

CEMLA
THE WORLD BANK

Western Hemisphere Payments and Securities Settlement Forum



**Retail Payment Systems to Support
Financial Access:
Infrastructure and Policy**

May 2007

**Massimo Cirasino, Jose Antonio Garcia, Carlo Tresoldi,
Maria Iride Vangelisti, and Maria Carmela Zaccagnino**

**Payments and Securities Clearance and Settlement Systems
Research Series**

Contiene versión en español

RETAIL PAYMENT SYSTEMS
TO SUPPORT FINANCIAL ACCESS:
INFRASTRUCTURE AND POLICY

Retail Payment Systems to Support Financial Access: Infrastructure and Policy

WESTERN HEMISPHERE PAYMENTS AND SECURITIES SETTLEMENT FORUM
CENTRE FOR LATIN AMERICAN MONETARY STUDIES
THE WORLD BANK

First Edition, 2008

Also Published in Spanish

Derechos exclusivos en español reservados conforme a la ley
Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización escrita
del CEMLA, México, D.F.

© Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 2008
Durango 54, México, D.F. 06700
All rights reserved

ISBN 978-968-5696-28-9

Printed and made in Mexico

The opinions and views expressed in this paper are those of the authors and do not represent those of the Centre for Latin American Monetary Studies (CEMLA). The authors are solely responsible for any errors of omission or commission.

Foreword

At the request of the Western Hemisphere Finance Ministers, the World Bank launched in January 1999 the *Western Hemisphere Payments and Securities Clearance and Settlement Initiative*. The World Bank (WB), in partnership with the Centre for Latin American Monetary Studies (CEMLA), leads this Initiative. Its objective is to describe and assess the payments systems of the Western Hemisphere with a view to identifying possible improvement measures in their safety, efficiency and integrity. To carry out this mandate, an International Advisory Council (IAC) was established in March 1999, comprised of experts in the field from several institutions. The Initiative has undertaken a number of activities in order to respond to the Western Hemisphere Finance Ministers' request. These include: the preparation of public reports containing a systematic in-depth description of each country's payments, clearance and settlement systems; the delivery of recommendations reports to country authorities on a confidential basis; the organization of IAC meetings to review country studies and provide inputs for future work; the organization of workshops focusing on issues of interest in the field; the creation of a web page (www.ipho-whpi.org) to present the outputs of the Initiative and other information of interest in the payments systems area; and the promotion of working groups within the Region to ensure a continuation of the project activity.

The Initiative also aims to promote and disseminate research work on payment and securities settlement systems in Latin America and the Caribbean (LAC). For this purpose, it has created the Payment and Securities Clearance and Settlement Systems Research Series, which hosts original contributions in the form of studies, essays, and books by experts from national and international institutions around the world. While the Series is primarily intended for research on LAC countries, it is as well open to selected-issue papers and to studies on other regions, which can provide relevant experiences and lessons useful for the development of efficient and safe payment and securities settlement systems in LAC.

The fifth study appearing on this Series, "Retail Payment Systems to Support Financial Access: Infrastructure and Policy" co-authored by Massimo Cirasino, Jose Antonio Garcia, Carlo Tresoldi, Maria Iride Vangelisti, and Maria Carmela Zaccagnino aims at drawing some lessons from the European experience and from the analysis of current trends in emerging economies with the view to proposing an agenda for reform in the retail payment sector of developing countries.

Kenneth Coates
Director General
CEMLA

Pamela Cox
Vicepresident, LAC
The World Bank

About the Authors

Massimo Cirasino and José Antonio Garcia are officials of the World Bank. Carlo Tresoldi is the former General Manager for Payment Systems at Banca d'Italia, retired from that institution in late 2006. Maria Iride Vangelisti and Maria Carmela Zaccagnino are also officials of Banca d'Italia. The opinions expressed in the text are their own and do not necessarily coincide with those of either Institution.

The authors wish to thank the members of the Working Group of Payment System Issues of Latin America and the Caribbean (WGPS-LAC), who provided valuable comments to this paper.

TABLE OF CONTENTS

I INTRODUCTION.....	3
II RETAIL PAYMENT INSTRUMENTS AND CIRCUITS: AN OVERVIEW.....	4
II.1 ELECTRONIC PAYMENTS INSTRUMENTS VERSUS CASH AND PAPER-BASED PAYMENT INSTRUMENTS.....	6
III INTEGRATING RETAIL PAYMENT SYSTEMS: LESSONS FROM THE EUROPEAN EXPERIENCE.....	10
III.1 AN EMPIRICAL ANALYSIS.....	10
III.2 HOW THE DIFFERENT FACTORS INTERACT TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE PAYMENT SYSTEMS: THE SEPA PROJECT.....	15
III.2.1 Actors in the SEPA project and major problems encountered in the SEPA process.....	16
IV RETAIL PAYMENTS SYSTEMS AS A WAY TO SUPPORT ACCESS TO FINANCE.....	19
IV.1 BUILDING SAFE AND EFFICIENT RETAIL PAYMENT SYSTEMS AND CIRCUITS.....	19
IV.2 USING RETAIL PAYMENT SYSTEMS TO EXPAND ACCESS TO FINANCIAL SERVICES.....	23
IV.2.1 Including individuals/firms currently not served by financial institutions in locations where non-cash payment services are available.....	24
IV.2.2 Expanding the infrastructure to serve individuals in locations where modern payment services are not available.....	25
V CASE STUDY: RETHINKING THE ROLES OF AUTHORITIES, OPERATORS AND MARKET PARTICIPANTS: RETAIL PAYMENT SYSTEMS IN BRAZIL.....	28
VI CONCLUDING REMARKS.....	29
ANNEX 1: FEATURES OF MAJOR RETAIL PAYMENT SYSTEMS AND CIRCUITS IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN.....	31
BIBLIOGRAPHY.....	58
TABLES IN THE TEXT	
TABLE 1. TRANSACTIONS WITH “NON CASH” INSTRUMENTS.....	7
TABLE 2. INDEX OF FACTORS PROMOTING THE USAGE OF ELECTRONIC INSTRUMENTS IN EUROPEAN UNION COUNTRIES.....	13
TABLE 3. EMPIRICAL RESULTS.....	14

FIGURES IN THE TEXT

FIGURE 1. TRANSACTION WITH NON-CASH PAYMENT INSTRUMENTS RELATED TO THE INDEX SCORE 14

BOXES IN THE TEXT

BOX 1. PUBLIC POLICY GOALS, CENTRAL BANK MINIMUM ACTIONS AND RANGE OF POSSIBLE
ADDITIONAL ACTIONS FOR RETAIL PAYMENT SYSTEMS 22

BOX 2. CPSS-WORLD BANK GENERAL PRINCIPLES FOR INTERNATIONAL REMITTANCE SERVICES..... 25

BOX 3. ENLARGING ACCESS TO BANKING SERVICES IN BRAZIL 26

BOX 4. MOBILE PHONE REMITTANCE SERVICES AND THEIR REGULATION..... 27

BOX 5. AN AGENDA FOR IMPROVING RETAIL PAYMENT ARRANGEMENTS IN DEVELOPING COUNTRIES 30

LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ACH	Automated Clearing House
ALADI	<i>Asociación Latinoamericana de Integración</i>
AML	Anti-Money Laundering
ATM	Automated Teller Machine
BACEN	Banco Central do Brasil
BANGUAT	Banco de Guatemala
BCB	Banco Central de Bolivia
BCCH	Banco Central de Chile
BCCR	Banco Central de Costa Rica
BCE	Banco Central del Ecuador
BCH	Banco Central de Honduras
BCN	Banco Central de Nicaragua
BCP	Banco Central del Paraguay
BCR	Banco Central de Reserva de El Salvador
BCRA	Banco Central de la República Argentina
BCRD	Banco Central de la República Dominicana
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BCU	Banco Central del Uruguay
BCV	Banco Central de Venezuela
BIS	Bank for International Settlements
BISS	Bahamas Interbank Settlement System
BNP	Banco Nacional de Panamá
BOJ	Bank of Jamaica
BR	Banco de la República (Colombia)
BvdNA	Bank van de Nederlandse Antillen
CARICOM	Caribbean Common Market
CBOB	Central Bank of The Bahamas
CBTT	Central Bank of Trinidad and Tobago
CEMLA	Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos

CFT	Combat to the Financing of Terrorism
CPSS	Committee on Payment and Settlement Systems
EBPP	Electronic Bill Presentment and Payment
EC	European Commission
ECB	European Central Bank
ECCB	Eastern Caribbean Central Bank
EFTPOS	Electronic Funds Transfer at the Point of Sale
EPC	European Payments Council
ESCB	European System of Central Banks
EU	European Union
FATF	Financial Action Task Force
FX	Foreign Exchange
GDP	Gross Domestic Product
GP	General Principles for International Remittance Systems
IFIs	International Financial Institutions
IMF	International Monetary Fund
LAC	Latin America and the Caribbean
MICR	Magnetic Ink Character Recognition
NACHA	National Clearinghouse Association (USA)
OECS	Organization of Eastern Caribbean States
OTC	Over the Counter
PEACH	Pan European Automated Clearinghouse
PKI	Public Key Infrastructure
POS	Point of Sale
RSP	Remittance Service Provider
RTGS	Real Time Gross Settlement
SEPA	Single European Payments Area
SIPS	Systemically Important Payment System
SPB	<i>Sistema de Pagamentos Brasileiro</i>
STP	Straight Through Processing
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
USD	United States Dollar

WB	World Bank
WHI	Western Hemisphere Payments and Securities Clearance and Settlement Initiative
WHF	Western Hemisphere Payments and Securities Settlement Forum

ABSTRACT

The setting up of networks and systems for retail payments can have a substantial role in supporting financial access in developing countries. The aim of the paper is to draw some lessons from the European experience and from the analysis of current trends in emerging economies with the view to proposing an agenda for reform in the retail payment sector of developing countries.

I INTRODUCTION

A wide range of payment instruments is essential for supporting customers' needs in a market economy. Moreover, efficient, secure and reliable payment systems reduce the cost of exchanging goods and services. A less than optimal use of payment instruments and/or inefficient systems to process these instruments may ultimately have an impact on economic development and growth.

As modern payment instruments operate on the basis of balance transfers between accounts held at financial institutions, the level of access of a given country's population to services provided by such institutions is a key element to determine the efficiency of retail payment systems as a whole in such country. Indeed, if a significant portion of the population has access only to cash and certain basic non-cash payment instruments to cover its ordinary payment needs, the country as a whole will not be able to realize all the efficiency gains that stem from modern retail payment instruments and systems.

From another perspective, modern retail payment technologies and innovative programs to channel recurrent payments efficiently can, and are already being used to, integrate the previously underserved and non-served population to the formal financial sector. This last premise is the main focus of this paper.

The purpose of this paper is to compare experiences from developed countries in order to prepare a possible agenda for developing countries to enhance their retail payment system infrastructure and policy with a view to supporting access to financial services, in particular by the non-served and underserved segments of the population.

The paper is organized as follows: after this short introduction, Section 2 briefly examines the principal means through which payments can be made in exchange of goods or services, describes the main circuits through which payment transactions are settled at the interbank level, and discusses some of the main elements that seem to foster the increased use of electronic payment instruments versus cash, cheques and other paper-based instruments. Section 3 then verifies, through statistical analysis, the factors that could have influenced the shift towards electronic means of payments in Europe. Section 4, building on the observation of key trends in developing countries, expands on how retail payments systems are an important means to support access to finance. Section 5 presents the case of Brazil, a major emerging market whose authorities have recently taken a proactive role in retail payments in order to overcome major coordination and efficiency problems. Finally, Sections 6 highlights some of the main conclusions in the form of an agenda for action by developing countries.

II RETAIL PAYMENT INSTRUMENTS AND CIRCUITS: AN OVERVIEW

Cash is the most traditional means to discharge an obligation. In addition, banks and other financial intermediaries offer their customer the possibility to make payments using non-cash payment instruments. In developed and many emerging economies, there is a whole range of payment instruments available. For the purpose of this paper, two main groups of payment instruments are identified: 1) cash and paper based payment instruments (such as cheques); and 2) electronic payment instruments (credit transfer, direct debit and payment cards).

Cash is generally used for face to face payments of small amount; the payment is final. The risk of counterfeiting is not very high, but there is a great risk of loss or theft. To perform a cash payment there is no need for payers and payees to have an account or a credit relationship with a financial intermediary.

Cheques can be used for face-to-face or remote transactions. Generally speaking, cheques are an alternative to cash for face-to-face transactions of greater amount due to the inconvenience of carrying large amounts of cash. When accepting a cheque as a means of payment, the payment is not final: the availability of funds to the payee is delayed. Moreover, cheques may carry considerable credit risk: a payment by cheque does not have any guarantee that the funds will actually be transferred to the payee, unless there is a cheque guarantee system in place.¹ In addition, a cheque may not be accepted as a valid means of payment due to the possibility of counterfeiting or fraud. Although the issuer of the cheque must hold an account with a deposit-taking institution, this is not a necessary condition for the receiver.

Credit transfers² and direct debits³ can be utilized normally to perform remote transactions.⁴ Credit transfers are a very flexible means of payment: a) they are suitable for all types of remote payments (of small or high amount); b) the payer can generally choose the date in which funds will be credited to the beneficiary; c) they do not carry credit risk because the availability of funds is checked "ex ante". For these reasons, credit transfers are widely used also for cross-border transactions. Generally, a credit transfer requires both the payer and the payee to hold an account at a bank.

Direct debits respond typically to the needs of those that collect low-value recurrent payments (e.g. utility bills); the direct debit scheme implies the management (by one of the involved banks or by an external company) of a complex relationship in which the initiation and validation of

¹ In cheque-guarantee systems, cheques are guaranteed, typically up to a specified amount once they are validated by the retailer. Typically, the validation can be done on the basis of a card issued to the issuer of the cheque (cheque guarantee card) or through a central database accessible to retailers.

² A credit transfer is a payment order given to a bank by the payer for the purpose of transferring funds from the payer's account to the payee's account.

³ A direct debit is a pre-authorized payment order to debit the payer's account and credit the payee's account.

⁴ Modern technology, for example mobile phones and the internet, is increasingly making it possible for these instruments to be used also for face-to-face transactions.

the payment – which is pre-authorized – is performed by the banks involved only after having checked the existence and validity of the contractual relationship between the payer and payee. The payment is final at the due dates agreed within the direct debit scheme. The risks of a direct debit transaction are directly connected with the proper management of the direct debit scheme.⁵ Direct debits require by definition payer and payee to hold a bank account.

Debit and credit cards traditionally have been used for face-to-face transactions. More recently, the possibility offered to customer to conclude transactions though the Internet or on the phone, made the use of card likely also for remote transactions. The settlement of the payment made by card is delayed: debit cards are normally characterized by the same day debiting of the payer's account, although the payee might receive the funds in more than one day after the transaction occurs. Credit cards permit the payer to benefit of a grace period of a few days and the payee receives the sum of all funds transacted normally once or twice a month. Debit cards carry a limited credit risk: payments by debit card are generally based on an on-line authorization given by the bank after having verified the availability of funds, the validity of the card and the observance of the agreed limits. As for credit cards, there is a control on the validity of the card and the agreed limits. In case of loss or theft there are market mechanisms in place aimed at protecting – to a certain extent - consumers and merchants. The issuance of debit and credit cards is generally based on the existence of a contractual relationship (bank account or granting of credit) with a financial institution.⁶

A few years ago, prepaid cards started to emerge as a suitable electronic payment instrument for un-banked customers (Cheney, 2005). Prepaid cards have the same functionalities as traditional cards, but require cardholders to pay in advance for future purchases of goods and services. The prepaid funds can be loaded on a chip or deposited in an account connected with the prepaid card. The actual debiting of the card is done at the time of the purchase and the payee receives the funds within agreed dates.

