre. Venezuela.  
[www.revele.com.ve/pdf/coyuntura/volviii-n2/pag185.pdf](http://www.revele.com.ve/pdf/coyuntura/volviii-n2/pag185.pdf)
- SALMI Heli y VAHTERA Pauli (1997). Internet and EDI in Effective Accounting. Finland.
- SCHNEIER Bruce (1996). Applied Cryptography Second Edition: protocols, algorithms and source code “C”. John Wiley & Sons, Inc. Canada.
- Servicios y Equipos para Automatización y Control (SEAC), Argentina,  
[www.seac.com.ar/seac/empresa/presentación.asp](http://www.seac.com.ar/seac/empresa/presentación.asp)
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2000). Tecnologías para el cobro electrónico de cuotas en carreteras y puentes. Edición: Instituto Mexicano del Transporte. Publicación Técnica No. 159. México.
- Sunat (2002). 3er Taller Regional de Capacitación en Tributación CIAT/ONU/SRF. Lima, Perú.
- S.W.I.F.T.; [www.swift.com](http://www.swift.com)
- State of Kansas (1999). Management Manual. Kansas Statewide Information.
- Telcom (2000). “Ericsson, Motorola and Nokia Team to Develop a Common Framework for Mobile e-Business - Company Business and Marketing”. Abril. Cambridge.  
[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0BFP/is\\_2000\\_April\\_17/ai\\_61542993](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0BFP/is_2000_April_17/ai_61542993)
- The Bank for International Settlements. [www.bis.org](http://www.bis.org)
- The Bank of Finland; [www.bof.fi](http://www.bof.fi)
- The Clearing House Interbank Payment System (CHIPS); [www.chips.org](http://www.chips.org)
- The European Central Bank; [www.ecbs.org](http://www.ecbs.org); [www.ecb.int](http://www.ecb.int)
- The European Committee for Banking Standards (ECBS); [www.globalach.org](http://www.globalach.org)
- The Finnish Banking Association; [www.pankkiyhdistys.fi](http://www.pankkiyhdistys.fi)
- The Worldwide Automated Transaction Clearing House (WATCH).
- The Euro Banking Association (EBA). Falta el autor, año, portal, título y país; [www.abe.org](http://www.abe.org)
- The European Union's server. The Parliament, the Council, the Commission, the Court of Justice, the Court of Auditors and other bodies of the European Union; <http://europa.eu.int/>
- United States Postal Service & Products, Estados Unidos de America, [www.lincon.com](http://www.lincon.com)
- Wills John, CyberD, Inglaterra, [www.eurokiosks.org/whtpaperses\\_cyberd\\_terms.html](http://www.eurokiosks.org/whtpaperses_cyberd_terms.html)



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ha sido necesario llamar a algunos servicios y tecnologías por los nombres con los que se conocen e identifican globalmente:

- **Actividad:** Un elemento de trabajo desarrollado durante el curso de un proyecto; Una actividad normalmente tiene una duración esperada, un costo esperado, y unos requerimientos esperados de recursos. Las actividades generalmente se subdividen en tareas; Son las tareas específicas que deben ser ejecutadas en orden para poder producir las entregas del proyecto.
- **Actividad Casi-Crítica:** Es una actividad que tiene una baja flotación total.
- **Actividad Crítica:** Es cualquier actividad sobre el camino crítico. Comúnmente se determina usando el método de la ruta crítica. Aunque algunas actividades son "críticas" en el sentido del diccionario sin estar sobre la ruta crítica, este sentido pocas veces se usa en el contexto del proyecto.
- **Actividad Ficticia:** Es una actividad de cero duración que se usa para mostrar una relación lógica en el método de diagramación con flechas. Las actividades ficticias son usadas cuando las relaciones lógicas no pueden ser descritas de manera correcta usando flechas de actividad comunes. Las relaciones ficticias se muestran gráficamente como líneas punteadas con cabeza de flecha.
- **Administración de Calidad del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto va a satisfacer las necesidades para las cuales fue encomendado. Y consiste de planeación de la calidad, aseguramiento de la calidad, y control de calidad.
- **Administración de Costos del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se termina dentro del presupuesto aprobado. Esta consiste de planeación de recursos, estimación de costos, presupuesto de costos, y control de costos.
- **Administración de la Integración del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que los elementos varios del proyecto están adecuadamente coordinados. Y consiste de desarrollo del plan del proyecto, ejecución del plan de proyecto, y control de cambios general.
- **Administración de la Procuración del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios afuera de la organización ejecutora. Y consiste de planeación de la procuración, planeación de la sollicitación, sollicitación, selección de fuentes, administración del contrato, y cierre de contrato.
- **Administración de las Comunicaciones del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar la colección y diseminación adecuada de la información del proyecto. Esta consiste de planeación de las comunicaciones, distribución de la información, reportes de desempeño, y cierre administrativo.
- **Administración de Proyectos:** Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades del proyecto de manera que se cumplan o excedan las necesidades y expectativas que los partidos interesados tengan en el proyecto.
- **Administración de Proyectos Moderna (MPM: Modern Project Management):** Es un término que se usa para distinguir el rango amplio del alcance corriente de la administración de proyectos (alcance, costo, tiempo, calidad, riesgo, etc.) de uso más estrecho tradicional que se enfocaba solo en costos y tiempo.
- **Administración de Riesgo del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos concernientes a identificar, analizar, y responder al riesgo del proyecto. Y consiste de identificación de riesgo, cuantificación de riesgo, desarrollo de respuesta al riesgo, y control de respuesta al riesgo.
- **Administración del Alcance del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido, y solo el trabajo requerido, para terminar el proyecto de manera exitosa. Y consiste de iniciación, planeación del alcance, definición del alcance, verificación del alcance, y control de cambios al alcance.
- **Administración del Contrato:** Es la administración la relación con el vendedor.
- **Administración del Recurso Humano del Proyecto.** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para hacer el uso más efectivo de las personas involucradas en el proyecto y consiste en: planeación organizacional, adquisición de staff, y desarrollo del equipo.
- **Administración del Tiempo del Proyecto:** Es parte de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para una terminación oportuna del proyecto. Y consiste de definición de actividades, secuencia de actividades, estimación de duración de actividades, desarrollo de la programación, y control de la programación.
- **Administración Total de Calidad (TQM):** Una aproximación común para implementar un programa de mejoramiento de la calidad dentro de una organización.





- **Administrador de Línea:** (1) Es el administrador de cualquier grupo que realmente hace un producto o ejecuta un servicio (2) Es un administrador funcional.
- **Administrador de Proyecto (PM):** Es el individuo responsable por la administración del proyecto.
- **Administrador de Proyectos Profesional (PMP):** Es un individuo certificado como tal por el Project Management Institute
- **Administrador Funcional:** Es un administrador responsable por actividades de un departamento especializado o función (e.g., ingeniería, manufactura, mercadeo)
- **Adquisición de Staff:** Es conseguir los recursos humanos necesarios asignados a y trabajando en el proyecto
- **ADSL:** "Asymmetrical Digital Subscriber Line".
- **Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET):** Red pionera de larga distancia financiada por ARPA (hoy DARPA). Fue la base inicial de la investigación sobre redes y constituyó el eje central de éstas durante el desarrollo de Internet. ARPANET estaba constituida por ordenadores de conmutación individual de paquetes interconectados mediante líneas telefónicas.
- **Alcance:** Es la suma de productos y servicios que serán proveídos por el proyecto; Es descomponer las principales entregas del proyecto en componentes más pequeñas y manejables, para poder proveer mejor control.
- **Análisis de Programación:** Vea análisis de red
- **Análisis de Red:** Es el proceso de identificar las fechas tempranas y tardías de comienzo y terminación para las porciones sin terminar de las actividades de proyecto Véase también Método de la Ruta Crítica, Técnica de Revisión y Evaluación de Programas, y Técnica de Revisión y Evaluación Gráfica
- **Análisis de Valor Ganado:** Véase la definición (1) bajo valor ganado
- **Análisis Matemático:** Vea análisis de red
- **Análisis Monte Carlo:** Es una técnica de evaluación del riesgo de la programación que ejecuta una simulación del proyecto muchas veces de manera que se pueda calcular una distribución de los resultados más probables
- **Anonymous FTP:** (FTP anónimo) El FTP anónimo permite a un usuario la captura de documentos, ficheros, programas y otros datos contenidos en archivos existentes en cualquier lugar de Internet sin tener que proporcionar su nombre de usuario y una contraseña ("password"). Utilizando el nombre especial de usuario "anonymous", el usuario de la red superará los controles locales de seguridad y podrá acceder a ficheros accesibles al público situados en un sistema remoto. Ver también: "archive site", "File Transfer Protocol".
- **Application:** (aplicación) Un programa que lleva a cabo una función directamente para un usuario. FTP, correo electrónico y "Telnet" son ejemplos de aplicaciones de redes.
- **Application Form:** Solicitud
- **Application Program Interface (API):** Conjunto de convenciones de programación que definen cómo se invoca un servicio desde un programa. [Fuente: RFC1208]
- **Apply (to):** Solicitar (NO "aplicar")
- **Approximation:** (con frecuencia) enfoque, punto de vista o acercamiento, mejor que aproximación
- **Archie:** (archie) Sistema para recoger, indexar y servir información dentro de Internet. Las versiones iniciales de "archie" proporcionaban un directorio indexado de nombres de ficheros de todos los archivos de "Anonymous FTP" de Internet. Las versiones posteriores permiten otros tipos de obtención de información. Ver también: "archive site", "Gopher", "Wide Area Information Servers".
- **Archive site:** (lugar de archivo) Ordenador que permite el acceso a una colección de ficheros a través de Internet. Un "anonymous FTP archive site", por ejemplo, permite el acceso a dicho material mediante el protocolo FTP. Ver también: "anonymous FTP", "archie", "Gopher", "Wide Area Information Servers".
- **Area de Aplicación:** Es una categoría de proyectos que tienen elementos en común que no están presentes en todos los proyectos Las áreas de aplicación están usualmente definidas en términos del producto del proyecto (Por ejemplo: por tecnologías similares o sectores de industria) o por el tipo de cliente (Por ejemplo: interno vs. Externo, gubernamental o privado) Las áreas de aplicación muchas veces se traslapan
- **Argument:** discusión (argumento es plot)
- **Aseguramiento de la Calidad (QA: Quality assurance):** Es el proceso de evaluar el desempeño general del proyecto de manera regular para proveer la confianza de que el proyecto va a satisfacer los estándares relevantes de calidad; Es la unidad organizacional a la que se le asigna la responsabilidad del aseguramiento de la calidad
- **Asignación para Contingencias:** Véase reserva
- **Asociación de Técnicos de Informática (ATI)(Association of Computer Technicians):** Entidad creada en 1967 que agrupa a cerca de 5.000 profesionales informáticos españoles.