The supply of the different payment instruments to customer depends on the existence at the interbank level of specific circuits for the exchange of the relevant information and the settlement of payment transactions. Thus, efforts to significantly and successfully expand in developing countries the range of the available payment instruments, comprising efficient electronic ones, has to rely on the existence of efficient, convenient and safe payment circuits.

Setting up such circuits is not just a matter of technology and networks; it implies also that banks and payment service providers, who are competitors in the end-user market agree on the features of a shared infrastructure and on basic common rules to exchange and settle the payment transactions, overcoming possible coordination problems.

At the interbank level, there are essentially two different means through which payment information can be exchanged and settled: a) centralized systems, managed by the national central bank or

⁵ For example, the risk for the payee to initiate a payment even if the authorization of the payer has been revoked without the due notification.

⁶ It is important to note that credit card schemes do not necessarily imply the existence of a credit risk for the payee, since, in most cases and in absence of frauds, the card issuer guarantees the merchant that the obligations will be honored.

by private companies; in this case the operating rules are set by the operator of the system or by the market through self-regulatory organizations; b) correspondent banking relations, which can range from a very simple bilateral agreement (such as a traditional correspondent account) to more complex relationships which involve a greater number of intermediaries (so called “quasi systems”) (Chiusolo et al., 2005).

II.1 ELECTRONIC PAYMENTS INSTRUMENTS VERSUS CASH AND PAPER-BASED PAYMENT INSTRUMENTS

In September 1999, the Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) of the Bank for International Settlements conducted a study on retail payments across the G10 countries and Australia focusing on end-user markets and discussing the technological and economic aspects of retail payment instruments (BIS, 1999). One of the conclusions was that customer relied mostly on cash for face-to-face transactions, despite a progressive movement towards non-cash payments and, in particular, to card payments. With regard to remote transactions, the research found an increased use of direct debit transfers.

Up to more recent years, the determinants for the use of different payment instruments in the different countries still need to be studied in depth (Schreft, 2005); however, there is a trend towards a growth of electronic payment instruments. In Europe, the number of transaction per person performed via electronic instruments is increasing each year. Table 1 shows the increment in the number of transactions per capita with credit transfers, direct debit and payment cards, performed between 2000 and 2004 in the European countries, including the accession ones.

The values are significantly different between the EU15 and the accession countries. Moreover, they are also different among the EU15 countries, where some countries are well ahead with the use of payments instruments alternative to cash and cheques (e.g. Denmark and Finland), at times for cultural and historical reasons and, more importantly, because of the existence of appropriate incentives, including proper pricing policies (for the state of debate on this issue see Van Howe, 2004). Yet, the percentage increases are relevant almost in each country, thus highlighting a general positive growth trend. In other countries, a particular high percentage rate is combined with low starting value; this is the case of Greece, Italy, and Spain that show growth rates above 50 percent for the total of transactions. In the accession countries, it is interesting to note the relevant increases, particularly in the number of transactions with payment cards. One reason for this could be that cards, and especially credit cards, were the first electronic instruments offered to customers in those countries due to the presence of international credit card circuits; the setting up at the national level of payment systems capable of handling other electronic payment instruments such as credit transfers and direct debit took more time.

Survey information and cost estimates suggest that electronic payments are less costly for banks (one third to one half) than paper based-alternative (Humphrey et al., 2003). A study on Spain (Carbo Valverde et al., 2004) analyzed the expanded reliance on ATMs by banks and the shift to electronic payments. Over 1999-2000 these major developments are estimated to have reduced operating costs by a significant percentage (around 37%) producing savings of almost Euro 4.5 billion in Spain

(0.7% of GDP). Humphrey et al. (2006) use an “output characteristics” cost function to identify payment sources of technical change in European banking and estimate associate benefits. The conclusion is that, overall, the ongoing replacement of paper-based instruments with electronic ones and the expanded reliance on ATMs instead of physical branches produced a reduction in banks’ operating costs.

Table 1: Transactions with “non cash” instruments
(number of transactions per capita)

Country	Credit Transfers			Direct Debits			Payment Cards			Total		
	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %
EU15												
Austria	62.3	109.1	75.3	33.5	75.3	124.8	-	20.9	-	-	205.4	-
Belgium	49.9	66.5	33.4	16.2	20.3	25.1	43.5	64.4	48.2	109.6	151.2	38.0
Denmark	39.9	45.4	13.7	24.3	29.2	20.2	79.6	120.0	50.7	143.9	194.6	35.2
Finland	96.8	109.6	13.3	8.3	16.3	95.7	61.4	111.9	82.1	166.5	237.8	42.8
France	34.5	41.8	21.1	32.5	40.9	26.0	54.3	74.8	37.8	121.2	157.5	29.9
Germany	68.0	75.7	11.3	58.0	74.6	28.7	17.5	27.1	54.9	143.4	177.4	23.7
Greece	0.6	1.5	151.7	0.3	1.2	280.6	4.7	5.8	25.3	5.6	8.5	53.1
Ireland	10.5	11.6	10.4	13.2	10.4	-21.0	21.6	37.2	72.4	45.3	59.2	30.8
Italy	5.5 ^(a)	18.0	225.5	5.7	7.8	37.7	10.2	19.0	85.7	21.4	44.8	109.2
Luxembourg	26.7	28.8	7.9	6.1	11.7	90.5	-	76.5	-	-	117.0	-
Netherlands	73.5	77.7	5.7	52.5	64.6	23.0	53.3	79.6	49.4	179.3	221.9	23.8
Portugal	7.0	7.2	4.0	11.1	13.8	24.3	46.5	66.0	41.8	64.6	87.0	34.7
Spain	8.4	17.1	104.0	29.2	49.6	69.9	-	29.8	-	-	96.5	-
Sweden	89.4	51.4	-42.5	10.3	15.9	55.0	36.5	98.2	168.8	136.2	165.5	21.5
UK	31.5	43.5	38.1	34.3	43.3	26.3	64.6	94.2	45.9	130.3	181.0	38.9
Accession												
Cyprus	4	7.8	100.5	7.4	9.9	34.1	10.8	22.8	111.3	22	40.6	83.6
Czech	3.9	40.2	-2.5	12.1	26.4	118.5	1.4	12.6	792.9	55	79.2	44.8
Estonia	41.2	47.2	87.4	2.0	7.6	275.4	8.6	44.4	417.7	36	99.2	177.2
Hungary	25.2	19.8	61.1	4.2	5.5	30.1	2.0	6.9	242.3	18	32.1	73.8
Latria	12,3	33.4	48.0	0.0	0.4	3,400.0	2.2	12.8	472.6	25	46.5	87.6
Lithuania	22.5	13.5	128.6	0.2	0.8	245.8	1.2	10.6	757.3	7	25.0	238.1
Malta	5.9	8.1	147.6	-	1.2	-	6.2	11.8	89.9	-	21.1	-
Poland	3.3	19.0	70.3	0.0	0.2	1,900.0	1.4	5.3	271.8	12.6	24.5	94.4
Slovakia	-	25.9	-	-	0.5	-	-	5.5	-	-	31.9	-
Slovenia	-	79.6	-	-	17.7	-	33.1	55.7	68.1	-	153.0	-

Source: Blue Book, ECB.

- not available.

^(a) the figure does not include postal credit transfer.

The potential savings connected with the shift to electronic payments highlight two open questions: first, what are the determinants which could favor the setting up of a more efficient payments environment? and, second, once the payment network has been set up, what are the determinants which could speed up the substitution of cash and paper-based instruments with electronic payment instruments?

With regard to the first point, because electronic payments have high start-up costs as they rely on computer equipment and telecommunication networks, processing volumes should be sufficient to cover these costs and realize the efficiency gains (Hancock et al., 1998). Thus, the main difficulty at the start-up of the system is to set up a commercially viable payment network convincing all operators to take part to the project. Moreover, the setting up of a payment system requires coordination among market players, overcoming less efficient individual solutions in favor of a shared investment. A recent study by Milne (2006) – which analyzes the efficiency and quality of low value payment systems and compares payment arrangements in the UK, USA, Norway, Sweden and Finland - suggests that the adoption of innovative payments technologies has been more successful in small countries with more concentrated banking systems. In this case, in fact, banks perceive more clearly the benefits deriving to them from the increased macroeconomic growth that will stem from greater investment in the payment system. From a practical point of view, the evidence suggests that in the vast majority of countries the first step towards the use of more sophisticated payment technology was the wide diffusion of ATMs to withdraw cash through the use of a plastic card (Padoa Schioppa et al., 1989).⁷ As a second step, debit and credit card terminals were installed at the point of sale (POS) determining a decreasing reliance on cash (Hancock et al., 1998). Consistently, a study conducted on Spanish data (Scholnick et al., 2006) found that POS and ATM transactions are substitutes and ATM surcharges impact POS transactions volumes significantly. It needs to be noted, however, that currently technology allows using ATMs as terminals to initiate electronic payments (e.g. credit transfers); therefore, their role as pure cash dispensers has to be redefined. As a consequence, the introduction of multifunctional ATM may be more effective than in the past to foster the use of electronic payment instruments and services, and possibly to improve the access of the population to a broader range of financial services.

With regard to the second point, Humphrey et al. (2000) suggest the main reasons why the shift from paper cheques to other electronic payment methods has been so slow in the United States. These include demand barriers (little incentives for consumers and float benefits for banks), and supply barriers (legal framework built around cheques, sunk costs for existing investments, and strong competition laws which impair interbank agreements). More specifically, another research suggests that subsidizing for consumers the true cost of making cash or cheque payments makes it difficult for electronic instruments to gain ground. Explicit cost-based pricing of payment instruments could improve the use of the more efficient ones, rewarding consumers paying with efficient instruments

⁷ ATMs can have two opposite effects on cash holdings: ATMs make it easier to obtain cash so they permit the use of cash also for smaller value transactions; on the other hand, the fact that ATMs are accessible more hours in a day incentives the withdrawing of smaller amount of cash each time, thus decreasing the average cash holding (Hancock et al., 1998).

and punishing consumers paying with inefficient ones (Van Hove, 2002).⁸ Moreover, payment users could be directed towards the most efficient payment methods if the actual costs of those services are reflected in the prices paid. Consistently, the experience gained through work on retail payment issues in developing countries suggests that customer change their choice of payment instruments as a response to, *inter alia*, the price and convenience of services provided.

An important conclusion is that, given that commercial incentives to adopt innovations in payment systems may be weak, there may be space for a policy intervention to set up an efficient network, foster innovation in existing circuits, and help overcome barriers (Humphrey et al., 2000; Humphrey et al. 2001).

⁸ However the evidence about the effect of pricing is not definitive. A recent study (Wilko et al., 2005) measured to what extent pricing speeds up the substitution of low cost electronic payments for expensive paper-based transactions. Norway has explicitly priced individual payment transactions and rapidly shifted to electronic payments while the Netherlands has experienced the same shift without direct pricing. The research found that if users strongly value the improved convenience or security of electronic payments, pricing may not be necessary to ensure the rapid adoption of electronic payments.

III INTEGRATING RETAIL PAYMENT SYSTEMS: LESSONS FROM THE EUROPEAN EXPERIENCE

III.1 AN EMPIRICAL ANALYSIS

In order to verify which factors – other than pricing – could have influenced the shift towards electronic means of payments in Europe, an empirical analysis was performed by the authors on the basis of the following methodology. First, an index was built by identifying ten factors which could have determined an increasing use of electronic instruments in the various European countries. Then, the value of the index has been compared with the number of transactions performed with electronic instruments (direct debit, credit transfer and payment cards), divided by the number of inhabitants.

The factors considered to be relevant are grouped into three sub-sets: institutional framework, technology and security, and interoperability. All of them are deemed to have had a positive impact in the development of electronic payments. Other factors that could also have had a positive effect such as the level of competition and the quality of services have not been taken into account due to the lack of comparable information sources. Each country received one point for the presence of each factor included in the three sub-sets. The points have been attributed on the basis of the descriptions of the payment and securities settlement systems published in the Blue Book (ECB 2001; ECB 2002), with the only exception of factor b) of the second sub-set (chip technology); in the latter case, the points have been attributed on the basis of the EPC EMV implementation snapshot (EPC, 2005). The score attributed to each country within the index is shown in Table 2.

The factors included in the first subgroup (institutional framework) attain, in particular, to the role played by the Central Bank in the payments system. They highlight aspects of “public intervention” which could have a positive effect for the development of the payments system, though in principle not essential if substituted effectively by market discipline. They are:

- a. *Formalization of the payment system oversight function performed by the Central Bank.* The CPSS defines oversight of payment and settlement systems as a “central bank function whereas the objectives of safety and efficiency are promoted by monitoring existing and planned systems, assessing them against these objectives and, where necessary, inducing change” (BIS, 2005). With regard, in particular, to retail payment systems, the effort of central banks as payment system oversight authorities has focused mainly on enhancing the efficiency of the payments system through a progressive shift from cash to electronic payment instruments. Although the effectiveness of the oversight function does not necessarily depend on its formalization, the assumption in this model is that formalization gives the Central Bank more power to carry out oversight responsibilities.
- b. *Formalization of cooperation mechanisms among private operators and the Central Bank.* Central banks have several means to increase safety and efficiency in the national payment system. One of these means is to be a catalyst for change (BIS, 2006). The assumption is that the presence of formalized cooperation schemes among private operators and the Central

Bank, although not necessary, could have enhanced the development of technologically advanced payment circuits.

- c. *The Central Bank operating at least one of the retail payment system present in the country.* In many countries there has been a direct involvement of the Central Bank in the development and operation of the payment system. With regard to retail payment systems, the direct operation by the Central Bank, at least at the beginning of the automation process, could have helped to overcome coordination and cooperation failures, permitting the achievement of the necessary economies of scale and scope which justify the development of electronic-based payments.
- d. *Legislative protection of payment card users.* EC recommendation 97/489/CE sets up a legislative framework to protect the cardholder in case of loss or steal of the card. The assumption is that in countries where the EC recommendation has been adopted through legislative provisions, cardholders may feel more protected and, thus, the use of cards may have been enhanced.⁹

The factors included in the second sub-set (technology and security) refer, essentially, to the efficient relation between commercial enterprises and payment service providers and the level of security of payment cards. They are:

- a. *Possibility offered to commercial enterprises to present their bills electronically (electronic bill presentment - EBP) and to initiate payments automatically.* EBP is a term used to describe the delivery of bills electronically via the Internet. In this case, the payment of the bill can be made through a direct debit or a direct payment, whereby the customer accepts the bill on the Internet and authorized the amount to be debited. The ability of the payment system to adjust to the needs of commercial enterprises - offering means of payment which suit their needs enhancing the efficiency of the payment process - is assumed to have favored the development of automatic payments.
- b. *Chip technology applied to payment cards.* The presence of a chip in a payment card enhances the protection of the cardholder against fraud. At the European level, there is a commitment to migrate all payment cards to chip technology. The early adoption by the different countries of a more advanced technology for cards and the increased security perceived by customer is assumed to have favored the use of payment cards.

The third sub-set of factors refers to the level of integration among the different actors of the payment system and the interoperability of payment infrastructures and circuits. They are:

- a. *Presence of interbank cooperation.* Banks have traditionally been the major players in the market of payment services. Payment services are offered and demanded through networks,

⁹ This element does not take into account the possibility that card issuers provide additional protection to their customers, voluntarily. Anecdotal evidence seems to confirm that this latter feature is also important to increase the use of cards, in particular over the Internet. For the purpose of this analysis, this element could have been included under the security features of the second set of factors, but there is no evidence available.

with many access point interconnected through one or more shared infrastructures, which should permit to all users the exchange of payment information. The value of each payment service depends on the number of persons utilizing the network, similarly to what happens with the telecommunication industry (Ardizzi et al., 2005). The assumption is that interbank cooperation helps in setting up shared or interoperable infrastructures and favors the agreement on common standards and interbank fees for the exchange of information, increasing the amount of electronic transactions performed and exploiting economies of scale.

- b. *Integration of postal and banking circuits.* In many countries the post offices, which traditionally have a large number of branches spread throughout the national territory, also offer payment services which have generally been developed with some specific features and standards. The assumption is that the possibility offered to postal customers to perform payments not only at the post office but also at banks - and vice versa - could have enhanced the utility for postal and bank customers to accede the payment network, thus favoring the use of electronic payments instead of cash.
- c. *Issuance of cards with ATM and POS functionalities.* The possibility for the customer to use the same card for both, withdrawing cash from an ATM and paying at merchants increases the benefits of having a card. The assumption is that the supply of cards carrying both functions could be more appealing for consumers and thus enhance the use of electronic means of payment.
- d. *Issuance of cards with ATM, POS and e-money functionalities.* The possibility for the customer to use the same card not only for withdrawing cash and paying at merchants, but also for e-money increases the benefits of having such a card. The assumption is that by offering a more complete service, financial intermediaries enhance the willingness of consumers to rely on electronic means to make payments, rather than on cash and cheques.

Figure 1 shows the results of the exercise described in the preceding paragraph. In general, the results show a significant positive relationship between the value of the index attributed to each country and the use of electronic payment instruments.¹⁰

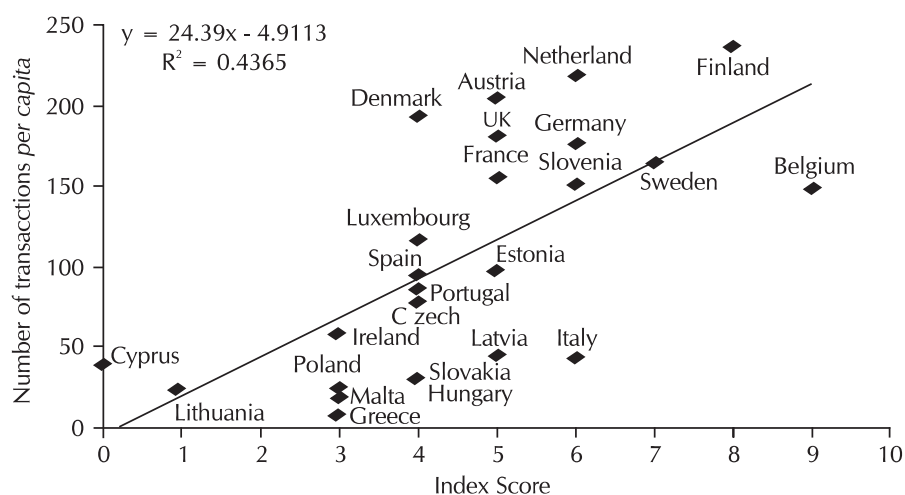
From the Figure, it is worth noting that there is a group of “virtuous” countries (Austria, Denmark, Finland, and the Netherlands) placed above the tendency line, with a relative higher level of electronic transactions compared with their index score; on the opposite, there is a group of countries placed under the tendency line (Greece, Hungary, Italy, Latvia, Malta, Poland, and Slovakia) with a lower level of electronic transactions related to a relatively good index score. With the exception of Greece and Italy, the countries in the second group are accession countries. A possible explanation for this is that payment system reforms in the accession countries are not yet as mature as in the other European countries. With regard to Italy and Greece, the explanation could be based more in cultural and socio-political reasons.

¹⁰ Excluding Cyprus, Lithuania, Finland, and Belgium (which have the lowest and the highest rate of the index), the relationship is still positive and significant ($r^2 = 0,3921$).

Table 2: Index of Factors promoting the Usage of Electronic Instruments in European Union Countries

Country	Institutional factors				Technology and security factors				Interoperability factors				Total			
	CB's retail system		Card protection		EBPP		microchip		Interbank cooperation		Bank/post integration			ATM/ POS/EM		
	oversight	cooperation	system	protection	sub-total	sub-total	sub-total	sub-total	cooperation	integration	POS	sub-total		sub-total	ATM/	
Austria		x			1			x	1	x			x		3	5
Belgium	x	x	x		4			x	1	x			x	x	4	9
Denmark				x	1				0	x			x		3	4
Finland	x	x		x	3		x		1	x			x	x	4	8
France	x				1			x	1	x			x		3	5
Germany	x		x		2				0	x			x	x	4	6
Greece	x		x		2				0	x					1	3
Ireland	x				1				0	x			x		2	3
Italy	x		x		3				0	x			x		3	6
Luxembourg					0				0	x			x	x	4	4
Netherlands	x				2				0	x			x	x	4	6
Portugal	x				2				0	x			x		2	4
Spain	x		x		2				0	x			x		2	4
Sweden	x			x	3				0	x			x	x	4	7
UK	x				2				1	x			x		2	5
Cyprus					0				0						0	0
Czech	x		x		2				0	x			x		2	4
Estonia	x		x		3				0	x			x		2	5
Hungary	x			x	2				0				x		2	4
Latvia	x		x		3				0	x			x		2	5
Lithuania					0				0				x		1	1
Malta					1				0	x			x		2	3
Poland					1				0	x			x		2	3
Slovakia	x				2				0	x			x		2	4
Slovenia	x		x		3				0	x			x	x	3	6

Figure 1: Transaction with Non-cash Payment Instruments related to the Index score
(number of transaction *per capita* – year 2004)



The comparison between the scores of the three sub-factors of the index (see Table 2) shows that for the “old” European countries institutional factors are less relevant than other factors (interoperability and technology/security), while accession countries fall under the opposite situation. A reason for this could be that in accession countries, as a first step of the developing process of the national payment system, the role of the Central Bank in the payment system has been stronger. This was due also to the policy stance and discussions at the Eurosystem level and the previous experience of other European countries, which had started this process before. Yet, despite this active role, authorities had not completed their reform efforts. On the contrary, in recent years Central Banks of “old” European countries have left to private initiatives the responsibility for increasing the efficiency, under their direct control and oversight but without a direct intervention.

These results seem to be confirmed by additional analysis conducted on the relevance of the different factors, shown in Table 3. The factors which seem to have a major positive effect on the shift from cash and paper-based instruments to electronic instruments are in the “technology and security” and the “interoperability” subsets. These factors have a significant and positive effect on the substitution of less efficient payment means with more efficient one. On the contrary, the analysis suggests that the institutional factors are not particularly significant.

Table 3: Empirical Results
(number of observations = 109)

<i>Factors</i>	<i>Coefficient</i>	<i>P > t </i>
Formalization of the oversight function performed by the Central bank	10,4632	0,400
Formalization of cooperation mechanisms among private operators and the Central bank	-12,5698	0,143
Management of at least one of the retail payment system in the country by Central bank	-31,4497	0,000
Legislative protection of card users	-7,71352	0,435

(continue on next page)

Table 3: (conclude)

Possibility to present bills electronically (EBP) and to initiate payments automatically	54,3807	0,000
Chip technology applied to payment cards	45,6605	0,000
Presence of interbank cooperation	55,1807	0,000
Integration of postal and banking circuits	37,2457	0,002
Issuance of cards with ATM and POS functionalities	12,3908	0,291
Issuance of cards with ATM, POS and e-money functionalities.	97,1623	0,001

From a policy perspective, these results might suggest that, in more developed countries, Central Banks and other regulatory authorities can play an important catalyst role in the process, but should consider whether market and institutional arrangements justify a direct intervention in order to facilitate the improvement in the level of cooperation among payment operators, the integration of payment circuits and the investment in advanced technology which increases the security of the payment instruments. As it will be noted in the following sections, however, the presence of market and coordination failures is more likely in developing countries which might justify a more activist agenda by the authorities. The analysis also shows that users are more likely to change their payment habit if they feel that the payment instruments they use are more secure and if the level of technology permits savings on operational costs (e.g. in the case of commercial enterprises that can effect the automatic reconciliation of commercial bills and payment data). The use of electronic payment instruments is also facilitated if the same payment device offers more different choice of use (e.g. e-money or debit/credit card) and can be utilized in different circuits (e.g. at post offices and bank branches or at different bank branches). These two aspects should specifically be taken into account in the reform of developing countries retail payment systems.

III.2 HOW THE DIFFERENT FACTORS INTERACT TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE PAYMENT SYSTEMS: THE SEPA PROJECT

The interaction of the different factors tested in the empirical analysis above can be seen in practice in the European project known as SEPA - Single Euro Payments Area. This project will provide a strong impulse to the diffusion of electronic payments in Europe through the integration of the various national payment systems. In particular, the project aims at developing common instruments, standards, procedures and infrastructures in the Euro area, in order to create a single payments market in which all payments are domestic and where the current differentiation between national and cross-border payments no longer exists.

Since 1999, Europe has its own single currency, the Euro. The establishment of integrated non-cash payments systems is a priority for the Euro-zone in order to offer Europeans the possibility to exchange freely and at competitive prices goods and services in the Euro area. "The introduction of the Euro as the single currency of the 12 countries of the Euro area will be completed only when the SEPA becomes a reality, i.e. when individuals and corporations are able to make cashless payments throughout the Euro area from a single payment account anywhere in the Euro area using a single set of payment instruments as easily, efficiently and safely as they can make them today at the national level" (ECB, 2006).

Authorities are strongly committed to the realization of the SEPA because of the gains and potential savings that it can bring to the European economy: the creation of open and common standards, instruments and infrastructures that will overcome technical and commercial barriers and the consequent fostering of competition are expected to improve payments service levels. A “single market for payment services will increase competition, facilitate new business opportunities, the realization of economies of scale and foster specialization and innovation” (ECB, 2006).

The SEPA will test the ability of European countries to change the structure and improve the efficiency of their payment system, not only integrating existing domestic infrastructures, but also through a gradual repositioning of cash and other costly instruments (such as cheques) that will be replaced, accordingly with the project, with more efficient electronic payments, in a straight-through-processing environment.

III.2.1 Actors in the SEPA project and major problems encountered in the SEPA process

The realization of the SEPA involves different actors. The idea of the SEPA was launched by public authorities, namely the ECB and the European Commission (EC). However, European authorities have always seen SEPA as a market-driven process to be supported by regulatory action only if and where necessary. The idea was that a market-driven and self-regulatory approach would allow the decisions to be taken by the parties who have the most relevant information (Goodhart et al., 1998).

In order to realize the SEPA through self-regulation, in 2002 the European banking communities established the European Payments Council (EPC), a coordinating and decision-making body to drive the project. In 2004, the EPC Charter, which established the governance structure of the EPC, was approved. In December of the same year, then the EPC approved a roadmap for the period 2005-2010 with the principal steps and the related timelines for the realization of the SEPA. At the end of 2005, the EPC developed a set of inter-bank arrangements (“rulebooks”) concerning credit transfer and direct debit products by banks, definitely approved in March 2006. It has also developed framework principles which card schemes should follow.¹¹

With regard to the infrastructure, in 2002 the EPC set out the principles for the creation of a European Infrastructure, defined as the Pan European Automated Clearing House-PEACH, which would be able to process cross-border payments in a centralized manner, as an alternative to correspondent banking. In particular, the main characteristic of a PEACH were stated to be the ability to reach all the intermediaries in all the European countries. Hence, the European Banking Association set up a system to exchange cross-border intra-Euro credit transfers, known as “Step2”, which follows the principles set for a PEACH and is the only existing one at the date of preparation of this paper. In March 2006, the EPC updated its infrastructure framework, introducing a new principle for SEPA compliant infrastructures: the “interoperability”, aimed at allowing the creation of a network among national infrastructures.

The deadlines of the SEPA project, determined by the ECB and accepted by European banking communities, are two: i) starting 2008 new payment instruments should be available for citizens

¹¹ SEPA Cards Framework.

and commercial enterprises; and, ii) from 2011 a critical mass of transactions will have migrated to the SEPA instruments, in order to make the process irreversible.

On the authorities' side, according to the Treaty establishing the European Community, one of the Eurosystem tasks is to promote the smooth operation of payment systems. In order to achieve it, the ECB fulfils two main roles in relation to payment systems: an oversight role, and for large value market only also an operational role. In its oversight activity, the Eurosystem acts mainly as a catalyst, exercising moral suasion more than its regulatory power. It actively monitors the work undertaken by the EPC to develop the SEPA. In 2005, the Eurosystem organized high-level meetings with various stakeholders in order to facilitate the dialogue between the stakeholders involved in the project and work towards a common understanding of the SEPA. It also monitors the SEPA migration process.

Moreover, the ECB is strongly involved on infrastructure issues. It persuaded the EPC to include the "interoperability" concept in its infrastructure framework, to offer to domestic ACHs the opportunity to become SEPA compliant, and has organized a specific forum among them. The ECB considers that it may play a more active role in case the banking industry fails in delivering such a kind of infrastructure.

The EC's approach to payment system integration is based on a more active use of regulation. With Regulation n. 2560/2001 the EC obliged banks to charge equal prices for cross-border and domestic payments, a controversial measure whose concrete results are still uncertain. Moreover, the EC has been working on a proposal for a new Directive, the New Legal Framework for Payments in the Internal Market, aiming at overcoming legal barriers. The text of the Payment Services Directive has been sent from the Council of the European Union to the European Parliament for approval in late March 2007.

As explained above, the SEPA was conceptualized by the authorities, shared with market, and entrusted to the latter. This might explain why it has suffered for a certain lack of commitment by market operators. It appears as if banks, at the highest level, have failed to see the business opportunities that SEPA has to offer. Moreover, because payments are a network industry, self-regulation requires cooperation between providers which are also competitors. The lack of high-level commitment and the difficulties in coordinating the diverse interests of the banking industry caused delay in the implementation of the project. As a result, at the end of 2003, the ECB intervened to speed up the process, pointing out to the banking community a defined and stringent timetable and requiring greater commitment from the banking industry in delivering the SEPA (ECB, 2005).

Since the EPC is an organization that comprises banks and banking associations, the governance of the project has been entrusted exclusively to banks. This implies that the self-regulatory process has failed to involve actively other stakeholders, leading to unsatisfactory outcomes. The risk is that products based on the schemes developed essentially by the EPC may not fit end users requirements and not be persuasive to them: unless users see advantages in these EPC products, they will not adopt them. Against this risk, authorities have strongly pushed the EPC towards a deeper and ongoing consultation with end-users. It is still to be seen whether payment system providers and operators other than banks will also be properly consulted.