- **Asymmetrical Digital Subscriber Line (ADSL):** Línea de Suscripción Asimétrica Digital Tecnología de compresión que permite a los hilos telefónicos de cobre convencionales transportar hasta 6 Mbps (millones de bits por segundo). [Fuente: RFCALVO]
- **Authentication:** (autenticación) Verificación de la identidad de una persona o de un proceso. [Fuente: MALAMUD]
- **Backbone:** (eje central) Nivel más alto en una red jerárquica. Se garantiza que las redes aisladas (stub) y de tránsito (transit) conectadas al mismo eje central están interconectadas.
- **Backtracking:** Retroceso
- **Bitnet:** Red de ordenadores de centros docentes y de investigación que ofrece servicios interactivos de correo electrónico y de transferencia de ficheros utilizando un protocolo de almacenaje y envío basado en los protocolos de IBM Network Job Entry. Bitnet-II encapsula el protocolo Bitnet en paquetes IP y depende de Internet para enviarlos a su destino.
- **Browser:** Buscador
- **Built-in:** Incorporado
- **Bulletin Board System (BBS):** (Tablón de Anuncios Electrónico) Ordenador y programas que habitualmente suministran servicios de mensajería electrónica, archivos de ficheros y cualquier otro servicio y actividad que interesan al operador del BBS. Aunque hasta hace poco los BBSs solían estar en manos de aficionados, existe un número cada vez mayor de BBSs conectados directamente a Internet y muchos BBSs son operados actualmente por las Administraciones Públicas, por centros docentes y de investigación y por empresas: Ver también: "Electronic Mail", "Internet", "Usenet". [Fuente: NWNENET]
- **Call Center:** Servicio de atención de llamadas, soportado por personas y/o grabaciones digitales de voz, controladas por programas de computadores. También se utiliza para efectuar llamadas planificadas y programadas a determinadas horas o circunstancias. Opera como parte de un sistema de comunicaciones, redes de datos, computadores y centrales telefónicas.
- **Cambio al Alcance:** Es cualquier cambio al alcance del proyecto Un cambio en el alcance casi siempre requiere un ajuste en el costo y programación del proyecto
- **Cambio en el Alcance:** Véase cambio del alcance.
- **Campus Wide Information System (CWIS):** Sistema de Información Universitario; Un CWIS ofrece información y servicios públicos en un centro universitario mediante quioscos informatizados y permite operaciones interactivas mediante quioscos, sistemas informáticos interactivos y redes universitarias. Habitualmente estos servicios comprenden directorios, calendarios, BBS, bases de datos.
- **Charter del Proyecto:** Es un documento emitido por la alta administración que provee al administrador del proyecto con la autoridad de aplicar recursos de la organización a las actividades del proyecto
- **Charter** Véase charter del proyecto
- **Ciclo de Vida del Proyecto:** Es una colección de fases de proyecto generalmente secuenciales cuyos nombres y números están determinadas por las necesidades de control de organización u organizaciones involucradas en el proyecto
- **Cierre Administrativo:** Es generar, recoger, y diseminar la información del proyecto para formalizar la terminación de este
- **Cierre de Contrato:** Es la terminación y negociación del contrato, incluyendo la resolución de todos los ítems sin resolver
- **Client:** (*cliente*) Un sistema o proceso que solicita a otro sistema o proceso que le preste un servicio. Una estación de trabajo que solicita el contenido de un fichero a un servidor de ficheros es un cliente de este servidor. Ver también:
- **Coalition for Networked Information (CNI):** Coalición para la Información a través de redes; Consorcio creado por American Research Libraries, CAUSE y EDUCOM para promover la creación de, y el acceso a, recursos de información contenidos en redes con el fin de enriquecer la vida docente y mejorar la productividad intelectual.
- **Códigos de Cuentas:** Cualquier sistema numérico usado para identificar de manera única cada elemento de la estructura de desglose del trabajo Véase también gráfico de cuentas
- **Comisión de Libertades e Informática (CLI):** Commission for Liberties and Informatics; Entidad no gubernamental creada en España en 1991 para promover la defensa de las libertades y derechos individuales y colectivos frente al mal uso de la informática y las telecomunicaciones. Está formada por asociaciones de profesionales informáticos, de derechos humanos, sindicatos, consumidores, jueces, empresas de marketing directo, etc. [Fuente: RFCALVO]
- **Comite Consultatif International de Telegraphique et Telephonique (CCITT):** Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía; Esta organización forma parte de la Unión Internacional de





Telecomunicaciones de las Naciones Unidas (ITU) y se encarga de elaborar recomendaciones técnicas sobre sistemas telefónicos y de comunicación de datos. La CCITT realiza cada cuatro años sesiones plenarias en las que se adoptan nuevos estándares. La más reciente se celebró en 1992.

- **Comité de Control de Cambios (CCB):** Es un grupo formalmente constituido de los partidos interesados responsables de aprobar o rechazar cambios a las líneas de base del proyecto.
- **Command Orden:** mandato (NO comando)
- **Compresión de Duración:** Es acortar la programación del proyecto sin reducir el alcance del proyecto. La compresión de duración no siempre es posible y muchas veces requiere un incremento en el costo del proyecto
- **Computer Emergency Response Team (CERT):** Equipo de Respuesta para Emergencias Informáticas; El CERT fue creado por DARPA en Noviembre de 1988 como respuesta a las carencias mostradas durante el incidente del gusano ("worm") de Internet. Los objetivos del CERT son trabajar junto a la comunidad Internet para facilitar su respuesta a problemas de seguridad informática que afecten a los sistemas centrales de Internet, dar pasos proactivos para elevar la conciencia colectiva sobre temas de seguridad informática y llevar a cabo tareas de investigación que tengan como finalidad mejorar la seguridad de los sistemas existentes. Los productos y servicios del CERT incluyen asistencia técnica 24 horas al día para responder a incidencias sobre seguridad informática, asistencia sobre vulnerabilidad de productos, documentos técnicos y cursos de formación. Adicionalmente, el CERT mantiene numerosas listas de correo (incluyendo una sobre Avisos CERT) y ofrece un servidor de FTP anónimo, en "cert.org" donde se archivan documentos y herramientas sobre temas de seguridad.
- **Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR):** Profesionales Informáticos pro-Responsabilidad Social; Organización creada en 1981 por un grupo de científicos norteamericanos del área informática ocupados por el uso de los ordenadores los sistemas de armas nucleares. Actualmente, CPSR cuenta ya con de 3.000 miembros y se ha convertido en una alianza de profesionales informáticos y de otros sectores cuyo objetivo principal es concienciar a la opinión pública sobre los temas críticos en lo que se refiere a la aplicación de las tecnologías de la información y sobre cómo éstas afectan a la sociedad.
- **Congestion: Congestión;** Se produce una congestión cuando la carga existente sobrepasa la capacidad de una ruta de comunicación de datos.
- **Constraint:** Restricción (NO constricción)
- **Contingencias:** Véase reserva y planeación de contingencias
- **Contrato:** Un contrato es un acuerdo entre dos partes (contratante y contratado) que obliga al contratado a proveer el producto especificado y obliga al contratante a pagar por el. Los contratos generalmente caen en una de tres categorías principales:
- **Contrato de Costos Más Honorarios de Incentivo (CPIF):** Es un tipo de contrato en el que el comprador reembolsa al vendedor por los costos permitidos del vendedor (los costos permitidos están definidos por el contrato) y el vendedor obtiene una ganancia si cumple con determinados criterios de desempeño
- **Contrato de Costos Más Honorarios Fijos (CPFF):** Es un tipo de contrato en el que el comprador reembolsa al vendedor por los costos permitidos del vendedor (los costos permitidos están definidos por el contrato) más una cantidad fija de ganancia (honorarios)
- **Contrato de Honorarios Incentivos de Precio Fijo:** Es un tipo de contrato donde el comprador paga al vendedor una suma fija (definida en el contrato), y el vendedor puede obtener una suma adicional si cumple con determinados criterios de desempeño
- **Contrato de Precio Fijo (FFP):** Véase contrato de precio fijo firme
- **Contrato de Precio Fijo Firme (FFP):** Es un tipo de contrato donde el comprador paga al vendedor una suma fija (definida en el contrato) a pesar de los costos del vendedor
- **Control:** Es el proceso de comparar el rendimiento real con el planeado, analizar varianzas, evaluar posibles alternativas, y tomar la acción correctiva apropiada en la medida que se necesite
- **Control de Calidad (QC: Quality Control):** Es el proceso de monitorear resultados específicos del proyecto para determinar si estos cumplen los estándares relevantes de calidad e identificar maneras de eliminar causantes de desempeño no satisfactorios (2) Es la unidad organizacional a la que se le asigna la responsabilidad por el control de la calidad
- **Control de Cambio del Alcance:** Es controlar los cambios al alcance del proyecto.
- **Control de Cambios General:** Coordina cambios a través de todo el proyecto
- **Control de Costos:** Es controlar cambios en el presupuesto del proyecto.
- **Control de Programación:** Es controlar los cambios en la programación del proyecto.
- **Control de Respuesta al Riesgo:** Es responder a cambios en los riesgos sobre la vida del proyecto.
- **Convenient:** Oportuno (conveniente es "a good idea").



- **Convergencia de Rutas:** En el análisis matemático, es la tendencia de caminos paralelos de aproximadamente igual duración a retrasar la terminación de los hitos donde convergen.
- **Costo del Ciclo de Vida:** Es el concepto de incluir los costos de adquisición, operación, y eliminación cuando se evalúan varias alternativas.
- **Costo Final Pronosticado:** Véase estimado al completar.
- **Costo Presupuestado del Trabajo Realizado (BCWP):** Es la suma de los estimados presupuestales aprobados (incluyendo cualquier provisión para los costos administrativos) para actividades (o porciones de actividades) programadas para ser ejecutadas durante un periodo dado (usualmente el proyecto-hasta-la fecha) Véase también valor ganado.
- **Costo Real de Trabajo Realizado (ACWP):** Son los costos en los que se incurre (directos e indirectos) al realizar trabajos en un periodo dado Véase también valor ganado.
- **Costos de la Calidad:** Son los costos en los que se incurre para asegurar la calidad El costo de la calidad incluye la planeación de la calidad, aseguramiento de la calidad, y rehacer trabajo.
- **Courrier:** Centro dedicado a la recepción y reparto de correspondencia y carga ligera
- **Cracker:** Intruso; Un "cracker" es una persona que intenta acceder a un sistema informático sin autorización. Estas personas tienen a menudo malas intenciones, en contraste con los "hackers", y suelen disponer de muchos medios para introducirse en un sistema. Ver también: "hacker", "Computer Emergency Response Team", "Trojan Horse", "virus", "worm".
- **Crashing:** Es tomar acción para disminuir la duración total del proyecto después de analizar un número de alternativas para determinar cómo conseguir la máxima compresión por el mínimo costo.
- **Crypt:** Cifrar
- **Cuantificación de Riesgo:** Es evaluar la probabilidad de la ocurrencia de eventos de riesgo y sus efectos
- **Cuerpo de Conocimientos de la Administración de Proyectos (PMBOK):** Es un término inclusivo que describe la suma de conocimientos dentro de la profesión de la administración de proyectos Como en otras profesiones tales como abogacía, medicina, y contabilidad, el cuerpo de conocimiento descansa en los practicantes y académicos que la aplican y avanzan El PMBOK incluye prácticas tradicionales probadas que son de uso generalizado, así como prácticas innovadoras y avanzadas que han visto un uso más limitado.
- **Curva-S:** Es una muestra gráfica de acumulados de costos, horas hombre, u otras cantidades, graficadas contra tiempo El nombre se deriva de forma de "S" de la curva (más achatada al comienzo y final, y más empinada en el centro) producida en un proyecto que comienza lentamente, se acelera, y luego decae.
- **CWIS: Ver:** "Campus Wide Information system"
- **Cyberspace:** Ciberespacio; Término creado por William Gibson en su novela fantástica "Neuromancer" para describir el "mundo" de los ordenadores y la sociedad creada en torno a ellos.
- **Data Highway:** (autopista de datos) La autopista de datos es una malla continua de redes de comunicaciones, bases de datos y productos de electrónica de consumo capaz de poner ingentes cantidades de información al alcance de los usuarios. Ver también: "NII" y "GII". [Fuente: RFCALVO]
- **Decrypt (to):** Descifrar
- **Default (by):** Por omisión (NO por defecto)
- **Defense Data Network Network Information Center (DDN NIC):** Centro de Información sobre Redes de la Red de Datos de la Defensa; A menudo llamado "The NIC", la responsabilidad primaria del DDN NIC es la asignación de direcciones de red de Internet, la administración del llamado "dominio raíz" y el suministro de servicios de soporte y de información al DDN. Es también el depósito principal de RFCs. Ver también: "network address", "Internet Registry", "Network Information Center", "Request For Comments".
- **Delivery:** Centro dedicado al despacho de bienes o servicios para terceros.
- **Desarrollo de la Programación:** Es analizar la secuencia de actividades, duración de actividades, y los requerimientos de recursos para crear la programación del proyecto.
- **Desarrollo de Respuesta al Riesgo:** Es definir los pasos de mejoramiento para oportunidades y los pasos de mitigación para las amenazas.
- **Desarrollo del Plan de Proyecto:** Es tomar los resultados de los otros procesos de planeación y colocarlos un solo documento consistente y coherente.
- **Diagrama de Gantt:** Véase gráfica de barras.
- **Diagrama de Lógica:** Vea diagrama de lógica del proyecto.
- **Diagrama de Pareto:** Es un histograma, ordenado por frecuencia de ocurrencia, que muestra cuantos resultados fueron generados por cada causa identificable.
- **Diagrama de Red del Proyecto:** Es cualquier representación esquemática de las relaciones lógicas de las actividades del proyecto Siempre se dibuja de izquierda a derecha para reflejar de manera correcta la cronología del proyecto Muchas veces se le conoce forma inapropiada como "gráfica PERT".