Another problematic issue has to do with the service level of the new SEPA instruments, which seem too basic to fit both users' requirements and the aim of an efficiency improvement in the European payment system. A market-driven migration from existing national products to the new "Euro area-wide" SEPA products will be a self-defeating process if the latter products do not rise above the lowest common denominator of existing national service levels. Moreover, the migration could not result in increased efficiency for the system. Both the ECB and the EC have underlined this risk, explicitly asking the EPC to take into account the new technological developments and pointing out that the new European instruments should be "future-oriented".

The main lesson which can be learned from the still ongoing SEPA project is that interoperability, security and convenience for users are the main goals to be reached in the supply of modern payment instruments; authorities can act as a catalyst for change in this process, but if market incentives are too weak, there is space for increased public intervention.

IV RETAIL PAYMENTS SYSTEMS AS A WAY TO SUPPORT ACCESS TO FINANCE

The discussion on Sections 2 and 3 focused on the factors that foster the migration from cash and paper-based payment instruments to other more efficient instruments, such as electronic credit transfers, direct debits and payment cards. This section first discusses the importance of developing appropriate *systems* to process modern instruments efficiently, as an inadequate infrastructure can become an impediment for the broad adoption of these instruments and for the economy to achieve the benefits from the modernization effort. Later on, this section analyzes how retail payment systems can be used to expand the population's access to financial services, an element valid in itself but also key for the efficiency of a national payments system as a whole.

IV.1 BUILDING SAFE AND EFFICIENT RETAIL PAYMENT SYSTEMS AND CIRCUITS

A well-functioning infrastructure to process efficiently and safely modern payment instruments is necessary to successfully enhance a country's population access to, and widespread use of, such modern payment instruments. If retail payment systems do not operate properly, efforts to expand the number of end-users of such systems will face a series of constraints that might limit their efficacy even with target sub-groups that otherwise could be integrated relatively easily. For instance, it might be possible that, as a result of lack of cooperation in infrastructure and/or weak catalyst activity by the authorities, processing fees for payment cards are so high that only a few merchants accept payment cards as payment instruments, or otherwise levy a fee to customers wishing to use this instrument. In such a case, previously non-served individuals who are now in possession of a payment card may find it useless, and would rather keep on using cash.

It is therefore deemed relevant to analyze the current functioning of retail payment systems in countries and regions in which increased access to financial services is a major goal of public policy. The discussion below draws on specific country experiences in Latin America and the Caribbean (LAC). Retail payment systems in the countries of Latin America and the Caribbean have received plenty of attention in recent years. In particular, in 1999 a structured, coordinated effort to assess these systems, exchange information between countries and agree on practical recommendations for their improvement known as the Western Hemisphere Payments and Securities Clearance and Settlement Initiative - WHI was launched under the leadership of the World Bank. Under the WHI twenty-three country assessments were undertaken between May 1999 and December 2005.

The experience in the LAC region does not differ in any meaningful way from what can be observed in other developing regions throughout the world, and therefore is used here for general illustrative purposes.¹² Detailed tables with the main elements of retail payment systems in each country assessed are provided in Annex 1

The major problems in retail payments in the LAC region can be summarized as follows:

¹² The experience in LAC, as depicted in this section, is drawn from the book "Reforming Payments and Securities Settlement Systems in Latin America and the Caribbean", by Cirasino, Garcia, Guadamillas and Montes-Negret, The World Bank, 2006.

- Retail payment systems are still characterized by a heavy use of cheques or other forms of paper-based instruments, which has kept the retail payments sector far from being optimal from the point of view of efficiency and risk control.
- In several cases, the implementation of applications to process retail electronic credit transfers and direct debit instruments has been a major component in the overall effort to modernize the national payments system. In most cases, however, migration to electronic payment alternatives is still slow.
- Central banks and commercial banks do not take an active role to extend the offer of payment instruments and services provided by the Automated Clearinghouses. It is worth noting that modernization strategies based on improvements of the cheque clearing appear to be counter-productive as the investments required for this purpose have crowded-out the development of modern payment instruments and/or give the false illusion to system participants that cheque processing can be less costly than that of other instruments.
- In some countries, payment card circuits are characterized by low or null interoperability resulting in a very inefficient use of the current infrastructure. On the other hand, many of the positive effects of a payment cards system for increased efficiency are not being captured due to the lack of electronic payment instruments for retail transactions.
- Central banks and all stakeholders in the retail arena do not work together to promote the intensive use of efficient electronic payment instruments in the country, and define a clear strategy to induce change in customers' habits including price incentives and proper customer education. In most cases, the setting up of appropriate fora for cooperation adequately structured and supported could be beneficial.
- Some banks are starting to offer retail payment instruments and services in multiple countries in the region. There is not, however, a project to develop a common regional infrastructure in the retail sector.
- Central banks are still struggling to extend their oversight capacity over retail systems, which would allow its policies and catalytic action to be more effective.

Through the WHI, Central Banks and all stakeholders in the retail arena have been prompted to work together in a clear strategy to promote the intensive use of retail electronic payment instruments and reduce the importance of cheques. As customers change their choice of payment service as a response to the price and convenience of the services provided, national central banks should use their moral suasion to persuade all participants, to the extent possible, to make alternative retail payment instruments relatively more attractive at the end-user level, including a relative higher cost for cheques than that for electronic payment services.¹³

¹³ It has been noted, however, that such a pricing strategy must be agreed and applied at the system level (e.g. binding interbank agreements), as individual competitive strategies like only some of the banks charging their customers the costs of cheque processing may bring down any efforts in this direction.

As discussed in other sections of this document, the introduction and intensive use of electronic transfers, direct debits, and other modern instruments have a significant potential to reduce costs. New instruments will probably benefit more directly the urban population or major rural areas, but indirectly could also benefit remote rural areas through the reduction of operational costs in financial institutions. The WHI therefore strongly recommended that Central Banks actively support the full deployment of efficient applications to process these modern payment instruments. More specifically, Central Banks have been urged to take a leadership role to achieve the necessary agreements among banks and other participants so that such a system begins operations as soon as possible. Also, Central Banks should coordinate all efforts underway in order to achieve a single system that encompasses all relevant players and that processes as many services as possible, so as to avoid duplications and misuse of infrastructure and ensure that it operates on a full scale.

Due to insufficient interoperability of ATMs, among other things, the volume of transactions that are needed for a faster amortization of investment costs incurred is not being achieved. This has created disincentives to the deployment of more ATMs throughout many of the countries in the Region. In the case of EFTPOS, lack of interoperability has resulted in merchants having several terminals (one for each card processor) on their premises, which increases overall costs and eventually translates into merchants giving incentives to customers to pay with cash. The lack of retail electronic payment instruments has also made the card system more cumbersome and costly as card processors pay merchants with cheques, or merchants need to have an account at many banks to receive credits from every card processor they work with.

Central banks and payment services providers have also been recommended to engage in major marketing and educational campaigns to raise awareness among consumers of new payment instruments and circuits available and provide the necessary information on their features. Similar efforts are also useful when new projects and services (e.g. e-government solutions, automation of recurring payments) are launched. Payment services providers can also agree on developing a set of incentives for consumers to begin using these services and test their benefits.

In summary, central banks together with commercial banks and other relevant payment service providers have a role to play to ensure the existing retail circuits support customers' needs and that such arrangements are safe, convenient and efficient for the economy as a whole. In particular, central banks can play a key catalyst role in promoting and facilitating improvements to domestic financial infrastructures; a central or leading agent with certain powers over stakeholders is crucial to overcome problems like some participants refusing to make significant investments if they are uncertain that all other participants will follow, as investment by only one or few entities would not suffice to achieve critical mass in order for the project to become profitable. In this regard, the experience of the SEPA project is similar to national experiences in the LAC region.

National central banks have been recommended to, as a minimum, pursue the public policy goals stated in the CPSS report "Policy Issues for Central Banks in Retail Payments"¹⁴ (see Box 1).

¹⁴ Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlements Systems, "Policy Issues for Central banks in Retail Payments", Basel, Switzerland, March, 2003.

Box 1: Public Policy Goals, Central Bank Minimum Actions and Range of Possible Additional Actions for Retail Payment Systems

LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK

Public Policy Goal A: Policies relating to the efficiency and safety of retail payments should be designed, where appropriate, **to address legal and regulatory impediments to market development and innovation.**

The Central bank should, at a minimum:

- (i) Review the legal and regulatory framework to identify any barriers to improvements in efficiency and/or safety;
- (ii) Cooperate with relevant public and private entities so that the legal and regulatory framework keeps pace with the changing circumstances and barriers to improvements in efficiency and/or safety are removed, where appropriate.

The Range of possible additional actions could include, depending on the individual central bank's responsibilities, powers and priorities:

- Altering regulations that currently present barriers to improving efficiency and safety, where this is within the central bank's remit and where other public interest arguments do not militate against such action;
- Introducing or proposing new regulations, as the central bank's remit allows, where the legal or regulatory framework is insufficient to support increased efficiency and/or safety;
- Offering expert advice to other responsible authorities, for example in the preparation of relevant legislation.

MARKET STRUCTURE AND PERFORMANCE

Public Policy Goal B: Policies relating to the efficiency and safety of the retail payments should be designed, where appropriate, **to foster market conditions and behaviors.**

The central bank should, at a minimum:

- (i) Monitor developments in market conditions and behaviors relating to retail payment instruments and services and assess their significance;
- (ii) Cooperate with other public or private entities, as appropriate, to foster competitive market conditions and to address any significant public policy issues arising from market structures and performance.

The range of possible additional actions could include, depending on the individual central bank's responsibilities, powers and priorities:

- Promoting appropriate standards or guidelines for transparency, in cooperation with relevant public and private sector entities;
- Reviewing conditions in the market for cross-border retail payments, with a view to promoting improvements, if such action is warranted;
- Considering and, if appropriate, performing regulatory and/or operational intervention in cases where market forces are judged not to have achieved or not to be likely to achieve an efficient and safe solution.

STANDARDS AND INFRASTRUCTURE

Public Policy Goal C: Policies relating to the efficiency and safety of retail payments should be designed, where appropriate, **to support the development of effective standards and infrastructure arrangements.**

The central bank should, at a minimum:

- (i) Monitor developments in security standards, operating standards and infrastructure arrangements for retail payments which the central bank judges to be important for the public interest, and assess their significance;
- (ii) Cooperate with relevant public and private entities to encourage market improvements in such standards and infrastructure arrangements, where appropriate.

(continue on next page)

Box 1: (conclude)

The range of possible additional actions could include, depending on the individual central bank's responsibilities, powers and priorities:

- Participating actively in reviewing and developing appropriate standards and arrangements, in cooperation with relevant public and private entities, where the central bank judges its more intensive involvement to be necessary to furthering the goal;
- Considering and, if appropriate, performing regulatory and/or operational intervention in cases where market forces are judged not to have achieved or not to be likely to achieve an efficient and safe solution.

CENTRAL BANK SERVICES

Public Policy Goal D: Policies relating to the efficiency and safety of retail payments should be designed, where appropriate, **to provide central bank services in the manner most effective for the particular market.**

The central bank should, at a minimum:

- (i) Review and, if appropriate, adapt its provisions of settlement services to contribute to efficient and safe outcomes;
- (ii) Be transparent in its provision of services.

The range of possible additional actions could include, depending on the individual central bank's responsibilities, powers and priorities:

- Reviewing the relevant non settlement services it provides and considering their adaptation to changing market conditions;
- Reviewing policies on access to central bank services and on pricing.

IV.2 USING RETAIL PAYMENT SYSTEMS TO EXPAND ACCESS TO FINANCIAL SERVICES

Increased access to financial services is relevant for several reasons, among which the positive effect on the overall efficiency of the payments system as a result of a more intensive use of more efficient payment instruments, as well as increased convenience to end-users. More importantly for the purposes of this document, however, is that, in many cases, for some individuals the first step towards gaining access to broader financial services from financial institutions such as credit is demonstrating a good and orderly management of a bank current account (e.g. no attempts to overdraw the checking account).¹⁵

In essence, expanding access to modern payment services means getting a larger number of individuals/firms to execute transactions through accounts being held at financial institutions. In practice this can be achieved by at least the following means:

- a. including individuals/firms currently not served by financial institutions in locations where non-cash payment services are readily available;
- b. expanding the infrastructure to serve individuals/firms in locations where non-cash payment services are insufficiently available or not available at all;

¹⁵ It is also worth noting that the structure of the retail payments system (typically owned by banks) can become a de facto entry barrier for non-bank credit providers (e.g. credit cards issued by department stores and others can only be used at their locations and not as general purpose payment instruments).

- c. a combination of both of the above.

The first two issues will be discussed in more detail below.

IV.2.1 Including individuals/firms currently not served by financial institutions in locations where non-cash payment services are available

During the Nineties and also in the current decade, services like commercial bank-managed direct credit payroll programs for private sector companies helped to increase dramatically the number of persons with access to some form of bank account in numerous countries. In many countries, initiatives of this kind have already been implemented with medium and large-size companies. Most small and micro enterprises, however, keep paying salaries with cash and/or cheques.

Another segment of the population that only in recent years is being integrated to the formal financial sector through programs of this kind is that of public sector employees. As with private sector companies, numerous direct credit payroll programs are in place for large government institutions, most of them belonging to the central government. In parallel to what can be observed in the private sector, smaller government entities and local governments still rely on cash and cheques for payroll-related payments.

It is worth noting however that the potential of the public sector to expand access is not limited to payrolls. All levels of government receive and remit many payments connected to the purchase of goods and services. More importantly, an important segment of the population that remains unbanked is that of the people who are not employed by any private or public entity, but are entitled to a variety of social benefits payable in cash, like pensions. Indeed, more and more attention is being devoted to these issues, and on how the public sector can use efficiently the options offered by new technologies (e.g. smartcards) not only to induce a higher level of “bancarization” but also to reduce its own processing costs.¹⁶

Another related issue is the type of financial services that individuals have access to under this kind of programs. In most cases, at the beginning, the relevant financial institution will provide a low-cost (and for the same reason carrying limited services) current account or savings account. This generally takes the specific form of a savings account that can be accessed with a cash dispenser card. Overtime, these “limited” accounts can be converted into regular full-service accounts once the individuals demonstrate they are able to manage it appropriately.

In summary, significant progress in integrating previously non-served segments of the population to the financial sector has been achieved in the last decade through both private and public sector direct credit payroll programs. Nevertheless, there are at least three readily identifiable segments of the population that have not been sufficiently covered by initiatives of this kind:

¹⁶ It is also worth noting that public sector payments provide a good opportunity to channel a high volume of transactions, thereby making payment system modernization projects more attractive for investors (e.g. the development of infrastructure such as an automated clearinghouse-ACH).

- Small and micro enterprises and the individuals that work for them;
- Local governments and the individuals working for them;
- Non-economically active population which are entitled to social benefits.

In many cases, the population in these groups will typically be found in locations where modern banking and other financial services are limited or not available. Therefore, a key element behind this lack of coverage is the issue of how to expand the infrastructure to serve these groups. The next sub-section discusses this last issue.

IV.2.2 Expanding the infrastructure to serve individuals in locations where modern payment services are not available

In developing countries the banking network or other networks of payment services providers are generally not very extensive, especially in rural areas, creating a problem of physical access for current and potential customers. It may also be the case that lack of interoperability between existing systems or arrangements causes that their potential geographical coverage is not fully realized.

A useful discussion on the possible options that are available to start offering or to expand the geographical coverage of already existing formal financial services in non-served or underserved locations is provided in the recently-issued CPSS-World Bank “General Principles for International Remittance Services”. Indeed, among other things General Principle 2 (see Box 2) deals with the issue that in many cases non-cash payment services are available only in urban locations, and that the infrastructure needed to support such non-cash payment services is not always adequate.

Box 2: CPSS-World Bank General Principles for International Remittance Services^(a)

THE GENERAL PRINCIPLES

Transparency and consumer protection

1. The market for remittance services should be transparent and have adequate consumer protection.

Payment system infrastructure

2. Improvements to payment system infrastructure that have the potential to increase the efficiency of remittance services should be encouraged.

Legal and regulatory environment

3. Remittance services should be supported by a sound, predictable, non-discriminatory and proportionate legal and regulatory framework in relevant jurisdictions.

Market structure and competition

4. Competitive market conditions, including appropriate access to domestic payments infrastructures, should be fostered in the remittance industry.

Governance and risk management

5. Remittance services should be supported by appropriate governance and risk management practices.

(continue on next page)

Box 2: (conclude)

Roles of remittance service providers and public authorities

A. *The role of remittance service providers.* Remittance service providers should participate actively in the implementation of the General Principles.

B. *The role of public authorities.* Public authorities should evaluate what action to take to achieve the public policy objectives through implementation of the General Principles.

^(a) Bank for International Settlements, Basel Switzerland, January 2007.

Some of the ideas included in this document and its accompanying Guidance Note (forthcoming) on how to expand geographical coverage of existing payment systems are reproduced below. Despite the fact that the discussion in the following paragraphs is centered on international remittances, since from a practical perspective remittances are in fact a payment, the arguments are applicable to payment services in general:

- Deposit-taking institutions and other payment services providers can develop basic low-cost payment accounts and services to attract new clients. Low cost ATMs (e.g. cash dispensers linked by wireless communication or as mobile units could be encouraged) could be promoted. It is also useful to establish partnerships between payment system providers and also between financial institutions and other entities able to reach out a bigger portion of the population (see Box 3 for an example of these agreements).
- The banking system can be encouraged to further develop connectivity arrangements vis-à-vis the networks for payment infrastructure services. Enlarging the national payments system through increased interoperability of networks for specific types of payment instruments, notably payment card and ATM networks, can provide increased access to transactional financial services and reduce the effective cost to end users.
- National postal services, which often provide payment services, are widely accessible in many countries, particularly in receiving countries. Their role in providing payment services should therefore be enhanced. A step in this direction would be the modernization of the telecommunications infrastructure of national postal services, promoting joint ventures with financial institutions, and eventually providing them with access to core retail payment systems (see Box 3).

Box 3: Enlarging Access to Banking Services in Brazil

Some 1,740 out of 5,578 municipalities in Brazil (30%) have no bank branches but receive banking services instead through *correspondentes bancários*. There are about 16,000 *correspondentes bancários* - almost the same number as bank branches. They act on behalf of banks under agency agreements and are authorized, among other things, to receive deposits and general payments, make payments related to the accounts concerned and receive applications related to loans and credit cards.

The most important *correspondente bancário* is the Brazilian post office (ECT - *Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos*). ECT acts on behalf of a major Brazilian private bank and serves all but a few of the municipalities where there is no bank branch. Other *correspondentes bancários* include lottery houses, supermarkets, drugstores and other small retailers.

(continue on next page)

Box 3: (conclude)

The activities of the *correspondentes bancários* are regulated by the National Monetary Council, a government body in which the Central Bank of Brazil participates. The rules set out the kinds of financial institutions that can be *correspondentes bancários*, the types of services that they can provide, the settlement procedures between the *correspondente bancário* and the bank for which it acts and the requirement that a *correspondente bancário* cannot use its own funds for its banking service activities.

- Using modern technologies that are widely accessible to the population to initiate non-cash payments (see Box 4).

Box 4: Mobile Phone Remittance Services and their Regulation

In the Philippines, two telecom companies are competing to offer remittance services that use mobile phones and e-money (stored value). Both schemes are of the negotiated network type, where to provide the service the telecom company has recruited RSPs in sending countries with significant Philippine communities. To make a remittance transfer, the sender pays cash to one of these partner RSPs, in return for which the RSP sends a secure text message to the mobile phone of the receiver in the Philippines. The effect of this text message is to load e-money onto that phone, which the receiver can then either transfer by a further text message to the phone of another person or to an agent of the telecom company. In the latter case, the agent in return will give the receiver cash. Settlement between the sending RSP and the telecom company, and between the telecom company and its Philippine agents, is via the usual banking channels. The electronic money transfer services of which these remittance services are one aspect are regulated by the central bank, Bangko Sentral ng Pilipinas, as payment system overseer. The regulation is primarily for AML/CFT purposes and includes, for example, know your customer requirements and a limit on the amount that can be transferred each month.

V CASE STUDY: RETHINKING THE ROLES OF AUTHORITIES, OPERATORS AND MARKET PARTICIPANTS: RETAIL PAYMENT SYSTEMS IN BRAZIL

Brazil has been traditionally characterized by a high technological sophistication of its financial sector, in part due to needs to exchange money in a rapid way during the years of hyperinflation (which ended in 1994). However, despite this positive circumstance, the retail payment system in Brazil is characterized by several fundamental problems, such as multiplicity and fragmentation of circuits with low interoperability among them, prevalence of the use of cheques, and insufficient coverage of the retail payment network in particular outside major cities.

Recognizing these features, the Brazilian central bank, Banco Central do Brasil - BACEN, after having completed successfully a major reform of its large value payment system completed a major stocktaking of the retail payment system in Brazil.¹⁷ The main purpose of the study was to identify the main features of the system in order to define appropriate policies for its modernization.

Five main elements were considered:

1. The interoperability of distribution channels for payment instruments, with particular regard to ATMs and EFTPOS.
2. The clearing and settlement infrastructure.
3. The efficiency of payment instruments.
4. Access to retail circuits and innovation for retail instruments.
5. The legal and regulatory framework.

One of the determinants of the suboptimal situation of the retail payment system in Brazil has been identified in the insufficient degree of cooperation among financial institutions, also due to the different governance structure of the major payment system operators. This lack of cooperation results in increasing the cost of innovation and the difficulty in setting up common standards and procedures that would reduce costs.

As a result of the stocktaking, the BACEN started a new project, called *Sistema de Pagamentos Brasileiro 2 (SPB 2)*,¹⁸ and is actively pursuing the objective to improve the efficiency and coverage of the retail payment system in Brazil. The BACEN and financial institutions are currently working together to achieve this common objective, with the BACEN playing a very important catalyst role. Since all retail payment systems will continue to be operated by the private sector, the BACEN is already ensuring that it can exercise appropriate oversight on these systems.

¹⁷ Diagnostico de Sistema de Pagamentos do Varejo do Brasil, Banco Central do Brasil, 2005.

¹⁸ The large value payment project is known under the name of Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB). So, the name of the new project is intended to signal continuity within the overall reform of the National Payment System in Brazil, and the same level of commitment.

VI CONCLUDING REMARKS

This work is based on the experience gained in the reform process of the retail payment system both in the European and emerging markets. In spite of the existing differences, the analysis highlighted a number of common aspects. Well-functioning arrangements to process efficiently and safely modern payment instruments (like credit transfers, direct debits and card payments) are necessary to successfully enhance a country's population access to, and widespread use of, such modern payment instruments. If retail payment systems do not operate properly, efforts to expand the number of end-users of such systems will face a series of constraints that might limit their efficacy.

Although patterns do vary from country to country, it is clear that retail payment system reforms will need to rely on the involvement of both, the Central Bank and the private sector: Central Banks, because of their responsibilities for monetary policy and for the preservation of public confidence in money and, thus, for the regular functioning of money transfer mechanisms; private operators, because they have the most relevant information on the market and are directly involved in the business. Together, they should ensure that retail circuits support customers' needs, and that such arrangements are safe, convenient and efficient for the economy as a whole. The optimal mix depends on the level of development of the financial market: a more active role of the authorities, and in particular of the National Central Bank, is required in emerging countries, where the presence of market and coordination failures is more likely.

The process of the reform should be gradual and take into account the specific characteristics of each country: not only the economic structure, but also social environment, consumers' habits and level of financial education which can influence the demand of payment instruments. At the infrastructure level, the first step in the reform of the retail system could be the setting up of at least one Automated Clearing House (ACH) to process efficiently retail payment instruments and of a network of cash dispenser (ATMs) to facilitate the diffusion of banking services. Agreements among market operators (especially banks) should be promoted to facilitate increased interactions among participants and interoperability of the current infrastructures.

With reference to expanding services for previously unserved customers, the first step could be the provision by financial intermediaries of low cost current account or savings account, with limited services (e.g. account that can be accessed with a cash dispenser card). The use of modern technologies - widely accessible to the population - to initiate non-cash payments (e.g. mobile phone banking) can be promoted, together with the use of high security standards to increase the reliability of the payment instruments. Public authorities can play an important role integrating government payments in the retail infrastructure and raising awareness of the general public on new payments and circuits.

Also in line with the CPSS retail payments policy Reports, National Central Banks should monitor the market to evaluate if issues that they judge to be relevant are tackled and decide, together with the other relevant authorities (for example, a consumer protection agency) to take action if necessary. In particular, it could be advisable to: a) create regional links to expand the use of payment instruments across countries; b) activate programs around to ensure that market for domestic and

international remittance is transparent, contestable, sound and efficient; c) ensure the Central Bank is able to exercise effectively the oversight function on retail payment arrangements, in particular in developing countries generally characterized by less than effective market mechanisms. In this last regard, it is of utmost importance that Central banks implement the payment system oversight function formally and work to have the capacity to exercise it effectively. With regard to policy objectives for the retail area, Central Banks should broaden the focus beyond the two traditional main objectives of efficiency and reliability of payment systems to a wider set of issues including the promotion of competition in the payment services market and the protection of consumer interests.

To sum up, Box 5 shows a list of actions based on the events and experiences described throughout this document, both in developed countries and in the developing world, and which can be seen as an agenda for reforms in developing countries in the area of retail payment system development.

Box 5: An Agenda for Improving Retail Payment Arrangements in Developing Countries

- Develop the appropriate infrastructure to process efficiently a wide range of electronic payment instruments.
- Foster cooperation on infrastructure and competition on services.
- Work to promote the intensive use of retail electronic payment instruments and reduce the importance of cheques, in particular through appropriate pricing policies.
- Integrate efficiently government payments in the retail payment system infrastructure.
- Increase interoperability among circuits to reduce cost and expand geographical coverage.
- Raise awareness of, and develop and implement educational campaigns for the general public on new instruments and circuits.
- Analyze the barriers and incentives surrounding innovation.
- Promote the wide adoption of new technologies for payment instruments and systems once it is clear that the overall benefits in terms of greater efficiency and/or reduced risk exceed the costs.
- Create, if appropriate, regional links among payment circuits to expand the use of payment instruments across countries.
- Activate programs around the new CPSS-WB General Principles for International Remittance Services to ensure the market for domestic and international remittance is transparent, contestable, sound and efficient.
- o Set up appropriate mechanisms to detect and contain frauds in the use of retail instruments.
- o Ensure the Central Bank is able to exercise effectively the oversight function over retail payment arrangements.
- o Ensure that an appropriate cooperative framework is in place among market participants and between market participants and regulators.

ANNEX 1: FEATURES OF MAJOR RETAIL PAYMENT SYSTEMS AND CIRCUITS IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

<i>País</i>	<i>Descripción</i>
-------------	--------------------

Argentina

Cheque Clearinghouse & Direct Credits and Direct Debits

Since 1997 two private clearinghouses have been authorized by the BCRA to electronically process low value payments: ACH, S.A. and Compensadora Electrónica S.A. (COELSA) mainly serves banks in the Buenos Aires area, whereas ACH serves the provincial banks. All members are direct participants.

The two clearinghouses handle the following payment instruments: cheques, letters of credit, term certificates of deposit, banking payment orders, postal and bank giros and transfers and sight bills of exchange drawn against quotas of mutual funds. The two clearinghouses are interconnected to exchange transactions that are presented from the member of one in favor of a member of the other. This procedure applies to all cleared instruments. The structure of the archives and of the messages was developed following NACHA (the electronic payments associations) standards.

Settlement is accomplished at the BCRA through the MEP.

Payment Card Systems

The use of payments cards, especially credit cards, is widespread. There are seven credit card networks active at the national level. Five are owned by banks and operate in an open scheme. The other two are American Express and Diners Club. Debit cards are issued mainly under Visa (Electron) and Mastercard (Maestro). Almost all ATM cards in the country can be used as debit cards for payments.

The networks are partially interoperable. Payment cards operations for national cards are cleared at the network level and settled through commercial banks in the accounts held at the BCRA.

Other Systems

The postal administration (Correo, S.A.) manages two types of payment instruments: postal money orders and recurrent payments operations. The Correo is used extensively for recurrent payments. The network for these payments, named Sistema Electrónico de Pagos, operates with bar-

coded instruments. Payments are received at the post office in cash and are transferred the following day to Sistema Electrónico de Pagos, which distributes them to the final beneficiary (utility companies, tax-collecting agencies, and so on.).

Bahamas, The

Cheque Clearinghouse

Cheques are used intensively for all types of payments in The Bahamas. On the one hand, the number of cheques cleared each year in the clearinghouse has remained almost constant in the past few years. On the other hand, the total value of cheques has been rising an average of 5 percent a year.

The cheque system operates with a clearinghouse managed by the CBOB. The clearing banks have signed an agreement governing the exchange of cheques and their settlement. The exchange of documents continues to be paper based. Although some banks take advantage of the MICR codes in their processing, the technology is not widespread in the banking sector.

Clearing results are presented through each bank's central clearing branch by 9:15 a.m. each day. Following the exchange, net settlement obligations are calculated and vouchers prepared to meet the obligations. These vouchers request that CBOB make the necessary debits and credits for the settlement.

Credit Transfers and Direct Debits

Only recently, some banks have started making available credit transfers and direct debits to their customers. At present, these are available only at an intrabank level.

The CBOB and the clearing bank association are leading a project for the launching of an ACH that, among other things, will process credit transfers and credit debits. This is expected to become operational as of year-end 2006.

Payment Card System

Payment cards are used intensively in the Bahamas. Recently, the use of cards as payment instruments that is, in electronic funds transfer at the point of sale (EFTPOS) has increased significantly.

Five of the seven clearing banks have their own network of ATMs, and a number of these banks are actively promoting the use of bank cards to replace cheques. There are no shared networks for ATMs in The Bahamas.

Bolivia

Cheque Clearinghouse

There is a single national cheque clearinghouse in local currency and in USD operated by Asociación Bancaria, the bankers' association. Cheque standardization, MICR technology, imaging, and other procedures have been implemented recently to increase the degree of automation and to expedite settlement.

There are two daily clearance and settlement sessions for each currency denomination, with parallel processes; and the outgoing balances are settled at the BCB. Funds are normally available on customer accounts by T or T + 1, depending on the time of presentment and on the clearing bank, as there are no rules stating the time by which funds must be available at customer accounts. The average value of a cheque cleared at the clearinghouse is slightly over than US\$ 4,000.

The BCB has already issued a general regulation for payments clearinghouses that mandates the introduction of risk controls and facilitates BCB payment services for the settlement of clearinghouse positions, among other desirable features.