- **Diagrama de Red en Escala de Tiempo:** Es un diagrama de red del proyecto dibujado de manera tal que la posición y largo de la actividad representan su duración. Esencialmente, es una gráfica de barras que incluye la lógica de red.
- **Diagrama PERT:** Es un tipo específico de diagrama de red de proyecto. Véase Técnica de Revisión y Evaluación de Programas.
- **Dialog box:** Ventana de diálogo, Cuadro de diálogo.
- **Dial-up:** Conexión por línea conmutada; Conexión temporal, en oposición a conexión dedicada o permanente, establecida entre ordenadores por línea telefónica normal.
- **Display:** Visor (de los relojes, calculadoras, etc.), pantalla.
- **Display (to):** Mostrar en una pantalla o visor.
- **Distribución de la Información:** Es hacer que la información necesitada esté disponible a los partidos interesados de manera oportuna.
- **Distributed Database:** Base de datos distribuida; Conjunto de depósitos de datos que ante el usuario aparece como una base de datos única. Un ejemplo esencial en Internet es el "Domain Name System".
- **Domain:** Dominio; "Domain" es un término usado muy a menudo en Internet. Ver también: "Domain Name System".
- **Domain Name System (DNS):** Sistema de Nombres de Dominio; El DNS un servicio de búsqueda de datos de uso general, distribuido y multiplicado. Su utilidad principal es la búsqueda de direcciones IP de sistemas centrales ("hosts") basándose en los nombres de estos. El estilo de los nombres de "hosts" utilizado actualmente en Internet es llamado "nombre de dominio". Algunos de los dominios más importantes son: .COM (commercial -- empresas), .EDU (educación -- centros docentes), .NET (operación de la red), .GOV (Gobierno USA) y .MIL (ejército USA). La mayoría de los países también tienen un dominio propio. Por ejemplo, .US (Estados Unidos de América), .ES (España), .AU (Australia). Ver también "Fully Qualified Domain Name".
- **Drive:** Unidad de disco.
- **Ejecución del Plan de Proyecto:** Es llevar a cabo el plan del proyecto al ejecutar las actividades incluidas en el.
- **Electronic Frontier Foundation (EFF):** Fundación de la Frontera Electrónica; Fundación norteamericana creada para tratar todos los temas sociales y legales derivados del impacto social del uso cada vez más extendido de los ordenadores como medio de comunicación y de distribución de la información.
- **Electronic Mail:** e-mail: correo electrónico; Sistema mediante el cual un ordenador puede intercambiar mensajes con otros usuarios de ordenadores (o grupos de usuarios) mediante redes de comunicación. El correo electrónico es uno de los usos más populares de Internet. Mensaje por medios electrónicos.
- **e-mail (e-mail address):** Dirección de correo electrónico; Dirección dentro de un dominio o tipo UUCP utilizada para enviar correo electrónico a un destino específico. Por ejemplo la dirección electrónica de ATI en Madrid es "secremdr@atimdr.es". Ver también: "UNIX-to-UNIX CoPy".
- **Embedded:** Empotrado, encastrado, embutido (NO embebido)
- **Enable (to):** Habilitar
- **Encrypt (to):** Cifrar.
- **Encryption:** Cifrado; El cifrado es el tratamiento de los datos contenidos en un paquete a fin de impedir que nadie excepto el destinatario de los mismos puede leerlos. Hay muchos tipos de cifrado de datos, que constituyen la base de la seguridad de la red.
- **Enhance:** Intensificado, Acrecentado.
- **Entregable:** Es cualquier ítem, o resultado verificable, medible y tangible que debe ser producido para completar un proyecto o parte de este. Generalmente se usa de manera más estrecha en referencia a una entrega externa, que es una entrega que está sujeta a aprobación del patrocinador del proyecto o cliente.
- **Entry (Table):** Casilla, lugar, posición, fila, entrada (de tabla)
- **Equipo Administrativo de Proyectos:** Son los miembros del equipo de proyecto que están directamente involucrados en las actividades de la administración de proyectos. En proyectos más pequeños, el equipo administrativo de proyectos puede virtualmente incluir a todos los miembros del equipo de proyecto.
- **Estimación de Costos:** Es estimar el costo de los recursos que se necesitan para completar las actividades del proyecto.
- **Estimación de la Duración de la Actividad:** Es estimar el número de periodos de trabajo que se necesitan para actividades individuales.
- **Estimación Paramétrica:** Es una técnica de estimación que usa relaciones estadísticas entre datos históricos y otras variables (e.g., metros cuadrados en construcción, líneas de código en desarrollo de software) para calcular un estimado.



- **Estimado:** Es la evaluación del resultado cuantitativo probable Usualmente se aplica a los costos y duraciones del proyecto y siempre deberá incluir algún indicador de precisión (Ejemplo:  $\pm x$  porcentaje) Usualmente se usa con algún modificador (Por ejemplo: preliminar, conceptual, factibilidad); Algunas áreas de aplicación tienen modificadores específicos que implican un rango de precisión particular.
- **Estimado Al Completar: EAC; Estimado al Terminar;** Es el costo total esperado de una actividad, o grupo de actividades, o del proyecto cuando el alcance definido ha sido completado La mayoría de técnicas para pronosticar el EAC incluye algún ajuste del costo original estimado basado en el desempeño del proyecto a la fecha También se conoce como "estimación al completar"; Mostrado a veces como  $EAC = \text{Reales-a-la-fecha} + ETC$ ; Véase también valor ganado.
- **Estimado de Costo "Comercial":** Es un estimado del costo de un producto o servicio que se usa para evaluar lo razonable del costo propuesto de un contratista posible.
- **Estimado Para Completar (ETC):** Es el costo adicional esperado necesario para completar una actividad, grupo de actividades, o el proyecto La mayoría de técnicas para pronosticar el ETC incluye algún ajuste del estimado original estimado basado en el desempeño del proyecto a la fecha También es llamado "estimación para completar".
- **Estructura de Desglose de Trabajo (WBS):** Es una agrupación orientada por entregas de los elementos de proyecto que organiza y define el alcance total del proyecto; Cada categoría descendiente representa un grado mayor de detalle y definición de los componentes del proyecto; Los componentes del proyecto pueden ser productos o servicios.
- **Estructura de Desglose Organizacional (OBS):** Es una representación de la organización del proyecto organizada de manera tal que relaciona los paquetes de trabajo con las unidades organizacionales.
- **European Academic and Research Network (EARN):** Red Académica y de Investigación Europea Red que conecta centros universitarios y de investigación europeos mediante correo electrónico y servicios de transferencia de ficheros utilizando la red Bitnet. Ver también: "Bitnet".
- **Evento:** Suceso, acontecimiento, acto (evento es suceso inesperado)
- **Evento de Riesgo:** Una ocurrencia discreta que puede afectar el proyecto para mejor o peor.
- **Evento-Sobre-Nodo:** Es una técnica de diagramación de redes en la que los eventos se representan por medio de cuadrados (o nodos) conectados por flechas para mostrar la secuencia en la que ocurren los eventos Fue usada en la Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT) original.
- **Evidence:** Prueba (NO evidencia).
- **Facilities:** Prestaciones, servicios, instalaciones, medios, herramientas, mecanismos (rara vez, facilidades).
- **Failure:** Fallo.
- **FAQ (Frequently Asked Question):** Abreviatura de "Preguntas más frecuentes".
- **Fases del Proyecto:** Es una colección de actividades relacionadas de manera lógica, que usualmente culminan en la terminación de una entrega principal.
- **Fast Tracking:** Es comprimir la programación de proyecto al traslapar actividades que normalmente se harían en secuencia, tales como diseño y construcción Algunas veces se confunde con ingeniería concurrente.
- **Fault:** Defecto, culpa (falta es lack, mistake).
- **Feature:** Aspecto, característica
- **Fecha de Comienzo:** Es un punto en el tiempo asociado con el comienzo de una actividad, usualmente calificado por uno de los siguientes: real (actual), planeado, estimado, programado, temprano, tardío, meta, línea de base, o corriente.
- **Fecha de Comienzo de la Línea de Base:** Fecha de comienzo programada.
- **Fecha de Comienzo Meta (TS):** Es la fecha en la que planea el comienzo (meta) del trabajo de una actividad.
- **Fecha de Comienzo Tardía (LS):** En el método de la ruta crítica, es el punto en el tiempo más tardío posible en que una actividad puede comenzar sin causar un retraso en un hito específico (usualmente la fecha de terminación del proyecto).
- **Fecha de Comienzo Temprana (ES):** En el método de la ruta crítica, es el punto en el tiempo más temprano posible en el que las porciones sin terminar de una actividad (o proyecto) pueden comenzar basadas en la lógica de la red y en cualquier restricción de la programación; Las fechas de comienzo tempranas pueden cambiar a medida que el proyecto avanza y se efectúan cambios al plan del proyecto.
- **Fecha de Terminación:** Es un punto en el tiempo asociado con la terminación de una actividad Generalmente se califica con una de las siguientes: real, planeado, programado, temprano, tardío, línea de base, meta o corriente.
- **File Transfer (transferencia de ficheros):** Copia de un fichero desde un ordenador a otro a través de una red de ordenadores. Ver también: "File Transfer Protocol".





- **File Transfer Protocol (FTP):** (Protocolo de Transferencia de Ficheros) Protocolo que permite a un usuario de un sistema acceder, y transferir a y desde, otro sistema de una red. FTP es también habitualmente el nombre del programa que el usuario invoca para ejecutar el protocolo. Ver también: "anonymous FTP".
- **Fin -a- Comienzo (FS:)** Vea relación lógica.
- **Gateway:** Pasarela; Hoy se utiliza el término "router" (direccionador) en lugar de la definición original de "gateway". Actualmente una pasarela es un programa o dispositivo de comunicaciones que transfiere datos entre redes que tienen funciones similares pero operativas diferentes. Ver también: "mail gateway", "router."
- **Geo-posicionamiento celular:** Coordenadas de latitud y Longitud, de un teléfono celular o Smartphone, respecto a una determinada antena de la red celular.
- **Geo-posicionamiento satelital:** Coordenadas de latitud y Longitud, de un teléfono celular o Smartphone, respecto a un determinado satélite o determinados satélites.
- **Global Information Infrastructure:** Infraestructura Global de Información; Es el nombre que se le ha dado a la autopista de datos que cubrirá todo el planeta.
- **Hacker:** Pirata; Una persona que goza alcanzando un conocimiento profundo sobre el funcionamiento interno de un sistema, de un ordenador o de una red de ordenadores. Este término se suele utilizar indebidamente como peyorativo, cuando en este último sentido sería más correcto utilizar el término "cracker". Ver también: "cracker".
- **Header:** Cabecera; Parte inicial de un paquete, que precede a los datos propiamente dichos y que contiene las direcciones de origen y destino, control de errores y otros campos. Una cabecera es también la porción de un mensaje de correo electrónico que precede al mensaje propiamente dicho y contiene, entre otras cosas, el emisor del mensaje, la fecha y la hora. Ver también: "Electronic Mail", "packet".
- **Home Page:** Pagina frontal, portada
- **Host:** Sistema Central; Ordenador que permite a los usuarios comunicarse con otros sistemas centrales de una red. Los usuarios se comunican utilizando programas de aplicación, tales como el correo electrónico, Telnet y FTP.
- **Integrated Services Digital Network (ISDN):** Red Digital de Servicios Integrados; Tecnología en plena evolución que está empezando a ser ofrecida por las compañías telefónicas más importantes. ISDN combina servicios de voz y digitales a través de la red en un solo medio, haciendo posible ofrecer a los clientes servicios digitales de datos así como conexiones de voz a través de un solo "cable". Los estándares de la ISDN los especifica la CCITT.
- **International Organization for Standardization (ISO):** (Organización Internacional para la Normalización) Organización de carácter voluntario fundada en 1946 que es responsable de la creación de estándares internacionales en muchas áreas, incluyendo la informática y las comunicaciones. Está formada por las organizaciones de normalización de sus 89 países miembro.
- **internet:** Si bien "internet" es una red, el término "internet" se usa habitualmente para referirse a un conjunto de redes interconectadas mediante direccionadores (routers).
- **Internet:** (Internet) Internet (con "I" mayúscula) es la mayor red internet del mundo. Tiene una jerarquía de tres niveles formados por redes de eje central ("backbones" como, por ejemplo, NSFNET y MILNET), redes de nivel intermedio, y redes aisladas ("stub networks"). Internet es una red multiprotocolo.
- **Internet address:** Dirección internet; Dirección IP que identifica de forma inequívoca un nodo en una red internet. Una dirección Internet (con "I" mayúscula) identifica de forma inequívoca un nodo en Internet.
- **Internet number:** Número de internet
- **Internet Relay Chat (IRC):** Charla Interactiva Internet; Protocolo mundial para conversaciones simultáneas ("party line") que permite comunicarse por escrito entre sí a través de ordenador a varias personas en tiempo real. El servicio IRC está estructurado mediante una red de servidores, cada uno de los cuales acepta conexiones de programas cliente, uno por cada usuario.
- **Internet Society (ISOC):** Sociedad Internet; la Internet Society es una organización profesional sin ánimo de lucro que facilita y da soporte a la evolución técnica de Internet, estimula el interés y forma a las comunidades científica y docente, a las empresas y a la opinión pública acerca de la tecnología, usos y aplicaciones de Internet y promueve el desarrollo de nuevas aplicaciones para el sistema. Esta sociedad ofrece un foro para la discusión y la colaboración en el funcionamiento y uso de la infraestructura global. La Internet Society publica un boletín trimestral (On The Net) y convoca una conferencia anual (INET). El desarrollo de estándares técnicos de Internet tiene lugar bajo los auspicios de Internet Society con un importante apoyo de la Corporation for National Research Initiatives mediante un acuerdo de cooperación con la Administración Federal de los Estados Unidos de América.
- **Interoperabilidad (Interoperability):** Capacidad de comunicación entre diferentes programas y máquinas de diferentes fabricantes.



- **IP (*Internet Protocol*)**: Protocolo de Internet.
- **IP address**: (Dirección IP) Dirección de 32 bits definida por el Protocolo Internet en STD 5, RFC 791. Se representa usualmente mediante notación decimal separada por puntos.
- **Línea de Base**: El plan original (para un proyecto, para un paquete de trabajo, o una actividad), más o menos los cambios autorizados. Generalmente se usa con un modificador (Por ejemplo: línea de base de costos, línea de base de programación, línea de base para la medición del desempeño)
- **Link**: Enlace, conexión,
- **Local Area Network (LAN)**: Red de Área Local; Red de datos para dar servicio a un área geográfica máxima de unos pocos kilómetros cuadrados, por lo cual pueden mejorar los protocolos de señal de la red para llegar a velocidades de transmisión de hasta 100 Mbps (100 millones de bits por segundo).
- **Lógica de Red**: Es la colección de dependencias de actividades que conforman un diagrama de red de proyecto.
- **Mail Gateway**: Pasarela de correo; Máquina que conecta entre sí a dos o más sistemas (incluso diferentes) de correo electrónico y transfiere mensajes entre ellos. A veces, la transformación y traducción pueden ser muy complejas. Mailing: Envío por correo
- **Map**: Correspondencia, asociación, asignación
- **Map (to)**: Asociar (con), traducir (en), disponer (sobre), asignar (a) (NO mapear)
- **Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)**: Es una estructura que relaciona la estructura organizativa a la estructura de desglose de trabajo para ayudar a asegurar que cada elemento de trabajo del alcance del proyecto se a asignado a un individuo responsable.
- **Message Switching**: Conmutación de mensajes; Ver: "Packet Switching".
- **Método de Diagramación de Flechas**: Es una técnica de diagramación de redes en la cual las actividades se representan con flechas. La cola de la flecha representa el comienzo y la cabeza representa el final de la actividad (el largo de la flecha no representa la duración esperada de la actividad) Las actividades están conectadas en puntos llamados nodos (usualmente se representan como pequeños círculos) para ilustrar la secuencia en la que se espera se desarrollen las actividades. Véase también método de diagramación de precedencias.
- **Método de Diagramación de Precedencias (PDM)**: Es una técnica de diagramación de redes en la que las actividades se representan con cajas (o nodos). Las actividades están ligadas por medio de relaciones de precedencia para mostrar la secuencia en las que las actividades deberán ser ejecutadas.
- **Método de la Ruta Crítica (CPM)**: Es una técnica de análisis de red usada para predecir la duración del proyecto al analizar que secuencia de actividades (que ruta) tiene la menor cantidad de flexibilidad de programación (la menor cantidad de flotación). Las fechas tempranas se calculan por medio de un pase hacia delante usando una fecha especificada de comienzo. Las fechas tardías se calculan por medio de un pase hacia atrás comenzando desde una fecha especificada de terminación (usualmente la fecha temprana de terminación del proyecto calculado por el pase hacia adelante).
- **Mitigación**: Es tomar pasos para la reducción del riesgo al disminuir la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgo o al reducir sus efectos si llegara a ocurrir.
- **Monitoreo**: Es la captura, análisis, y reporte del desempeño del proyecto, usualmente se compara contra el plan.
- **Multimedia**: Material digitalizado que combina varios medios a la vez: texto, gráficos, imagen fija y en movimiento, así como sonido.
- **National Information Infrastructure (NII)**: (Infraestructura Nacional de Información): La NII es el nombre oficial de la autopista de datos de los Estados Unidos de América. Ver también: "Data Highway" y "Global Information Infrastructure".
- **Network**: Red; Una red de ordenadores es un sistema de comunicación de datos que conecta entre sí sistemas informáticos situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por diferentes combinaciones de diversos tipos de redes.
- **Network Information Center (NIC)**: (Centro de Información de la Red) Una NIC ofrece información, asistencia y servicios a los usuarios de la red.
- **Nodo (Node)**: Es uno de los puntos de definición de una red; un punto de cruce conectado a algunas o todas de las otras líneas de dependencia; Método de diagramación de flechas y método de diagramación de precedencias; Dispositivo direccionable conectado a una red de ordenadores. Ver también: "host", "router".
- **Open Systems Interconnection (OSI)**: Interconexión de Sistemas Abiertos; Conjunto de protocolos diseñados por comités ISO con el propósito de convertirse en estándares internacionales de arquitectura de redes de ordenadores. Ver también: "International Organization for Standardization".



- **Organización Ejecutora:** Es la empresa cuyos empleados están más directamente involucrados en realizar el trabajo de proyecto
- **Organización Funcional:** Es una estructura organizacional en la cual el staff está agrupado de manera jerárquica por especialidad (e.g., producción, mercadeo, ingeniería, y contabilidad en el nivel superior; con la ingeniería, subdividida en mecánica, eléctrica, y otras).
- **Organización Matricial:** Es cualquier estructura organizacional en la que el administrador de proyectos comparte responsabilidad con los administradores funcionales para la asignación de prioridades y por la dirección del trabajo de individuos asignados al proyecto.
- **Organización Projectizada:** Es cualquier estructura organizacional en la que el administrador tiene total autoridad para asignar prioridades, y de dirigir el trabajo de individuos asignados al proyecto.
- **Packet: Paquete;** La unidad de datos que se envía a través de una red.
- **Packet Internet Groper (PING):** Búsqueda de Direcciones de Internet; Programa que se utiliza para comprobar si un destino está disponible. El término se utiliza también coloquialmente: "Haz un "ping" al "host" X a ver si funciona".
- **Packet Switching:** Conmutación de paquetes; Paradigma de comunicaciones mediante el cual los paquetes (mensajes) son dirigidos entre sistemas centrales, sin que exista una ruta ("path") previamente definida.
- **Password:** Contraseña
- **Plan del Proyecto:** Es un documento formal, aprobado usado para guiar tanto la ejecución como el control del proyecto. Los usos primarios del plan de proyecto son documentar las suposiciones de la planeación y toma de decisiones, de facilitar la comunicación entre los partidos interesados del proyecto, y de documentar los cambios aprobados a la línea de base del alcance, costos, y programación; Un plan de proyecto puede ser detallado o concatenado.
- **Planeación de la Calidad:** Es identificar que estándares de calidad son relevantes al proyecto y determinar cómo satisfacerlos.
- **Planeación de la Comunicaciones:** Es determinar las necesidades de información y comunicación de los partidos interesados del proyecto.
- **Planeación de Recursos:** Es determinar que recursos (Por ejemplo: personas, equipo, materiales) son necesarios y en qué cantidad para ejecutar las actividades del proyecto
- **Planeación del Alcance:** Es el desarrollo de una declaración escrita del alcance que incluye la justificación del proyecto, las entregas principales, y los objetivos del proyecto.
- **Planeación del Proyecto:** Es el desarrollo y mantenimiento del plan de proyecto
- **Planeación Organizacional:** Es identificar, documentar, y asignar roles de proyecto, responsabilidades, y relaciones de reporte.
- **Planeación para Contingencias:** Es el desarrollo de un plan administrativo que identifica estrategias alternativas para usadas de manera que se asegure el éxito del proyecto si un riesgo específico llega a ocurrir.
- **Plug and Play:** Enchufar y listo
- **Pop-up (to):** Emerger
- **P.O.S. (point of sales):** Punto de ventas, constituido por un terminal computarizado, conectado a una línea de comunicaciones, que le permite efectuar servicios de consulta y registro de información, facilitando la identificación de los clientes y el registro de las operaciones de venta cargadas a la cuenta bancaria del cliente que efectuó la compra.
- **Programa:** Es un grupo de proyectos relacionados administrados de una forma coordinada. Los programas usualmente incluyen un elemento de actividad en ejecución.
- **Programación del Proyecto:** Son las fechas planeadas para la ejecución de actividades y las fechas planeadas para el cumplimiento de hitos.
- **Protocolo (Protocol):** Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos ordenadores deben seguir para intercambiar dichos mensajes.
- **Proyecto:** Es un esfuerzo temporal emprendido para crear un servicio o producto único
- **Remote Login:** Conexión remota; Operación realizada en un ordenador remoto a través de una red de ordenadores, como si se tratase de una conexión local. Ver también: "Telnet".
- **Reserva para Contingencias:** Es una cantidad separada planeada usada para abastecimiento de situaciones futuras que puede ser solo parcialmente planeada (llamado a veces "desconocidos conocidos") Por ejemplo, rehacer el trabajo es seguro, la cantidad que hay que rehacer no lo es. Las reservas de contingencia pueden involucrar costo, programación, o ambas. La intención de las reservas para contingencias es reducir el impacto de objetivos de costo o programación faltantes. Las reservas para contingencias normalmente se incluyen en las líneas de costo y programación del proyecto.