Credit Transfers and Direct Debits

At present, direct credits and direct debits are used only at the intrabank level and the volume is still low. The Asociación Bancaria is planning to launch an ACH that would provide credit transfer and direct debit services.

Payment Card Systems There are more than 500,000, 200,000 and 50,000 debit, credit and stored-value cards, respectively. Payment cards, particularly stored-value cards, are becoming increasingly important.

There are two major ATM networks that are interoperable. The combined network comprises nearly 500 machines. The ATM networks and EFTPOS systems settle interbank balances with cheques or in correspondent bank accounts.

Brazil

Cheque Clearinghouse

The COMPE provides cheque-clearing services all over the country. Settlement is made against banks' reserve accounts at the BACEN on T+ 1. Banco do Brasil, a government-owned commercial bank, is the operator of the COMPE. The COMPE, however, is regulated by the BACEN.

All commercial banks, multiple banks with commercial operations, and savings banks are participants in the COMPE. Participants' reserve accounts

at the BACEN are linked to another account (the linked account) created for the financial settlement of interbank obligations arising from the COMPE. This account receives deposits through funds transfers ordered by the account holders through the STR.

Basic features and processing are standardized across the country. All cheques contain MICR encoding. Cheque truncation has not yet been implemented in Brazil at the system level. The COMPE holds two daily sessions for the exchange and return of documents. The first session includes cheques up to a limit established by the BACEN (currently R\$299.99) that were accepted by the banking network during the previous business day. These cheques are settled by T + 1 at the level of the participants. The second session covers cheques for individual amounts above the R\$299.99 limit and *bloquetos de cobrança* received in the banking network during the same business day (T).

As there are no safeguards to guarantee settlement, if a participant does not have sufficient funds for settling its obligations, an unwinding of the multilateral positions is made and the relevant institution is excluded from the settlement process.

Credit Transfers and Direct Debits

Although the infrastructure created with the restructuring of the Brazilian payment system already makes it technologically feasible to develop a wide range of retail payment products, direct debit and credit services are still only available at the intrabank level. Direct debits are used extensively to pay utility bills.

The *Sistema de Liquidação Diferida de Ordens de Crédito Interbancárias* is a multilateral net settlement system that settles interbank obligations related to interbank credit orders. It is operated by the *Câmara Interbancária de Pagamentos* and went live in February 2004. All deposit-taking institutions have access to the *Sistema de Liquidação Diferida de Ordens de Crédito Interbancárias*.

The *Sistema de Liquidação Diferida de Ordens de Crédito Interbancárias* holds two daily settlement sessions: the interbank credit orders issued in the day before (T-1) are usually settled in the morning session, through a settlement window that ends at 8:20 a.m., whereas returned items are usually settled in the afternoon session, which ends at 4:10 p.m. The multilateral balances are informed by the *Câmara Interbancária de Pagamentos*. Funds transfers from participants with a net debit position to *Câmara Interbancária de Pagamentos*, and fund transfers from *Câmara Interbancária de Pagamentos* to the participants with net credit positions

are made through the STR. Final settlement occurs once the BACEN posts the multilateral balances in the reserve accounts.

Credit transfers through interbank credits orders are limited to R\$5,000 per order. An unwinding of the positions would occur if a participant is unable to cover its settlement position.

Payment Card Systems

The most representative institutions are TecBan, which settles transactions from Banco24Horas, an ATM network with 52 associated financial institutions, and Visanet and Redecard, which settle credit and debit card transactions.

Credit cards represent nearly 40 percent of the total credit card business in Latin American markets and 2.6 percent of the credit card business in the global market. The number of credit cards issued increased from 23.4 million in December 1999 to 44 million in December 2003. The number of transactions increased from 553.2 million in 1999 to 1.08 billion in 2003. In 2004, the number of credit and debit card transactions *per capita* exceeded the number of cheques issued for the first time. The main brands are Amex, Diners Club, HiperCard, MasterCard, and Visa. The issuer segment of the industry has increasingly become a bank business. The main players in this area are American Express, Banco do Brasil, Bradesco, CrediCard, and HiperCard.

Since April 2002, the interbank settlement of credit card transactions was removed from the COMPE. For this purpose, RedeCard and VisaNet, the exclusive acquirers for MasterCard and Visa brands in Brazil, turned themselves into clearinghouses to provide settlement services on a bilateral netting basis.

Regarding debit cards, as of year-end 2003 nearly 162 million debit cards were in circulation and accepted by more than 1.4 million of affiliated merchants throughout the country. They operated under the same umbrella of major credit card brands. Banco24Horas has its own brands.

ATM networks are not fully interoperable in Brazil. All of the major private banks in Brazil operate their own ATM network. Smaller banks usually share an ATM network. As of year-end 2003, there were around 137,000 ATMs, connected to 29 ATM proprietary networks.

Only a few banks issue smart cards to their customers. Two systems are currently being adopted: the SIBS and VISA Cash.

Other Systems

Post offices traditionally have had a limited role in providing payment instruments in Brazil. Two services are available—the *vale postal* (a payment

order) and the collection of bills on behalf of third parties. These are not widely used in Brazil.

Chile

Cheque Clearinghouse

Cheques are the main payment instrument in Chile: more than 270 million cheques are processed each year. *Sistema Nacional de Comunicaciones Financieras* operates the low-value clearinghouse. There are several clearing sessions to process cheques and *vales vista* in local currency, cheques in foreign currency, and ATM inter-network balances.

The first clearinghouse session is held at 5:30 p.m. The exchange, clearing and honoring of cheques and other documents in local currency takes place at this time. Documents pertaining to other banking sites (clearing locations) were processed three days before (T-1) and the results are added to those of the first (local) clearing-house session held in day T. At 9:30 a.m., a second clearinghouse session is held for errors. A third one is held at 11:30 a.m. for returned items. At 3:00 p.m. a fourth clearinghouse session is held for transactions among financial institutions.*

At the end of day T+1, the BCCH debits or credits the participating institutions' current accounts. A central bank liquidity warranty is understood to cover the *vale vista* under exceptional circumstances (see cheques clearing-house rules and article 36 of the BCCH legal statute), and the central bank provides automatic credit, if there are overdrafts. Overdrafts are infrequent because a system of very severe penalties is in place.

Credit Transfers and Direct Debits

Direct debits or the automatic payment of bills out of a current account is a commonly used mechanism introduced many years ago. However, it is available only at the intrabank level.

Some years ago several banks launched the *Pago Automático de Cuenta*, an interbank direct debit system that enables *ad hoc* payments, mainly for collections. There are close to 500 organizations participating in this system.

Payment Card Systems

Regarding payment cards, as of year end 2005, there were about 3.8 million bank-issued credit cards in circulation and approximately 60,000 EFTPOS in the country. There were also approximately 5.6 million debit cards in use. This instrument is not used extensively due to disadvantages like the

* At which the interbank large-value cheques "*vales de cámara*" are exchanged.

US\$60 annual administration fee and a tax levied for each transaction performed.

Transbank, a company that provides support services for the banking business and is owned by several banks, provides a national clearing system for credit and debit card transactions. There are also credit and fidelity cards issued by different businesses. It is estimated that there are 8 million cards issued to people who do not have access to bank products. There are more than 3,000 ATMs in the country operating through two non-interoperable networks. Redbanc operates the ATM networks of 20 banks comprising more than 2,500 ATMs, while Globalnet operates a network of roughly 500 ATMs. The results of the Redbanc ATM clearing (from 2:01 p.m. of T-1 to 2:00 p.m. of day T) are settled at the BCCH. In 2005 the two ATM networks announced they plan to engage in an interconnection agreement.

Colombia

Cheque Clearinghouse

Cheques are used not only for low-value payments but also by the corporate sector and by financial intermediaries for large-value transactions. Recent figures show that their use has decreased substantially.

Clearing and settlement of cheques at *Cámara Electrónica de Compensación* occurs in two sessions. The first session, which takes place the same day of the presentation of the cheques, executes a provisional settlement on the participants' accounts at BR. Final settlement is carried out the next day at the second session, in which the balances are calculated excluding the returned items.

Credit Transfers and Direct Debits

The implementation of ACH services in Colombia brought with it the opportunity to implement electronic payment operations in both credit and debit form. The volume of transactions in both ACHs is still small. The first ACH, called *Sistema de Compensación Electrónica Nacional Interbancaria*, is managed and owned by the BR and is used primarily for public sector retail payments. Settlement occurs three times a day by crediting and debiting the accounts at the BR. The second one, called ACH Colombia, was implemented by the financial intermediaries and is used essentially for recurrent payments of individuals and for corporate payments—mainly payrolls, pensions and payments to suppliers. ACH Colombia settles its multilateral balances at the BR.

Payment Card Systems

The main operators in this market are Visa, MasterCard, and Diners. Of the 10 million debit cards currently operating in the market, Mastercard has a share of almost 60 percent and Visa the remaining 40 percent.

The number of ATMs is estimated at more than 5,600. The number of transactions per year is close to 400 million. There are six major ATM/EFTPOS networks which are completely interoperable. At the end of the day, each network calculates the net positions of its cardholders and its credit and debit position versus the other networks, and settlement occurs according to an agreed procedure through the *Sistema Electrónico de Cuentas de Depósito*.

Costa Rica

Cheque Clearinghouse

The cheque is the most important retail payment instrument. The cheque-clearing system is well organized and has well-defined rules and regulations. Standardized procedures and other measures have reduced the processing time from almost two weeks to T + 1. Rules and regulations prescribe that the receiving bank has to credit the account of the beneficiary for the relevant amount within two hours after the multilateral cheque clearing has taken place in the books of the central bank. At present the system does not support truncation.

For the cheque settlement, a guarantee-scheme was put in place to ensure timely settlement in case of default by one of the participants. This is also the case for other retail payment systems that clear and settle on a multilateral basis within *Sistema de Negociación y Pagos Electrónicos*. These schemes are based on a defaulter's pay principle. Each participant has to pledge to the BCCR an amount of securities issued by the government or the BCCR itself. In the case where a participant has no balances or insufficient balances in its account and does not succeed to fund its debit-position (banks have one hour to do so), the central bank will automatically conduct a repo based on the available securities and provide the necessary liquidity in order to settle the debit position. This repo has to be reversed within seven days.

Credit Transfers and Direct Debits

There are direct credit and debit services as part of the *Sistema de Negociación y Pagos Electrónicos*. Both operate under straight-through processes (STP). The information required for the clearance and settlement of payment orders is introduced only once into the system. Both services work with a T + 1 cycle starting from the moment in which the originating client requests the payment service to its financial entity and the transaction is inputted into the system. They both use the same schedule for the electronic transmission of information, returns and settlement on the reserve accounts at the BCCR. For the direct debit service, however, the current account holder is required to issue a debit order by which it authorizes the relevant company to withdraw funds from its account.

Payment Card Systems

There are two debit and credit card networks operated by Credomatic and ATH. As to ATMs, five networks are in operation and are not interoperable, in general. *Liquidación de Servicios Externos* is an application developed recently within the *Sistema de Negociación y Pagos Electrónicos* to settle services provided by third parties, that is, ATM withdrawals, debit and credit card payments. The *Liquidación de Servicios Externos* follows a similar cycle to that of the credit transfers and direct debits service.

Dominican Republic Cheque Clearinghouse

Cheques are the most relevant payment instrument in the Dominican Republic. Only the multiple banks are direct participants in the cheque clearinghouse operated by the BCRD, which is partially automated.

The processing cycle begins at 9.00 a.m. of T+1. Through the communications network each bank sends an electronic file to the BCRD with the list of all interbank cheques that were received for collection. The ECH model automatically calculates the net multilateral positions and makes the corresponding credits and debits to the current accounts. These credits and debits are not final since banks still have to exchange the physical cheques and produce the returned items.

At 3.00 p.m. of T+1 the banks send through the *Sistema Bancario en Línea* a new electronic file to the BCRD with the returned items. The ECH module processes this file and generates the final credits and debits to the current accounts, which are made at 4.00 p.m. The accounts of the final beneficiaries are generally credited by T+4.

Credit Transfers and Direct Debits

Direct credit and debit services are only available at the intrabank level. In recent years the use of this alternative to pay utilities bills and other similar recurrent payments has been growing at a fast pace.

Recently, ATH Dominicana, the operator of one of the ATM networks in the country, has been working on an ACH project to enable banks and banks' customers to make credit- and debit-type retail interbank payment transactions.

Payment Card Systems

In the country there are two interoperable ATM networks with approximately 1,300 machines. Each network calculates daily the multilateral net balances

of its members as well as the amount to be charged to the other network. The ATH and the BTH Networks inform their members their multilateral net positions and coordinate settlement through a multiple bank designated as settlement agent. For the most part payments are made through cheques that are cleared at the clearinghouse of the BCRD.

In recent years payments with credit and debit cards have greatly increased their significance as payment instruments. There are approximately 3 million cards, of which 60 percent are credit cards, for a population of nearly 8 million. In the period from 1999 to 2003, the total value of card transactions more than doubled.

In early 2003 credit card issuing firms operated a total of 9,135 EFTPOS terminals. The two major acquirers are VisaNet and CardNet, which are owned by BTH and ATH, respectively. Their platforms are partially interoperable. Payments made with all the major card brands can be processed in the CardNet platform, while VisaNet only accepts those made with Mastercard and Visa. The interbank obligations derived from card systems are settled in a similar way to those of the ATMs system.

Ecuador

Cheque Clearinghouse

Cheques are the most relevant payment instrument in Ecuador both for large-value and retail transactions. Cheque clearing and the physical exchange of documents are distributed in 17 zones selected on the basis of geographical distribution of banking infrastructure. Settlement is centralized in the headquarters of the BCE in Quito and its Guayaquil branch. The 17 zones send to one of these offices the result of the clearing session for settlement at the current accounts held in the BCE. Final settlement of the cheque clearinghouse occurs at 1:30 p.m. of T + 1.

Credit Transfers and Direct Debits

The *Sistema de Pago Interbancario (SPI)*, launched in August 2002, is an interbank payment system for retail electronic credit transfers. Individual payment transactions for more than US\$10,000 may not be channeled through the SPI. The SPI is accessible through a private communications network using public key infrastructure in an Internet technology framework.

Clearing and settlement processes are similar to those of the cheque clearinghouse, although in the case of the SPI all processes are fully automated. From 8:00 a.m. until noon, the participants send files to each other through the BCE communications network ; these files have detailed instructions of the funds to be credited to each institution's customers.

Between noon and 1:00 p.m., the SPI makes a cutoff and automatically calculates the multilateral net positions and executes a preliminary settlement on the current accounts at the BCE. Participants with a multilateral net debit position have until midnight to fund such positions. Participants receiving payment instructions have until 11:00 a.m. of T+1 to reject transactions on the basis of the nonexistence of the beneficiary's account, the account being closed, and so on. Once the returned items session is over, the BCE executes final settlement by making the necessary adjustments to the preliminary multilateral net positions.

Payment Card Systems

Regarding ATMs and EFTPOS, the major operator in the country is Banred, which processes the transactions made in nearly 90 percent of the roughly 1,000 ATMs in the country. At 7:00 p.m. the system makes a cut-off of the daily transactions and calculates the interbank bilateral positions. Banred then produces credit and debit vouchers for all possible bilateral combinations and sends them to the BCE for settlement. These items are processed as part of the returned items session of the cheque clearinghouse. Banred does not have a risk management mechanism in place to deal with potential defaults by any of its member banks.