- **RFC 822:** Formato estándar Internet para cabeceras de mensajes de correo electrónico. Los expertos hablan a menudo de "mensajes 822". El nombre viene del "RFC 822", que contiene esa especificación (STD 11, RFC 822). El formato 822 era conocido antes como formato 733. Ver también: "Correo Electrónico".
- **Router:** Direccionador, encaminador, enrutador; Dispositivo que distribuye tráfico entre redes. La decisión sobre a dónde enviar se realiza en base a información de nivel de red y tablas de direccionamiento. Ver también: "gateway".
- **Ruta Crítica:** En un diagrama de red de proyecto, son las actividades que determinan la terminación temprana del proyecto. La ruta crítica generalmente cambiara de tiempo en tiempo a medida que las actividades se terminan adelante o detrás de lo programado. Aunque normalmente se calcula para todo el proyecto, la ruta crítica también se puede determinar para un mojón o hito, o sub proyecto. La ruta crítica se define usualmente como aquellas actividades con flotación menor o igual a un valor especificado, generalmente cero. Véase también método de la ruta crítica.
- **Ruta de Red:** Es cualquier serie continua de actividades conectadas en un diagrama de red de proyecto.
- **Ruta o Camino:** Es una serie de actividades secuenciales conectadas un diagrama de red de proyecto.
- **Scan (to):** Explorar, barrer, analizar, escudriñar
- **Scanner:** Escáner (RAE), analizador léxico
- **Standard:** Norma, estándar
- **Standards:** Normas, estándares
- **Standby:** En reserva (espera) activa, disponible
- **Standing:** Nivel
- **Starvation:** Inanición, hambruna
- **Stop doing (to):** Dejar de hacer
- **Stop to do (to):** Parar para hacer
- **Stranger:** Forastero (extranjero es foreigner)
- **Stub:** Resguardo, cabo
- **Stub Network:** (red aislada) Una red aislada distribuye paquetes desde y hacia sistemas locales. Incluso aunque tenga definidas rutas a alguna otra red no lleva mensajes a otras redes. Ver también: "backbone".
- **Tabla de Cuentas:** Cualquier sistema numérico que se usa para controlar los costos por categoría (Por ejemplo: mano de obra, materiales, abastecimientos) El gráfico de cuentas del proyecto generalmente está basado en el gráfico de cuentas corporativo de la entidad ejecutora primaria. Véase también códigos de cuentas
- **Tabla de Responsabilidades:** Véase matriz de asignación de responsabilidades
- **Tablas de Control:** Las gráficas de control son una muestra gráfica de resultados, a través del tiempo y con respecto a límites de control establecidos, de un proceso. Estas se usan para determinar si el proceso esta "bajo control" o esta necesitado de un ajuste.
- **Tag:** Etiqueta, directiva
- **Tailored:** A medida, adaptado
- **Talk:** (conversación, charla) Protocolo que permite a dos personas conectadas a ordenadores situados en dos lugares distintos comunicar por escrito entre sí en tiempo real. Ver también: "Internet Relay Chat".
- **Tarea:** Vea actividad
- **TCP:** Ver: "Transmission Control Protocol".
- **Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT):** Es una técnica de análisis de red orientada hacia eventos usada para estimar la duración del proyecto cuando existe un alto grado de incertidumbre dentro de los estimados individuales de las duraciones de las actividades. PERT aplica el método de la ruta crítica a un estimado de duración ponderado promedio.
- **Técnica de Revisión y Evaluación Gráfica (GERT):** Es una técnica de análisis de red que permite el tratamiento condicional y probabilístico de las relaciones lógicas (i.e., algunas actividades pueden no ejecutarse).
- **Telnet:** (Telnet) Telnet es el protocolo estándar de Internet para realizar un servicio de conexión desde un terminal remoto. Está definido en STD 8, RFC 854 y tiene opciones adicionales descritas en muchos otros RFCs.
- **Tested:** Probado (no testeado).
- **Time-out:** Plazo (expirado).
- **Token Ring:** (Red en anillo) una red en anillo es un tipo de lan con nodos cableados en anillo. Cada nodo pasa constantemente un mensaje de control ("token") al siguiente, de tal forma que cualquier nodo que tiene un "token" puede enviar un mensaje. Ver también: "local area network".
- **Trace (to):** Rastrear (un programa)



- **Traceability:** Capacidad (o posibilidad) de rastreo, de seguimiento o de análisis
- **Trojan Horse:** (Caballo de troya) programa informático que lleva en su interior la lógica necesaria para que el creador del programa pueda acceder al interior del sistema que lo procesa. Ver también: "virus", "worm".
- **Trustee:** Fiduciario
- **Tutorial:** Coursillo
- **Underflow:** Agotamiento
- **Unidad Calendario:** Es la más pequeña unidad de tiempo usada al programar el proyecto Las unidades calendario generalmente son en horas, días, o semanas, pero también se pueden dar en jornales o inclusive en minutos Se usan generalmente en relación con software de administración de proyectos
- **Unique:** Único (en el mundo) (único es only)
- **UNIX-to-UNIX copy (UUCP):** (Copia de unix a unix) inicialmente se trataba de un programa que se procesaba en el sistema operativo unix y que permitía a un sistema unix enviar ficheros a otro sistema unix a través de línea telefónica. Hoy el término se utiliza sobre todo para describir la amplia red internacional que utiliza el protocolo uucp para enviar noticias y correo electrónico. Ver también: "electronic mail", "usenet".
- **Urban legend:** (Leyenda urbana) relato que inicialmente podía contener una brizna de verdad y que ha ido enriqueciéndose y transmitiéndose hasta instalarse en el reino del mito. Es un fenómeno interesante el que estos relatos se hayan extendido tan lejos y tan a menudo. !las leyendas urbanas nunca mueren sino que van a parar a internet! Algunas de las que reaparecen con periodicidad son "el infame impuesto sobre módems", "craig shergold/con tumor cerebral/desea recibir/tarjetas postales" y "la receta de pastas a 250 dólares".
- **Usenet:** Conjunto de cientos de foros electrónicos de discusión llamados "grupos de noticias" ("newsgroups"); los ordenadores que procesan sus protocolos y, finalmente, las personas que leen y envían noticias de usenet. No todos los sistemas centrales están suscritos a usenet ni todos los sistemas centrales usenet están en internet. Ver también: "unix-to-unix copy". [fuente: nwnet]
- **Utility:** Herramienta
- **Uucp:** Ver: "unix-to-unix copy"
- **Valor Ganado (EV):** Es un método para la medición del desempeño del proyecto Compara la cantidad de trabajo planeada con la cantidad realmente realizada para determinar si el desempeño de costos y programación es el planeado Véase también costo real de trabajo realizado, costo presupuestado de trabajo programado, costo presupuestado de trabajo realizado, varianza de costo, índice de desempeño de costos, varianza de programación, y índice de desempeño de programación; Es el costo presupuestado de trabajo realizado para una actividad o grupo de actividades
- **Valor Monetario Esperado:** Es el producto de la probabilidad de ocurrencia de un evento y la pérdida o ganancia que ocurrirá Por ejemplo, si existe una probabilidad del 50 por ciento que lloverá, y que la lluvia resultará en una pérdida de \$100, el valor monetario esperado del evento de lluvia será de \$50 (05 x \$100)
- **Varianza de Costo (CV):** Cualquier diferencia entre el costo estimado de una actividad y el costo real de esa actividad; En valor ganado, el BCWP menos el ACWP
- **Varianza de Programación (SV):** Es cualquier diferencia entre la terminación programada de una actividad y la terminación real de esa actividad; En valor ganado, es el BCWP menos el BCWS
- **Verificación del Alcance:** Es asegurar que todas las entregas identificadas del proyecto han sido terminadas de manera satisfactoria
- **Video-on-demand:** (Televisión a la carta) servicio asíncrono de televisión que provee al usuario el acceso a material de vídeo almacenado de forma digital en servidores remotos.
- **Virus:** (Virus) programa que se duplica a sí mismo en un sistema informático incorporándose a otros programas que son utilizados por varios sistemas. Estos programas pueden causar problemas de diversa gravedad en los sistemas que los almacenan. Ver también: "trojan horse", "worm".
- **Visualizar:** Ver, mostrar
- **W3:** Ver: "World Wide Web"
- **WAIS:** Ver: "Wide Area Information Servers"
- **White pages:** (páginas blancas) Internet mantiene diversas bases de datos que contienen información sobre usuarios tal como direcciones electrónicas, números de teléfono y direcciones postales. Estas bases de datos pueden ser examinadas a fin de obtener información sobre determinadas personas. Su nombre viene de que su finalidad es similar al de las guías telefónicas. Ver también: "WHOIS".
- **Whois:** Programa Internet que permite a los usuarios hacer búsquedas en una base de datos sobre personas y otras entidades de Internet, tales como dominios, redes y sistemas centrales, mantenidos en DDN NIC. La información sobre personas muestra el nombre, la dirección, número de teléfono y dirección electrónica, etc. de una persona. Ver también : "Defense Data Network Network Information Center (DDN NIC)". [Fuente: FY14]



- **Wide Area Information Servers (WAIS):** Servidores de Información de Área Amplia Servicio de información distribuida que permite hacer preguntas en lenguaje simple, la búsqueda indexada para obtener información con rapidez y un mecanismo de "retroalimentación de relevancia" que permite que los resultados de una búsqueda inicial repercutan en búsquedas subsiguientes. Ver también: "archie", "Gopher".
- **Workaround:** Es una respuesta a un evento negativo de riesgo. Se debe distinguir de plan de contingencia en que un workaround no es planeado en anticipación de la ocurrencia del evento de riesgo.
- **World Wide Web (WWW or W3):** Malla Mundial; Sistema de información distribuido, con mecanismos de hipertexto creado por investigadores del CERN en Suiza. Los usuarios pueden crear, editar y visualizar documentos de hipertexto. Sus cliente y servidores puede accederse fácilmente.
- **Word: gusano;** Programa informático que se autoduplica y autopropaga. En contraste con los virus, los gusanos están especialmente escritos para redes. Los gusanos de redes fueron definidos por primera vez por Shoch & Hupp, de Xerox, en "ACM Communications" (Marzo 1982). El gusano de Internet de Noviembre de 1988 es quizás el más famoso y se propagó por sí solo a más de 6.000 sistemas a lo largo de Internet. Ver también: "Trojan Horse", "virus".
- **WWW (World Wide Web):** Red Global de Internet ó Malla Mundial de Internet.

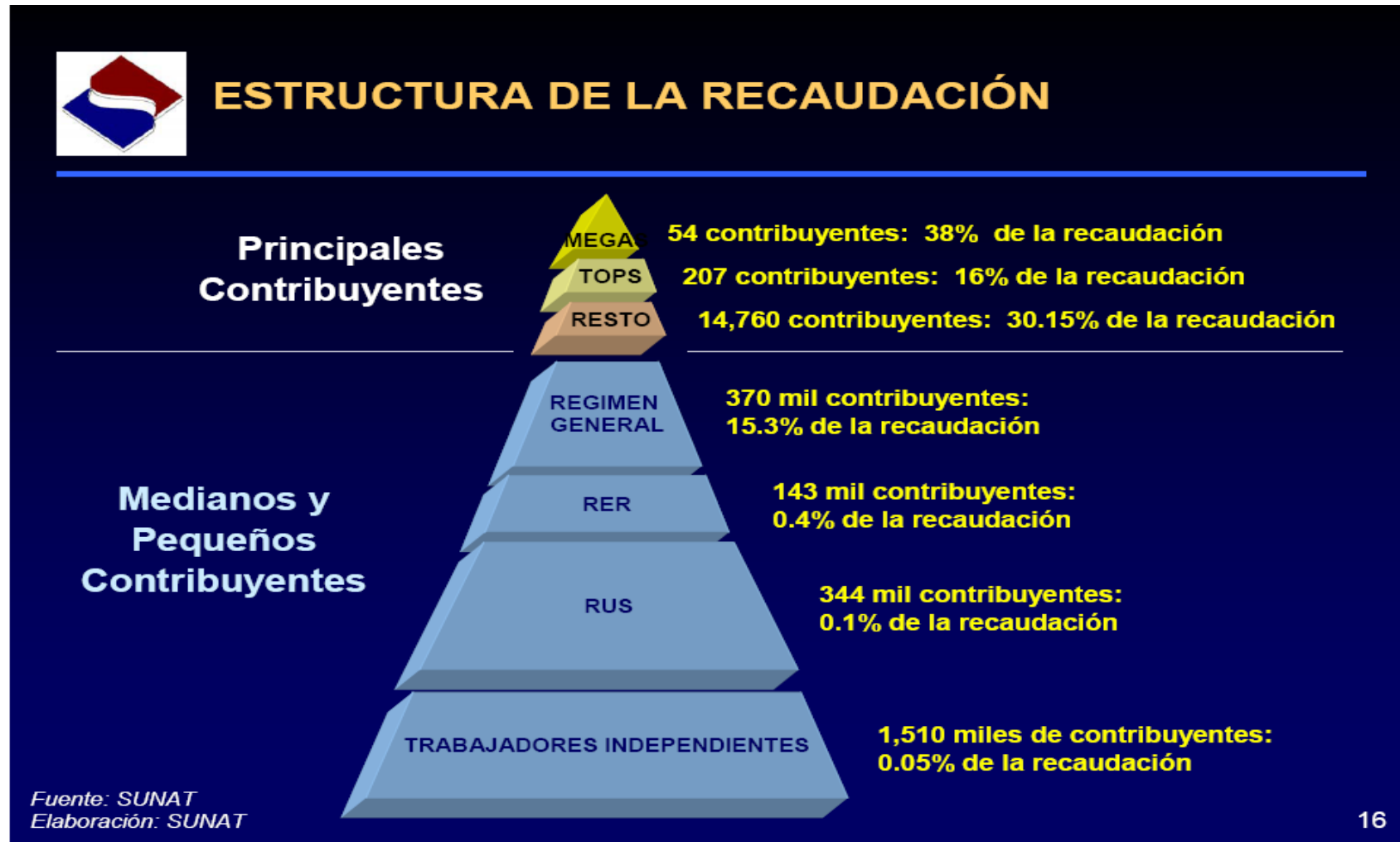


## ANEXOS

1. Grafico No 9.1. Estructura de la Recaudación (año 2006)
2. Cuadro No 9.1. Ingresos Recaudados por la SUNAT - Tributos Internos por Actividad Económica (2000-2006)
3. Cuadro N° 9.2. Billetes y Monedas en Circulación – 1994 a 1999
4. Cuadro N° 9.3. Cantidad de Billetes en Circulación - 1999
5. Cuadro N° 9.4. Población Estimada para los Años 2012 al 2015 (Fuente: INEI)
6. Grafico N° 9.2. Tipos de Planes Post Pago
7. Grafico N° 9.3. Tipos de Planes Líneas Control
8. Grafico N° 9.4. Tipos de Planes Prepago
9. Cuadro N° 9.5. Equipos Robados del 2012 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - A
10. Cuadro N° 9.6. Equipos Robados del 2012 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - B
11. Cuadro N° 9.7. Equipos Robados del 2012 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - C
12. Cuadro N° 9.8. Equipos Robados del 2012 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - D
13. Cuadro N° 9.9. Matriz de Consistencia
14. Figura N° 9.1. Formato de la Encuesta
15. Cuadro N° 9.10. Inversión Inicial
16. Cuadro N° 9.11. Costo Operativo Anual
17. Cuadro N° 9.12. Resultados del 1er Año de Operación
18. Cuadro N° 9.13. Calculo del VAN y de la TIR del proyecto



Grafico N° 9.1. Estructura de la Recaudación (año 2006)



Fuente: SUNAT



**Cuadro N° 9.1.**  
**Ingresos recaudados por la SUNAT**  
**Tributos internos por actividad económica (1) (2000-2006)**  
*(Millones de Nuevos Soles)*

Actividad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Agropecuario</b>	149	191	217	276	296	306	349
<b>Pesca</b>	86	77	115	139	202	250	243
<b>Minería e Hidrocarburos</b>	2,305	1,195	1,010	1,747	2,737	4,506	9,596
<b>Manufactura</b>	4,755	6,042	6,887	7,174	7,280	7,683	8,407
<b>Construcción</b>	694	586	544	754	666	851	1,157
<b>Comercio</b>	2,122	2,066	2,290	2,597	3,065	3,627	4,349
<b>Otros Servicios</b>	6,756	7,905	7,671	8,689	9,808	10,818	12,871
Generación de Energía Eléctrica y Agua	655	944	956	1,157	1,158	1,330	1,377
Otros /	2,728	2,572	2,576	2,810	3,253	3,508	4,155
Turismo y Hotelería	214	208	197	238	262	298	336
Transportes	530	524	580	727	799	921	1,179
Telecomunicaciones	821	1,105	992	1,228	1,147	1,484	1,702
Intermediación Financiera	958	1,092	1,116	1,604	2,142	2,246	3,047
Administración Pública y Seguridad Social	440	1,093	895	518	590	540	517
Enseñanza	139	146	154	164	180	192	219
Salud	271	221	205	243	277	299	339
<b>Total</b>	<b>16,867</b>	<b>18,062</b>	<b>18,734</b>	<b>21,376</b>	<b>24,054</b>	<b>28,041</b>	<b>36,972</b>

(1) Corresponde a los pagos en efectivo, cheque y/o documentos valorados. No considera otras formas de pago de tributos como compensación de saldos a favor y otros

(2) Incluye Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, Servicios Sociales y de Salud, Otras actividades de servicios comunitarias, sociales y personales, Hogares privados con servicio doméstico, Organizaciones

Fuente: SUNAT



**Cuadro N° 9.2.**  
**Billetes y Monedas en Circulación – 1994 a 1999**  
(En millones de nuevos soles)

	Situación a fin de año					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total de billetes	<b>2,407.90</b>	3,234.50	3,565.90	4,235.90	4,368.60	5,341.20
De los que:						
De 200 S/.	—	—	—	186	283.4	346
De 100 S/.	954.4	1,654.40	1,684	2,008	2,113.90	2,576.10
De 50 S/.	849.7	921.9	1,134.60	1,238.80	1,215.00	1,486.00
De 20 S/.	407.4	425.7	458.5	478	435.7	528.4
De 10 S/.	196.4	232.5	288.5	324.9	320.6	404.7
Total monedas*	<b>170</b>	348.4	393	407	454.6	471.4
Monedas y billetes en poder de los bancos	222	460	604	623	673	864
Idem fuera del sistema bancario	2,385.00	3,043.00	3,245	3,827	3,946.00	4,631.00

**Fuente:** Banco Central de Reserva del Perú

\*En la actualidad existen monedas con un valor facial de 0.01, 0.05, 0.10, 0.20, 0.50, 1, 2 y 5 soles





**Cuadro N° 9.3.**  
**Cantidad de Billetes en Circulación - 1999**

Billete de:	Situación a fin de año					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
200 S/.	—	—	—	930,000	1,417,000	1,730,000
100 S/.	9,544,000	16,544,000	16,843,000	20,084,000	21,139,000	25,761,000
50 S/.	1,699,400	1,843,800	2,269,200	2,477,600	2,430,000	2,972,000
20 S/.	20,370,000	21,285,000	22,925,000	23,890,000	21,785,000	26,420,000
10 S/.	19,640,000	23,250,000	28,850,000	32,490,000	32,060,000	40,470,000
<b>Total</b>	<b>51,253,400</b>	<b>62,922,800</b>	<b>70,887,200</b>	<b>79,871,600</b>	<b>78,831,000</b>	<b>97,353,000</b>

**Fuente:** Elaboración propia



Cuadro N° 9.4. Población Estimada para los Años 2012 al 2015 (Fuente: INEI)

POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO,  
SEGÚN DEPARTAMENTOS, 2012-2015

UBIGEO	DEPARTAMENTO	2012			2013			2014			2015		
		Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
000000	PERÚ	30,135,875	15,103,003	15,032,872	30,475,144	15,271,062	15,204,082	30,814,175	15,438,887	15,375,288	31,151,643	15,605,814	15,545,829
010000	AMAZONAS	417,508	219,797	197,711	419,404	220,810	198,594	421,122	221,729	199,393	422,629	222,536	200,093
020000	ÁNCASH	1,129,391	571,378	558,013	1,135,962	575,331	560,631	1,142,409	579,214	563,195	1,148,634	582,978	565,656
030000	APURÍMAC	451,881	230,283	221,598	454,324	231,664	222,660	456,652	232,984	223,668	458,830	234,224	224,606
040000	AREQUIPA	1,245,251	618,679	626,572	1,259,162	625,246	633,916	1,273,180	631,863	641,317	1,287,205	638,480	648,725
050000	AYACUCHO	666,029	338,989	327,040	673,609	343,265	330,344	681,149	347,517	333,632	688,657	351,747	336,910
060000	CAJAMARCA	1,513,892	761,905	751,987	1,519,764	765,045	754,719	1,525,064	767,895	757,169	1,529,755	770,434	759,321
070000	CALLAO	969,170	483,718	485,452	982,800	490,081	492,719	996,455	496,451	500,004	1,010,315	502,923	507,392
080000	CUSCO	1,292,175	655,500	636,675	1,300,609	659,633	640,976	1,308,806	663,640	645,166	1,316,729	667,502	649,227
090000	HUANCAVELICA	483,580	241,951	241,629	487,472	244,132	243,340	491,278	246,268	245,010	494,963	249,341	246,622
100000	HUÁNUCO	840,984	427,094	413,890	847,714	430,580	417,134	854,234	433,958	420,276	860,537	437,223	423,314
110000	ICA	763,558	383,018	380,540	771,507	387,189	384,318	779,372	391,313	388,059	787,170	395,398	391,772
120000	JUNÍN	1,321,407	667,187	654,220	1,331,253	672,198	659,055	1,341,064	677,188	663,876	1,350,783	682,129	668,654
130000	LA LIBERTAD	1,791,659	892,909	898,750	1,814,276	904,342	909,934	1,836,960	915,804	921,156	1,859,640	927,260	932,380
140000	LAMBAYEQUE	1,229,260	597,871	631,389	1,239,882	602,759	637,123	1,250,349	607,572	642,777	1,260,650	612,304	648,346
150000	LIMA	9,395,149	4,583,424	4,811,725	9,540,996	4,651,967	4,889,029	9,689,011	4,721,605	4,967,406	9,838,251	4,791,877	5,046,374
160000	LORETO	1,006,953	525,658	481,295	1,018,160	531,538	486,622	1,028,968	537,202	491,766	1,039,372	542,646	496,726
170000	MADRE DE DIOS	127,639	73,298	54,341	130,876	75,164	55,712	134,105	77,021	57,084	137,316	78,863	58,453
180000	MOQUEGUA	174,859	93,350	81,509	176,736	94,332	82,404	178,612	95,309	83,303	180,477	96,276	84,201
190000	PASCO	297,591	157,049	140,542	299,807	158,507	141,300	301,988	159,944	142,044	304,158	161,372	142,786
200000	PIURA	1,799,607	903,527	896,080	1,814,622	911,031	903,591	1,829,496	918,461	911,035	1,844,129	925,765	918,364
210000	PUNO	1,377,122	689,813	687,309	1,389,684	696,312	693,372	1,402,496	702,934	699,562	1,415,608	709,705	705,903
220000	SAN MARTÍN	806,452	438,716	367,736	818,061	444,972	373,089	829,520	451,136	378,384	840,790	457,187	383,603
230000	TACNA	328,915	170,466	158,449	333,276	172,655	160,621	337,583	174,813	162,770	341,838	176,941	164,897
240000	TUMBES	228,227	123,793	104,434	231,480	125,533	105,947	234,638	127,216	107,422	237,685	128,833	108,852
250000	UCAYALI	477,616	253,630	223,986	483,708	256,776	226,932	489,664	259,850	229,814	495,522	262,870	232,652

Fuente: INEI



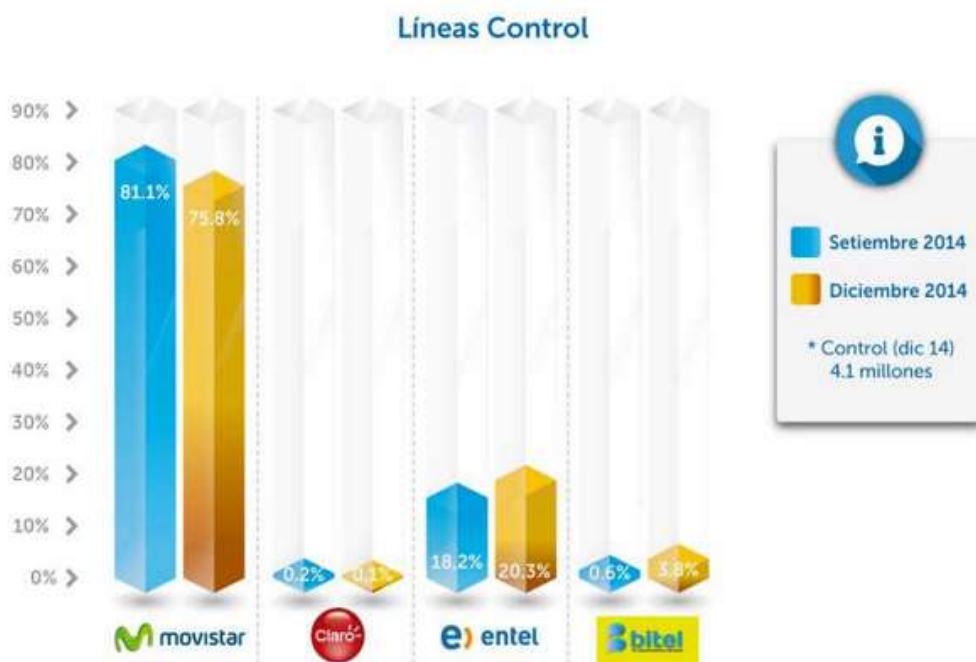
Gráfico N° 9.2 – Tipos de Planes Post Pago