Unicredit Mastercard processes and clears the transactions made in the Cirrus ATM network. Through Datafast, its subsidiary, Unicredit Mastercard processes payment transactions made with Mastercard credit and debit cards. The system makes a cutoff at 8:00 p.m. and calculates multilateral net positions. Unicredit Mastercard holds a current account at the BCE that serves as a pass-through account for the settlement of these positions. Settlement occurs no later than 11:00 a.m. of T + 1. However, credit and debit positions are not settled simultaneously, and, due to the lack of risk management tools, Unicredit Mastercard often has to fund net debit positions.

The BCE launched the clearinghouses' system (*Sistema de Cámaras de Compensación*), which allows payment obligations stemming from private clearinghouse arrangements to be settled in central bank money.

El Salvador

Cheque Clearinghouse

The payments system in El Salvador is largely cheque-based. Between 180,000 – 220,000 cheques are written in the country every day, with an average value in excess of US\$1,000.

Following official dollarization, all cheques are written in U.S. dollars. The majority of cheques are “on-us” cheques. On the other hand, there is only

one formal cheque clearinghouse in the country, located in San Salvador. MICR technology has been recently employed to permit the automated processing of cheques, although full standardization of cheques is still to be reached. The banks utilize a range of methods for the capture and sorting of cheques, from multipocket proof machines that can encode, capture and sort cheques in one operation, to single pocket encoders combined with high-speed reader sorters, which encode in one operation and capture and sort in a second operation.

Settlement for the clearinghouse takes place on a same day, multilateral net basis. Almost all cheques are cleared and settled on a next day basis. Only about 10-15 percent of the interbank cheques are exchanged outside of the San Salvador clearinghouse. The final clearing occurs at 5:00 p.m. for the return of cheques presented in the earlier clearings during the day. The settlement process is manual and each bank submits its settlement information in paper form showing the volume and value of cheques presented against the other clearinghouse participants. The BCR clearinghouse manager calculates the net position of each bank on a manual basis. These deposit sheets are manually entered into PCs by BCR employees to affect the reserve accounts of banks. On verification of a zero net position and adequate funds in each bank's reserve account, the settlement takes place. Overdrafts of the reserve account are not permitted. The level of required reserves is high relative to daily clearings, so overdrafts are very unlikely to occur.

Credit Transfers and Direct Debits

Direct credits and direct debits are used frequently in El Salvador although only at the intrabank level. Direct deposit has replaced cash as the primary means of paying employees for most businesses of medium and large size. This trend has led to a broader participation in the banking system on the part of employees of such businesses, as a bank account is required to obtain the direct deposit.

For some time, commercial banks have been trying to implement an ACH to process interbank electronic credit transfers. The main impediment for this project to materialize is the lack of agreements between banks.

Payment Card Systems

There are more than 250 ATMs in El Salvador. The card used for ATM transactions can also be used as a debit card. It is estimated that about 40 percent of bank retail customers have an ATM-debit Card. Many ATMs are deployed off-premise, in shopping malls, grocery stores, gas stations, and so on.

There are four networks that are fully interoperable. Two of them are operated by the two largest banks, one by a consortium of smaller banks and one by a credit card company. The shared networks apply an interchange transaction fee.

There are several networks for the interbank clearing and settlement of card based transactions and they are not interoperable. As a result, many merchants that accept debit and/or credit cards must have multiple point-of-sale terminals to accommodate the multiple networks.

Guatemala

Cheque Clearinghouse

Both large-value and retail payments are settled by cheque. Cheque standardization, MICR technology, imaging and other procedures have been implemented recently to increase the degree of automation.

There is a single national cheque clearinghouse in local currency and in U.S. dollars that is operated by a private sector entity, which settles outgoing balances at the BANGUAT. There are 28 participants, mostly banks, but also other non-bank financial institutions. There are two daily clearance and settlement sessions and funds are normally available on customer accounts by T+2.

Direct Credits and Direct Debits

Direct credits and direct debits are popular in Guatemala although at present are used almost exclusively at the intrabank level. Bancared, the major ATM and payment card operator, provides direct credit services for some utilities firms (electricity and telephone) as well as tax collections. Through this service, the clients of any Bancared member bank can use different channels such as Bancared ATMs, phone banking, internet banking and banking agencies to make their payments, whereas the payees need to hold only one bank account at a member bank to receive the corresponding credits. Bancared is planning to build a full ACH to process credit transfers and direct debits electronically.

Payment Card Systems

As of year-end 2003, there were 1.93 million debit cards and 1.65 million credit cards. Payment cards are becoming increasingly important as evidenced by the growth in total settlement throughput from US\$43 million in 1997 to US\$132 million in 2003. There are five major ATM networks that are interoperable; as of year-end 2003, the combined network comprised 774 machines.

Regarding clearance and settlement of the interbank balances generated through ATM transactions, there are multiple arrangements. In general, the outstanding balances among the networks (or among banks that belong to the same network) are settled by cheque or through domestic correspondent bank accounts. The different card brands cannot be processed at all EFTPOS terminals. The settlement circuits for payment card transactions are also similar to those for ATMs. Furthermore, due to the lack of widely accepted interbank retail electronic payment instruments, card processors pay merchants with cheques, or merchants need to have accounts at various banks to receive credits from every card processor with which they work.

Honduras

Cheque Clearinghouse

The cheque is the main payment instrument in Honduras. A new ECH was launched in 2001 and is owned by 20 private banks. The BCH, a public bank and a savings and loans association also participate but are not owners.

Truncation has not been implemented, and physical documents are exchanged in four cities. In any case, the settlement process does not wait for the physical exchange. Participants use the electronic image provided by the system in order to validate the documents and check that enough funds exist in the relevant account.

The clearinghouse operates from 9:00 a.m. to 5:00 p.m. for the first clearing. Participants include in the electronic system the information and image of items to be cleared. Participants know their provisional net debit position as soon as the cheques drawn against them are included into the electronic system. At 5:00 p.m. the BCH debits or credits the accounts of clearinghouse participants according to multilateral net positions. These postings are not final. Between 5:00 p.m. and 7:00 p.m. participants enter information on items rejected. At 7:00 p.m., the BCH executes the final settlement with the adjustments resulting from the rejected items session.

Five banks normally represent about 70 percent of the value settled and 30 percent of total items are entered from 4:00 to 5:00 p.m.

Credits Transfers and Direct Debits

Only recently, direct credits and direct debits are starting to become an alternative for making payments in Honduras. They are available only at an intrabank level.

Payment Card System

There is not information of the number of credit cards in the system. Nonetheless, payment cards are perceived to become increasingly important. There are five major ATM networks that are interoperable, the combined network comprising 365 machines.

Through ATM transactions, there are multiple arrangements. In general, the outstanding balances among the networks (or among banks that belong to the same network) are settled by cheques or through domestic correspondent bank accounts.

Settlements circuits for payments card transactions are also similar to those for ATMs. Furthermore, due to the lack of widely accepted interbank retail electronic payment instruments, card processors pay merchant with cheques, or merchants need to have accounts at various banks to receive credits from every card processor with which they work.

Jamaica

Cheque Clearinghouse

The cheque is the most important retail payment instrument in Jamaica. Jamaica's private ACH was established in October 2002 replacing the manual clearing system previously operated by the BOJ. The ACH is governed by the Jamaica Clearing Bankers Association which comprises all commercial banks and the BOJ.

The cheque clearing and settlement process foresees two sessions. The first session is held at 7:30 a.m. and it is for small value payments and USD-denominated cheques/drafts. At 3:30 p.m. interbank clearing takes place and banks are presented with their current account balances (which include postings resulting from the clearing of all items such as cheques). This information may be accessed on-line. The time window from 3:30 p.m. to 4:20 p.m. is reserved for deposits in order to cover all outgoing payments and therefore to avoid an account overdraft. After 4:20 p.m. settlement takes place on a deferred multilateral net basis on accounts held at the BOJ. Availability of funds to system participants occurs normally by the opening of the BOJ on the next business day.

Settlement of the net balances resulting from the exchange of US dollar-denominated items takes place directly between two members according to bilateral agreements.

Credits Transfers and Direct Debits

Only recently, credit transfers and direct debits have started to become an alternative for making payments in Jamaica. At present, they are available

only at an intrabank level, although the Jamaica ACH intends to start processing these payment instruments also at the interbank level in the second stage of the ACH project.

Payment Card Systems

The Jamaica Electronic Transfers System, a joint venture of several Jamaican financial institutions is a service platform for electronic retail banking services. It uses a shared network that allows withdrawals at ATMs and card payments at EFTPOS. Interbank obligations arising from these services are settled through The Jamaica Electronic Transfers System's own clearinghouse on member banks settlement accounts. Each member is required to secure its net daily settlement obligations by pledging marketable securities to The Jamaica Electronic Transfers System. Settlement takes place on a net basis on the business day following the date the transaction was effected.

Mexico

Cheque Clearinghouse

Cheques are still used frequently for retail payments in Mexico although their importance is decreasing rapidly. The *Centro de Compensación Bancaria*, (CECOBAN) offers countrywide clearance of cheques in Mexican pesos and USD, and other retail payment instruments. CECOBAN belongs to the commercial banks.

Cheques and bank accounts are standardized. In the cheque clearinghouse, all institutions have to present to the clearinghouse the documents on the same day they are received from their clients. Circular 2019/95 of Banco de México establishes that banks have to make the corresponding credits or charges to the customer accounts no later than noon of T+1. On September 6, 2002, the banks together with CECOBAN began operating a cheque truncation service. In 2003 the third stage of this process started and all cheques were truncated, and the Images Exchange Clearinghouse (*Cámara de Intercambio de Imágenes, CII*) became fully operational.

Banco de Mexico's Clearinghouse System (*Sistema de Cámaras, SICAM*) clears the payments that CECOBAN has processed up to the morning (between 6:30 and 7:30 a.m.) following the day in which the documents or files are presented for collection. The resulting balances are settled at the SIAC before 9:00 a.m. If a bank is unable to fulfill its obligations by the time these are due, it is excluded from the process before all other banks credit the payments to the corresponding beneficiaries.

Direct Credits and Direct Debits

Regarding retail electronic funds transfers, these have been offered by CECOBAN since 1996. This service was upgraded in 2002, and the former

“interbank payment” system changed its name to *Transferencia Electrónica de Fondos*. In addition, a direct debit service was implemented. For the clearance and settlement of these electronic instruments, the issuing banks send to CECOBAN the electronic files corresponding to the *Transferencia Electrónica de Fondos* and direct debit services between 5:30 p.m. and 8:30 p.m. CECOBAN validates the format and dates and informs each participating bank of the outcome. Then electronic files are processed and the corresponding outgoing files generated.

Credit transfer orders executed through the *Transferencia Electrónica de Fondos* are credited to the beneficiary account in T + 1 or T + 2, according to the originator’s instructions, and funds are available after 9:00 a.m. The direct debit service operates with a T + 1 cycle.

Payment Card Systems

Credit and debit cards are widely used. There are approximately 10 million and 40 million bank-issued cards outstanding, respectively. Major retailers also offer payment cards. Prepaid cards for gas and telephone services are used extensively.

There are three fully interoperable ATM networks with national coverage. Two are the property of the two largest banks of the country, Banamex-Citibank and BBVA Bancomer. The third one, named RED, integrates the networks of all other banks and is controlled by *Promoción y Operación, S.A. de C.V.* (PROSA), a company owned by the participating banks.

Interbank settlement of obligations derived from ATM and credit and debit card transactions is similar. The three big networks process the operations. *Promoción y Operación, S.A. de C.V.* then clears the payments, calculates the interbank obligations. These are settled by a commercial bank through electronic funds transfers at the SPEUA.

Other Systems

Postal money orders through the state-owned Telecom Telégrafos are widely used.

Netherlands Antilles Cheque Clearinghouse

Cheques are used extensively in the Netherlands Antilles. The clearinghouse is operated by the BvdNA and is partially automated. On day of presentment (T), banks send cheque files from 10:00 a.m. to 1:00 p.m. Paying banks begin to process transactions at 1:30 p.m. and the payer’s account is debited on the same day. The accounts of the paying banks are first debited and

these banks have two working days to check whether there are any other reasons to reclaim the money. Thus, settlement of cheques is not final and irrevocable on settlement day. Funds are available on the accounts of the beneficiary customers by T + 3.

The BvdNA initiated a cheque truncation program by which encoded cheques are transmitted as truncated cheque files with the U.S. National Clearinghouse Association format. Cheques without this feature are transmitted separately and are physically exchanged at the BvdNA's premises. Branches located in islands other than Curacao settle cheques independently, via fax instructions, through a different account at the BvdNA.

Credit Transfers and Direct Debits

Since October 2001, the NACS has also been used to settle electronic retail payment instruments on a gross basis in batch mode. Credit transfers are processed as ACH-type transactions. If payment instructions comply with all settlement requirements then the batch is settled on real time. The system also has the possibility to handle payment with a future settlement/ value date. The transactions are stored in the so-called future queue and settled on the day indicated in the payment order.

Payment Card Systems

Approximately 120 ATM machines have been deployed in the country. The three major banks have integrated their ATMs into a network called Cashnet. The clearing of the Cashnet network is made by a commercial bank and balances are settled weekly, on a bilateral net basis, at the NACS. ATMs outside the network may interoperate with Cashnet, although transactions have to be processed abroad.

The major card brands are Visa and MasterCard and the major card payment processor is Credomatic. EFTPOS systems are not totally interoperable locally. All banks act as independent acquirers and payments with cards issued by different banks are accepted in terminals other than those of the issuing bank but in some cases need to be processed through international circuits. Thus, it is not uncommon for merchants to have more than one terminal in a single point of sale.

Nicaragua

Cheque Clearinghouse

Cheques are used for both large-value and retail payments. There is one national cheque clearinghouse which is operated by the BCN. The clearinghouse operates for both local currency and USD-denominated cheques. In recent years, cheque standardization and other procedures have

been implemented to increase the degree of automation. Recently, the BCN completed the full automation and full electronic is now available.

There are two daily clearing and settlement sessions for cheques. Each of the two postings in the current accounts of banks are final, regardless of whether there are sufficient funds in the accounts to which the cheques are related to. Funds are normally available on customer accounts by T + 2 in Managua and from three to five days for other regions.

Credit Transfer and Direct Debits

Only recently, credit transfer and direct debits have started to become an alternative or making payments in Nicaragua. They are available only at an intrabank level.

Payment Card Systems

Payment cards are only recently starting to become a common payment instrument. Although the card base is low at present with some 250,000 cards (that is, five cards per 100 inhabitants), it has been growing at high double-digit rates for the last two to three years (there has been close to 50 percent increase in the number of credit and charge cards and 90 percent increase per year in volume of transactions from 2001 to 2003).

At the end of 2002, there were 103 ATM machines operating through four non-interoperable networks. EFTPOS terminals are available for both credit and debit card payment processing. With few exceptions, the three card-processing platforms - Credomatic, Technicap, and Avalcab - are not interoperable.

OECS

Cheque Clearinghouse

The ECCB operates a cheque clearinghouse on a deferred net settlement basis. There is an ECCB agency in all the territories that operates the local clearinghouse under the guidance of the ECCB Clearing House rules.

Representatives of banks must attend the clearing which starts at 9.30 a.m. (except in St Vincent and the Grenadines where it starts at 8:30 a.m.). Instruments are then exchanged and a "due-to form" is compiled by each bank. The difference between the due-from forms and the due-to forms represents the net balance, which is debited or credited on the accounts held by banks at the ECCB. These accounts should not be overdrawn and should always guarantee the settlement of the clearing balances.