## Postpago



Fuente: Telefonica del Perú SA - Movistar

Gráfico N° 9.3 – Tipos de Planes Líneas Control



Fuente: Telefonica del Perú SA - Movistar

Gráfico N° 9.4 – Tipos de Planes Prepago

## Prepago



Fuente: Telefonica del Perú SA - Movistar



Cuadro N° 9.5 – Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - A

REPORTE DE LAS EMPRESAS OPERADORAS DE SERVICIOS MÓVILES SOBRE LOS EQUIPOS ROBADOS, HURTADOS, PERDIDOS Y RECUPERADOS

TRIMESTRE I, II, III y IV DE 2013

Periodo	Telefónica Móviles S.A.			América Móvil Perú S.A.C.			Nextel del Perú S.A.		
	Perdido/hurtado/robado	Recuperado	Bloqueos netos por Pérdida/hurto/robo	Perdido/hurtado/robado	Recuperado	Bloqueos netos por Pérdida/hurto/robo	Perdido/hurtado/robado	Recuperado	Bloqueos netos por Pérdida/hurto/robo
ene-13	195,439	82,158	113,281	88,756	6,134	82,622	23,788	5,015	18,773
feb-13	179,015	72,695	106,320	87,831	5,625	82,206	24,448	2,398	22,050
mar-13	196,022	79,018	117,004	95,657	6,984	88,673	24,823	1,756	23,067
<b>Sub Total 2013-I</b>	<b>570,476</b>	<b>233,871</b>	<b>336,605</b>	<b>272,244</b>	<b>18,743</b>	<b>253,501</b>	<b>73,059</b>	<b>9,169</b>	<b>63,890</b>
abr-13	193,094	82,455	110,639	91,481	6,681	84,800	22,312	8,600	13,712
may-13	212,630	71,173	141,457	99,225	6,755	92,470	24,075	11,355	12,720
jun-13	193,023	61,480	131,543	98,919	6,719	92,200	22,089	8,663	13,426
<b>Sub Total 2013-II</b>	<b>598,747</b>	<b>215,108</b>	<b>383,639</b>	<b>289,625</b>	<b>20,155</b>	<b>269,470</b>	<b>68,476</b>	<b>28,618</b>	<b>39,858</b>
jul-13	177,144	49,091	128,053	104,766	7,115	97,651	27,197	7,489	19,708
ago-13	187,380	51,099	136,281	106,554	8,633	97,921	25,446	10,732	14,714
sep-13	176,797	46,399	130,398	104,773	10,843	93,930	23,360	7,462	15,898
<b>Sub Total 2013-III</b>	<b>541,321</b>	<b>146,589</b>	<b>394,732</b>	<b>316,093</b>	<b>26,591</b>	<b>289,502</b>	<b>76,003</b>	<b>25,683</b>	<b>50,320</b>
oct-13	182,509	41,124	141,385	110,205	10,284	99,921	26,148	6,684	19,464
nov-13	144,548	32,151	112,397	106,542	10,610	95,932	23,074	7,425	15,649
dic-13	135,132	20,354	114,778	111,656	10,721	100,935	22,727	6,971	15,756
<b>Sub Total 2013-IV</b>	<b>462,189</b>	<b>93,629</b>	<b>368,560</b>	<b>328,403</b>	<b>31,615</b>	<b>296,788</b>	<b>71,949</b>	<b>21,080</b>	<b>50,869</b>
<b>Total 2013</b>	<b>2,172,733</b>	<b>689,197</b>	<b>1,483,536</b>	<b>1,206,365</b>	<b>97,104</b>	<b>1,109,261</b>	<b>289,487</b>	<b>84,550</b>	<b>204,937</b>

Nota 1: Incluye terminales de las tecnologías WCDMA y iDEN. Los terminales reportados como "Perdido", "Hurtado" o "Robado" son bloqueados en los sistemas de las empresas operadoras. Los terminales reportados como "Recuperado" son desbloqueados en los sistemas de las empresas operadoras.

Nota 2: Esta información se publica en base a información reportada por las empresas operadoras, la misma que se encuentra sujeta a verificación por parte del OSIPTEL.

Nota 3: La información correspondiente a los meses mostrados en la tabla ha sido actualizada debido a correcciones realizadas por las empresas a consecuencia de la detección de inconsistencias por parte de Osipitel.



Cuadro N° 9.6. Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - B

REPORTE DE LAS EMPRESAS OPERADORAS DE SERVICIOS MÓVILES SOBRE LOS EQUIPOS ROBADOS, HURTADOS, PERDIDOS Y RECUPERADOS

TRIMESTRE I y II DE 2014

Periodo	Telefónica Móviles S.A.			América Móvil Perú S.A.C.			Nextel del Perú S.A.		
	Perdido/hurtado/robado	Recuperado	<u>Bloqueos netos por Pérdida/hurto/robo</u>	Perdido/hurtado/robado	Recuperado	<u>Bloqueos netos por Pérdida/hurto/robo</u>	Perdido/hurtado/robado	Recuperado	<u>Bloqueos netos por Pérdida/hurto/robo</u>
ene-14	123,450	16,129	107,321	105,918	11,406	94,512	21,912	7,485	14,427
feb-14	115,136	14,220	100,916	97,227	10,365	86,862	20,315	6,539	13,776
mar-14	122,368	17,968	104,400	108,716	10,755	97,961	21,155	5,526	15,629
<b>Sub Total 2014-I</b>	<b>360,954</b>	<b>48,317</b>	<b>312,637</b>	<b>311,861</b>	<b>32,526</b>	<b>279,335</b>	<b>63,382</b>	<b>19,550</b>	<b>43,832</b>
abr-14	112,681	17,116	95,565	93,915	9,767	84,148	22,022	6,760	15,262
may-14	117,131	18,274	98,857	104,482	10,165	94,317	23,124	12,498	10,626
jun-14	107,896	16,313	91,583	102,074	10,630	91,444	21,410	5,419	15,991
<b>Sub Total 2014-II</b>	<b>337,708</b>	<b>51,703</b>	<b>286,005</b>	<b>300,471</b>	<b>30,562</b>	<b>269,909</b>	<b>66,556</b>	<b>24,677</b>	<b>41,879</b>

Nota 1: Incluye terminales de las tecnologías WCDMA y iDEN. Los terminales reportados como "Perdido", "Hurtado" o "Robado" son bloqueados en los sistemas de las empresas operadoras. Los terminales reportados como "Recuperado" son desbloqueados en los sistemas de las empresas operadoras.

Nota 2: Esta información se publica en base a información reportada por las empresas operadoras, la misma que se encuentra sujeta a verificación por parte del OSIPTEL.

Nota 3: La información correspondiente a los meses mostrados en la tabla ha sido actualizada debido a correcciones realizadas por las empresas a consecuencia de la detección de inconsistencias por parte de Osipitel.



Cuadro N° 9.7 Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - C

**REPORTE DE LAS EMPRESAS OPERADORAS DE SERVICIOS MÓVILES SOBRE LOS EQUIPOS ROBADOS, HURTADOS, PERDIDOS Y RECUPERADOS**

TRIMESTRE III y IV DE 2014

Periodo	Telefónica Móviles S.A.				América Móvil Perú S.A.C.				Nextel del Perú S.A.				Viettel Perú S.A.C.			
	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado
jul-14	71,959		31,874	10,079	62,587	858	47,594	9,793	15,832	1,524	3,068	5,390	-	-	-	-
ago-14	72,825	-	29,590	9,012	61,482	987	47,468	3,987	18,667	1,601	3,677	4,863	2			-
sep-14	117,989	-	54,327	10,803	52,744	1,192	37,446	5,834	21,912	170	565	5,026	197	8	97	36
<b>Sub Total 2014-III</b>	<b>262,773</b>	<b>0</b>	<b>115,791</b>	<b>29,894</b>	<b>176,813</b>	<b>3,037</b>	<b>132,508</b>	<b>19,614</b>	<b>54,411</b>	<b>3,295</b>	<b>7,310</b>	<b>15,279</b>	<b>199</b>	<b>8</b>	<b>97</b>	<b>36</b>
oct-14	126,938	-	61,084	12,102	85,544	1,290	39,962	6,284	24,262		12	4,700	207	5	93	107
nov-14	119,978	-	56,612	11,053	50,785	1,149	35,838	5,415	24,426		23	5,449	1			120
dic-14	121,056	-	62,028	17,330	56,944	1,503	39,560	5,931	25,348		23	4,897	1,626			261
<b>Sub Total 2014-IV</b>	<b>367,972</b>	<b>0</b>	<b>179,724</b>	<b>40,485</b>	<b>193,273</b>	<b>3,942</b>	<b>115,360</b>	<b>17,630</b>	<b>74,036</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>15,046</b>	<b>1,834</b>	<b>5</b>	<b>93</b>	<b>488</b>

Nota 1: Incluye terminales de las tecnologías WCDMA y iDEN. Los terminales reportados como "Perdido", "Hurtado" o "Robado" son bloqueados en los sistemas de las empresas operadoras. Los terminales reportados como "Recuperado" son desbloqueados en los sistemas de las empresas operadoras.

Nota 2: Esta información se publica en base a información reportada por las empresas operadoras, la misma que se encuentra sujeta a verificación por parte del OSIPTEL

Nota 3: La información correspondiente a los meses mostrados en la tabla ha sido actualizada debido a correcciones realizadas por las empresas a consecuencia de la detección de inconsistencias por parte de Osipitel.





Cuadro N° 9.8. Equipos Robados del 2013 al 2015 (Fuente: OSIPTEL) - D

**REPORTE DE LAS EMPRESAS OPERADORAS DE SERVICIOS MÓVILES SOBRE LOS EQUIPOS ROBADOS, HURTADOS, PERDIDOS Y RECUPERADOS**

TRIMESTRE I DE 2015

Periodo	Telefónica Móviles S.A.				América Móvil Perú S.A.C.				Nextel del Perú S.A.				Viettel Perú S.A.C.			
	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado	Robado	Hurtado	Perdido	Recuperado
ene-15	115,393	-	54,440	18,074	52,542	1,387	33,507	6,472	24,431	0	20	4,892	4,042	0	0	336
feb-15	106,269	-	47,585	15,475	50,573	1,411	33,172	5,328	23,097	0	7	4,215	3,822	0	0	332
mar-15	117,678	-	52,805	17,252	52,653	1,432	34,099	5,557	27,181	0	18	6,720	3,682	0	4,033	480
<b>Sub Total 2015-I</b>	<b>339,338</b>	<b>0</b>	<b>154,830</b>	<b>50,801</b>	<b>155,768</b>	<b>4,210</b>	<b>100,778</b>	<b>17,357</b>	<b>74,709</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>15,827</b>	<b>11,546</b>	<b>0</b>	<b>4,033</b>	<b>1,148</b>



Cuadro N° 9.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
TITULO: ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL MODELO DE SUSTITUCION DEL USO DE BILLETES Y MONEDAS MEDIANTE EL USO DE EQUIPOS DE TELEFONÍA MÓVIL				
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
¿Cómo sería el diseño de un sistema electrónico y virtual de pagos y cobranzas masivas que sustituya el uso de efectivo y que cumpla con los requisitos para superar los problemas consecuentes de la circulación del dinero?	Diseñar un sistema de pagos y cobranzas masivas que sustituya el uso de efectivo y que cumpla con los requisitos para superar los problemas consecuentes de la circulación del dinero.	Hipotesis Principal: En el diseño de un Sistema Electrónico Virtual, mejora la circulación de Billetes y Monedas e incrementa la seguridad.	Principal e Independiente: Diseño de un sistema electrónico y virtual de pagos y cobranzas masivas	Se obtuvo un 97% de satisfacción de los usuarios del servicio y un 98% de satisfacción de administradores de los locales a cargo de la cobranza.
			Principal Dependiente 01 : La circulación de Billetes y Monedas	
		La idea consiste en desarrollar un sistema basado en comunicación móvil y que opere en tres etapas:	Principal Dependiente: La seguridad	
		La <b>primera etapa</b> , consiste en la "carga del saldo" mediante una llamada al banco en el cual el usuario tiene una cuenta corriente o de ahorros.	Se utilizarán como variables para evaluar la calidad del diseño:	
		La <b>segunda etapa</b> , consiste en las transacciones de compra/venta que realice el usuario al conectarse a otro celular.	La comodidad y simplicidad del proceso	
		La <b>tercera etapa</b> , consiste en el depósito del saldo registrado en el chip en una cuenta de ahorros o cuenta corriente del usuario.	La velocidad de ejecución de las transacciones	
		La capacidad de almacenamiento de datos	Todos los bancos pretenden obtener ingresos por prestar el nuevo servicio.	
		El costo	El monto en que se redujo la emisión de billetes y monedas.	
		La contingencia a los riesgos	Hay 35 millones de celulares en el Perú (más que el número de habitantes)	
		La continuidad de los servicios	La cobertura de celulares ya llega al 70% de las zonas habitadas.	

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 9.1. Formato de la Encuesta

USO DEL DINERO ELECTRONICO - FORMULARIO DE ENCUESTA				
Marque con una aspa en donde corresponda:				
SEXO		EDAD		
Hombre	Mujer	Menor de 30 años	entre 30 y 50	mayor de 50
<b>PREGUNTAS</b>		<b>Marcar "X"</b>		
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>Pregunta 01.-</b> ¿Dispone de alguna tarjeta de crédito y / o débito?				
<b>En caso negativo responda la siguiente pregunta:</b>				
<b>Pregunta 02.-</b> ¿Cuál es el motivo?				
A. Falta de seguridad				
B. Falta de costumbre				
C. Poco practico				
D. Mala Experiencia con la Entidad Financiera				
D.1. Cobran por servicios que no usaba				
D.2. Excesivo costo de los servicios				
D.3. Membresia Anual sumamente cara				
<b>En caso negativo NO responda las preguntas 03, 04, 05 y 06</b>				
<b>En caso afirmativo responda las siguientes preguntas:</b>				
<b>Pregunta 03.-</b> ¿de qué tipo es la tarjeta? (Responder, A ó B ó C)				
A. Crédito				
B. Débito				
C. Tarjeta de Regalo (Gift Card)				
<b>Pregunta 04.-</b> ¿Hay suficientes establecimientos que la acepten?				
<b>Pregunta 05.-</b> ¿Con quién tiene contratadas estas tarjetas?				
A. Entidades financieras				
B. Establecimientos comerciales				
C. Ambos				
<b>Pregunta 06.-</b> Las utiliza para:				
A. Realizar pagos				
B. Cajeros automáticos				
C. Ambos				
<b>Responda las siguientes preguntas obligatorias:</b>				
<b>Pregunta 07.-</b> ¿Ha tenido algún problema con las tarjetas?				
A. Pérdida				
B. Robo				
C. Error de la entidad				
<b>Pregunta 08.-</b> ¿Considera justificados los costos que cobran las entidades financieras por el servicio de tarjetas?				
<b>Pregunta 09.-</b> Cuando realiza pagos con las tarjetas, ¿le piden que se identifique con su DNI?				
<b>Pregunta 10.-</b> ¿Cree que siempre se debería pedir la identificación?				
<b>Pregunta 11.-</b> ¿Cree que no se deben cobrar costos y comisiones por el uso de las tarjetas?				
<b>Pregunta 12.-</b> ¿Cree que los Bancos cobran demasiado por las tarjetas?				
<b>Pregunta 13.-</b> ¿Cree que los bancos ya ganan suficiente con los intereses que cobran?				
<b>Pregunta 14.-</b> ¿Cree que si una tarjeta no tuviera costo?				
A. Ya no utilizaria billetes y monedas				
B. Utilizaria menos billetes y monedas				
C. Continuaría utilizando billetes y monedas				
<b>Pregunta 15.-</b> ¿Sabia Ud. que los billetes y monedas son vectores de enfermedades?				
<b>Pregunta 16.-</b> ¿Sabia Ud. que el costo para fabricar un billete de 10 soles es el mismo que para un billete de 200 soles?				
<b>Pregunta 17.-</b> ¿Le preocupa que el BCR conozca cuanto dinero tiene y gasta?				
<b>Pregunta 18.-</b> ¿Le preocupa que la SUNAT decida ampliar la base tributaria y cobrarle más impuestos?				
<b>Pregunta 19.-</b> ¿Cree que un excesivo control dará lugar a transacciones por trueque (productos intercambiados por otro u otros productos)?				
<b>Pregunta 20.-</b> ¿Cree que un excesivo control generará mercados de productos ilegales, fuera del control monetario?				

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N° 9.10. Inversión Inicial

<b>INVERSION INICIAL</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>TOTALES</b>
<b>Instalación en 3 meses</b>				
1. Licencias Constitución de la Empresa	1.000	0	0	1.000
2. Impuestos	1.000	0	0	1.000
3. Servicios de Terceros				
- Agua	100	100	100	300
- Luz	150	150	150	450
- Telefonos	300	300	300	900
- Alquiler del Local	600	600	600	1.800
- Línea Dedicada a INTERNET (3 MB dedicados)	3.000	500	500	4.000
4. Software (Licencias de Productos)	33.000	0	0	33.000
5. Hardware Servidores, PC's)	150.000	0	0	150.000
6. Cableado Estructurado y Electrico	2.500	0	0	2.500
7. Desarrollo del Software	30.000	10.000	5.000	45.000
8. Personal	7.500	10.500	12.500	30.500
9. Entrenamiento del Personal	6.500	6.500	250	13.250
10. Pruebas Piloto	1.500	1.500	1.500	4.500
<b>11. TOTALES</b>	<b>237.150</b>	<b>30.150</b>	<b>20.900</b>	<b>288.200</b>
<b>Montos NO considerados en el análisis :</b>				
Adquisición del Local	150.000	0	0	150.000



Cuadro N° 9.11. Costo Operativo Anual

<b>COSTO OPERATIVO (1 AÑO)</b>	<b>INVERSION</b>	<b>ABR</b>	<b>MAY</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OCT</b>	<b>NOV</b>	<b>DIC</b>	<b>ENE</b>	<b>FEB</b>	<b>MAR</b>	<b>TOTALES</b>
Instalación en 3 meses														
1. Licencias Constitución de la Empresa	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000
2. Impuestos	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000
3. Servicios de Terceros														
- Agua	300	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.200
- Luz	450	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1.800
- Telefonos	900	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3.600
- Alquiler del Local	1.800	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	7.200
- Línea Dedicada a INTERNET (3 MB dedicados)	4.000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8.500
4. Software (Licencias de Productos)	33.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.000
5. Hardware Servidores, PC's	150.000	0	2.200	0	2.200	0	2.200	0	2.200	0	2.200	0	2.200	163.200
6. Cableado Estructurado y Electrico	2.500	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	3.100
7. Desarrollo del Software	45.000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	47.700
8. Personal	30.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	71.000
9. Entrenamiento del Personal	13.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	24.500
10. Pruebas Piloto	4.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.500
<b>11. TOTALES</b>	<b>288.200</b>	<b>7.700</b>	<b>10.000</b>	<b>7.700</b>	<b>10.000</b>	<b>7.700</b>	<b>10.000</b>	<b>7.700</b>	<b>10.000</b>	<b>7.700</b>	<b>10.000</b>	<b>7.700</b>	<b>10.000</b>	<b>366.700</b>
Montos NO considerados en el análisis :														
Adquisición del Local	150.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150.000



Cuadro N° 9.12. Resultados del 1er Año de Operación

ANÁLISIS DE INGRESOS Y EGRESOS														
INGRESOS (1er AÑO)	INVERSION	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	TOTALES
Afiliaciones a partir del 4to. Mes														
- Meta de 500,000 usuarios en 3 meses		166.667	166.667	166.667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000
- Meta de 1'000,000 usuarios en 6 meses		0	0	0	166.667	166.667	166.667	0	0	0	0	0	0	500.000
- Meta de 2'000,000 usuarios en 12 meses		0	0	0	0	0	0	333.333	333.333	333.333	333.333	333.333	333.333	2.000.000
Usuarios Afiliados		166.667	333.333	500.000	666.667	833.333	1.000.000	1.333.333	1.666.667	2.000.000	2.333.333	2.666.667	3.000.000	3.000.000
Transacciones Generadas (5 x Usuario/mes)		833.333	1.666.667	2.500.000	3.333.333	4.166.667	5.000.000	6.666.667	8.333.333	10.000.000	11.666.667	13.333.333	15.000.000	82.500.000
Ingresos Brutos (Soles x Transacción)		16.667	33.333	50.000	66.667	83.333	100.000	133.333	166.667	200.000	233.333	266.667	300.000	1.650.000
Ingresos Brutos (U.S.Dolares)		4.762	9.524	14.286	19.048	23.810	28.571	38.095	47.619	57.143	66.667	76.190	85.714	471.429
Costos Operativos (U.S.Dolares)		7.700	10.000	7.700	10.000	7.700	10.000	7.700	10.000	7.700	10.000	7.700	10.000	106.200
Resultado (en US\$)	-288.200	-2.938	-476	6.586	9.048	16.110	18.571	30.395	37.619	49.443	56.667	68.490	75.714	365.229
Ingresos Acumulados (en US\$)	-288.200	-291.138	-291.614	-285.029	-275.981	-259.871	-241.300	-210.905	-173.286	-123.843	-67.176	1.314	77.029	
Fuente: Elaboración Propia														
Tipo de Cambio (Soles/Dólar)	3,50				FNE:	Flujo Neto de Efectivo								
Costos x Cada Transacción (Soles)	0,02													
Periodo (n)	12	meses												
Moneda: US Dolares														





Cuadro N° 9.13. Calculo del VAN y de la TIR

CALCULO DEL VAN Y LA TIR														
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	i	VAN
-288.200	-2.938	-476	6.586	9.048	16.110	18.571	30.395	37.619	49.443	56.667	68.490	75.714		
-288.200	-2.909	-467	6.392	8.695	15.328	17.495	28.350	34.741	45.208	51.300	61.389	67.192	1,00000%	44.514,18
-288.200	-2.880	-458	6.206	8.359	14.591	16.491	26.461	32.107	41.372	46.487	55.084	59.700	2,00000%	15.319,47
-288.200	-2.878	-457	6.188	8.326	14.520	16.394	26.280	31.857	41.008	46.033	54.493	59.002	2,10000%	12.567,65
-288.200	-2.875	-456	6.170	8.294	14.449	16.298	26.100	31.608	40.649	45.585	53.910	58.313	2,20000%	9.844,88
-288.200	-2.872	-455	6.152	8.261	14.379	16.202	25.922	31.362	40.292	45.141	53.333	57.633	2,30000%	7.150,81
-288.200	-2.869	-454	6.134	8.229	14.309	16.108	25.746	31.118	39.940	44.702	52.763	56.961	2,40000%	4.485,09
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.175	14.190	15.948	25.448	30.707	39.348	43.967	51.808	55.838	2,57010%	14,89
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.175	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.965	51.806	55.835	2,57055%	3,17
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57060%	1,87
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57061%	1,61
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57062%	1,35
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57063%	1,09
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57064%	0,83
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57065%	0,57
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57066%	0,31
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57067%	0,05
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57068%	-0,22
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.346	43.964	51.805	55.834	2,57069%	-0,48
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.345	43.964	51.805	55.834	2,57070%	-0,74
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.345	43.964	51.805	55.834	2,57072%	-1,26
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.345	43.964	51.805	55.833	2,57074%	-1,78
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.948	25.447	30.706	39.345	43.964	51.804	55.833	2,57078%	-2,82
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.947	25.447	30.705	39.345	43.963	51.804	55.833	2,57084%	-4,38
-288.200	-2.864	-452	6.103	8.174	14.190	15.947	25.447	30.705	39.345	43.963	51.804	55.832	2,57090%	-5,94
Fuente: Elaboración Propia														
Tipo de Cam	3,50					FNE:	Flujo Neto de Efectivo	$VAN = -I + \sum \frac{FNE}{(1+i)^n}$						
Costos x Car	0,02					TIR:	2,570672%							
Periodo (n)	12	meses												
Moneda:	US Dolares													