Net positions are settled on the books of the ECCB on T + 1. Availability of funds to banks' customers occurs between three days to two weeks,

depending on where (intra-island or inter-island) the cheque is presented. With respect to extra-regional cheques (U.S. dollar-denominated cheque drawn on U.S. banks), availability of funds can take up to six weeks.

A distinction is made between instruments that are returned to a collecting town bank and instruments returned to a collecting out-of-town bank. In the former case instruments must be returned by 11.00 a.m. of the working day following presentation at the clearings; in the latter case, instruments must be returned no later than 11.00 a.m. four working days after presentation.

Credit Transfers and Direct Debits

Direct debits for bill payments and credit transfers are in the start-up phase and do not represent a significant share of payment activity.

Payment Card Systems

A credit card company, 4Cs, owned by 13 indigenous banks, is processing credit cards transactions (Visa and MasterCard) for its members. Approximately 16,000 cards have been issued for 10,000 clients. Around 180,000 cardholders' transactions were processed in 2003, 80 percent of which were foreign transactions.

Around 43 ATMs and 850 merchants accept international cards for 210,000 transactions per year, a large share of which corresponds to foreign cardholders' transactions. Card transactions in Eastern Caribbean dollars are based mainly on paper-slip processing and not on electronic procedures, due to technical specifications and financial arrangements between 4Cs and the commercial banks. The use of local ATM cards is restricted to the network of the issuing bank. A scheme for the installation by 4Cs of an inter-island common network for debit cards is envisaged. Some large local banks have projects to launch soon their own proprietary debit card scheme.

Panama

Cheque Clearinghouse

Cheques are the predominant instrument for retail payments.

Cheques have been standardized as a result of interbank agreements to facilitate the use of MICR technology that permits some automation in cheque processing. Some banks are even able to use imaging but only for internal purposes since there are no interbank agreements on electronic cheque presentation or truncation.

Cheques are presented at the clearinghouse operated by the BNP from 3:00 p.m. until 7:00 a.m. of T + 1. The clearinghouse operations remain largely

manual as there are no electronic links between the BNP and the commercial banks. Each participating bank submits a sheet showing the volume and value of cheques presented against the other participants. These deposit sheets are manually entered into PC's by BNP employees. Before 7:30 a.m. the BNP provides information to each bank on the results of the session for that day. Simultaneously, the BNP renders an update of the moving average of the net debit positions in the last six months which, according to the regulation, correspond to the required balance in the "special clearing account" of each direct participant for that day. On verification of balances, the BNP enters the net settlement position of each bank for on-line posting. The system is not able to provide real-time information on balances or recent transactions.

The clearinghouse requires banks to submit cheques within two days after receiving them, but the common practice is T + 1. Return items should be informed one day after being received. The common practice is to post the customer account in T + 2 but there are no official regulations on float.

Direct Credits and Direct Debits

ACH services for direct credits are also offered by Ciasa, a non-financial service provider owned by the banks. Transactions are settled through the clearinghouse operated by the BNP. The settlement cycle is similar to that of cheques.

Payment Card Systems

There are some 300,000 credit cards and 500,000 debit cards issued by commercial banks for a population of 3.1 million. Ciasa is also the clearinghouse for debit and credit cards and holds accounts for final settlement at BNP. The value of interbank netted positions at BNP resulting from the clearing process performed by Ciasa on credit and debit cards and ACH operations is about US\$ 10 million per month.

Paraguay

Cheque Clearinghouse

The cheque is by far the main payment instrument in Paraguay.

There are three clearinghouses in the country for cheques denominated in local currency. The BCP is a participant as well as the operator of all three cheque clearinghouses. The clearinghouses located in Ciudad del Este and Encarnación send their multilateral balances to the clearinghouse in the capital city of Asunción, which consolidates its own results with those of the other clearinghouses and settles the outgoing balances at the BCP.

A procedure to achieve some degree of automation was implemented recently, but, in general, the processes remain highly manual. There are two daily clearance and settlement sessions; one in the afternoon of the day of presentment and the second in the morning of the following day for rejected items. Funds are normally available on customer accounts by the end of T + 1. For cheques denominated in U.S. dollars, which represent 5 percent to 10 percent of the overall volume of cheques and 10 to 15 percent of the total value settled, the commercial banks have agreed on a settlement procedure as there is no centralized clearinghouse. Balances are settled through foreign correspondents.

The cheque clearinghouse does not have explicit risk management tools.

Credit Transfers and Direct Debits

Only recently, credit transfers and direct debits have started to become an alternative for making payments in Paraguay. They are available only at an intrabank level.

Payment Card Systems

As of year-end 2003, there were almost 250,000 credit cards and 450,000 debit cards. The relative importance of cards as a payment instrument has remained almost steady over the last few years, although debit cards are expected to increase significantly in the upcoming months as a result of the efforts to increase the use of credit transfers to bank current accounts to pay suppliers and payrolls, which has expanded access to banks.

There are two major ATM networks in the country with very low degree of interoperability; the combined network comprised approximately 220 machines at the end of 2003. The ATM networks as well as the payment cards system settle interbank balances with cheques or in correspondent bank accounts (that is accounts local banks hold with other local banks).

Peru

Cheque Clearinghouse

Cheques are the most widely used cashless payment instrument. U.S. dollar-denominated cheques account for almost 35 percent of the total value settled. The ECH (*Cámara de Compensación Electrónica*), launched in 2001, is owned and operated by a private firm.

For each currency, there are two sessions, for presented items and rejected items, respectively. Participants send cheque files from 3:00 p.m. and up to midnight of day T. Truncation is permitted by the system rules, although is not yet implemented.

Settlement is made on a multilateral net basis on T + 1. Before beginning operations in the RTGS system, funds to cover debit positions stemming from the *Cámara de Compensación Electrónica* are blocked in the accounts of the participants at the BCRP. Funds are credited to participants with a net credit position from 1:15 to 1:30 p.m.

The rules allow for the participants to voluntarily establish bilateral or multilateral credit and debit positions in their operations. However, there are no compulsory bilateral or multilateral limits or other risk management tools. System rules allow for the unwinding of positions in case a participant is unable to settle its position.

Credit Transfers and Direct Debits

Direct credits and direct debits are used frequently. The *Cámara de Compensación Electrónica* allows for the clearing and settlement of electronic direct credits, and in the near future the CCE intends to introduce interbank direct debits and bills of exchange as well.

The clearance and settlement cycle for direct credit is similar to that of cheques. Net positions are settled through the LBTR System operated by the BCRP.

Payment Card Systems

The use of payment cards is growing in Peru. Per every 1,000 inhabitants, there are approximately 55 credit cards and 175 debit cards. In the last decade, annual growth in both the number of cards issued and payments cleared averaged double-digit figures.

UNIBANCA is a private entity owned by 14 banks; it operates a network of ATMs and EFTPOS. One member – selected on a rotating basis – is responsible for determining the interbank balances. Settlement is made in central bank money.

A number of other banks have their own networks of ATMs. There is no interoperability across the major networks in Peru.

VISANET is the major processor of credit cards in the country. Most banks undertake all of the administration of their credit cards.

Trinidad and Tobago *Cheque Clearinghouse*

Cheques are still intensively used for all types of payments in Trinidad and Tobago. The CBTT conducts the low-value cheque clearinghouse using a

manual system. Cheques to be presented for collection are physically sent with a listing of the total value to the head offices of the commercial banks between 5:30 p.m. and 8:30 a.m. of T + 1. Banks receive both the physical cheque and a report of the total value. Some banks also exchange diskettes with cheque information for direct upload to their internal systems.

Settlement is based on the values presented with the cheques and is agreed at the clearinghouse, which starts at the CBTT at 9:30 a.m. each business day. The total values confirmed during the clearing process are final and settled. Cheques are validated during the course of the day. There is a time limit of six days, starting from the day of presentment, for the processing of returned and dishonored cheques.

The representatives of all commercial banks and the CBTT meet to review the values of the cheques (in and out) and on completion each bank signs a settlement voucher authorizing the CBTT to credit or debit its reserve account for the net amount of all the cheques between the institutions.

Credit Transfers and Direct Debits

Only recently some banks have started to make available credit transfers and direct credit to their customers. At present, these are available only at an intrabank level. However, the CBTT is leading a payment system reform project in which one of the key components is the launching of an ACH to process direct credits and direct debits. This is expected to become operational during 2006.

Payment Card Systems

The volume and value and transactions have almost doubled year after year starting from 1997, although in the latest years growth has slowed. Credit and debit cards are mainly issued under the Visa and Mastercard labels.

Infolink Services Limited (ISL) is responsible for the switching and daily settlement of ATM transactions switched between members of the ATM network (four banks). Each bank must provide ISL with settlement vouchers drawn on a designated settlement account either at the CBTT or elsewhere. For the purposes of settlement, the day ends at 7:00 p.m. The ISL Switch Hub initiates processing of all transactions at approximately 8:30 a.m. of the following day and prepares a settlement summary report. Each business morning, ISL prepares settlement vouchers based on its settlement report of the previous day. ISL prepares a "Credit Position" settlement voucher drawn on its settlement account in favor of the member who is in a credit position in the amount of the net credit. The member deposits the value to its internal settlement account. In the case of debit position settlement vouchers, ISL deposits to its account the values shown on these vouchers.

Most merchants and vendors are equipped to carry out EFTPOS transactions and the use of this facility has increased significantly over the last five years. These transactions are also settled by ISL.

Other Systems

The post office issues money orders, but in general its role in the payment system is limited.

Uruguay

Cheque Clearinghouse

The main system for retail payments in the country is the national cheque clearinghouse. It is operated by the *Bolsa Electrónica de Valores* (BEVSA) and regulated by the BCU. Cheques denominated in either local currency or U.S. dollars can be processed at the BEVSA clearinghouse.

Exchange of physical items takes place between 11:00 p.m. and 11:45 p.m. of day T. Cheques information is sent to BEVSA by banks before 12:30 a.m. of T + 1. A first multilateral net settlement balance is calculated at 10:00 a.m. BEVSA executes a process through which the multilateral net debit positions are settled in the accounts at BCU. On T + 1 between 10:30 a.m. and 11:30 a.m. a rejected items session takes place and new debit positions are settled at BCU accounts.

Cheques can be endorsed several times without any limit. There are no risk management tools. The coverage (settlement guarantee) the BCU provided to the cheque clearinghouse was withdrawn on June 2005. No additional risk management tools are foreseen for the cheque clearinghouse so far.

Credit Transfers and Direct Debits

Direct credits and direct debits are popular in Uruguay although for the moment these are offered only at the intrabank level.

BEVSA is working on a project to develop an ACH. The original project aims at making cheque clearing more efficient although the introduction of new payment instruments such as electronic credit transfers and direct debits is also being considered.

Payment Card Systems

The use of debit cards and credit cards is still limited. In particular, debit cards are seldom used as payment instruments and are used almost exclusively for cash withdrawals. There are 5 major credit card issuing companies, OCA,

Visa, MasterCard, Diners Club and American Express. Commercial banks charge relatively high annual fees (US\$30-US\$60) to customers holding a debit cards. This is as major impediment for debit cards to become widespread payment instrument in the country.

There are three major ATM networks, *Banco de la República Oriental del Uruguay* (BROU), Redbanc-Bancomat and Cabal with more than 575 ATMs. For the most part, these networks are interoperable. The interbank obligations stemming from ATM transactions are settled in commercial bank money. In the case of one of the networks, the bilateral balances are settled with cash.

EFTPOS devices are interoperable. Settlement of cards transactions takes place through the local networks in the case of OCA and Visa and regional networks (Argentina) in the case of MasterCard and international networks for the rest. EFTPOS transactions are also settled through commercial banks.

Other Systems

One peculiarity in Uruguay is the development of non-bank payment networks through which a great variety of payments and collections can be made, mainly with cash. The most relevant are ABITAB and Red de Pagos.

Venezuela

Cheque Clearinghouse

The cheque is by far the main payment instrument in the country.

The cheque clearinghouse underwent a major renovation process and was launched as a fully electronic clearinghouse in 2005. The clearing process is now fully automated. With the information stemming from the ACH, the BCV calculates multilateral net positions, informs the participants from 2:30-3:00 p.m. of T + 1 after the returned items session has occurred and settles net balances on the accounts bank held at the central bank as a result of both sessions.

If an entity has insufficient funds to cover the net debit balance, the BCV separates it from the clearing, unwinds the operations and calculates new balances. The BCV must inform this situation to the ministry of finance, superintendence of banks, deposit insurance agency, and the national banking board. The BCV does not assume any responsibility considering the payment of the cheques. The entities will make the claim among themselves for the reversed cheques.

Credit Transfers and Direct Debits

Banks have incorporated transfer services between accounts within the same bank. Home-banking applications have been introduced at the intrabank level and are being further developed.

The ACH launched recently by the BCV, the *Cámara de Compensación Electrónica de Cheques y otros Medios de Pago*, will also process electronic direct credits and direct debits in a second phase.

Payment Card Systems

The card base is still low (about 1 million cardholders and 2.7 million cards). The main credit cards are Visa and MasterCard and debit cards are practically nonexistent.

Five independent ATM networks exist in *República Bolivariana de Venezuela*; there were 4,500 ATM machines as of year-end 2004. Two of the networks are administrated by SUICHE 7B and Conexus. These two networks belong to two private banks groups and are interoperable. The remaining three belong to three different institutions and operate through Cirrus and Maestro.

Each of the networks clears the operations individually, calculating the net balances for each institution. They inform those positions that are settled through debits and credits in correspondent accounts, or through cheques at the BCV.

As for the settlement of transactions made at EFTPOS with credit cards, in May 2002, a group of 7 banks created the Interbank Payment System (*Sistema de Pagos Interbancarios*) to automate credit cards payment instructions to other banks. Final settlement occurs at one of the commercial bank participating in the *Sistema de Pagos Interbancarios*.

BIBLIOGRAPHY

- Ardizzi G., C. Impenna and P. Masi (2005). *La teoria economica dei sistemi di pagamento* in Tresoldi, C. *L'economia dei sistemi di pagamento*, Bologna, Il Mulino, Italy [*The economic theory of payment systems* in Tresoldi, C., *The economics of payment systems*].
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (1999). *Retail Payments in selected countries: a comparative study*, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2000). *Clearing and settlement arrangements for retail payments in selected countries*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2003). *Policy issues for central banks in retail payments*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2005). *Central bank oversight of payment and settlement systems*, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2006). *General guidance for national payment system development*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Bossone, B. and M. Cirasino (2001). *The oversight of payments systems: a framework for the development and governance of payment systems in emerging economies*, Payments and Securities Clearance and Settlement Systems Research Series, CEMLA/World Bank, July.
- Brizi R., P. Giucca and F. Sasso (2005). *I sistemi di pagamento* in Tresoldi, C. *L'economia dei sistemi di pagamento*, Bologna, Italia, Il Mulino, Italy [*The payment systems* in Tresoldi, C., *The economics of payment systems*].
- Carbo Valverde S., D.B. Humphrey and R. Lopez del Paso (2004), *Electronic payments and ATMs: Changing technology and cost efficiency in banking*, paper presented at SUERF colloquium October 14-16, 2004, Madrid, Spain.
- Cheney J. (2005) *Payment cards and the unbanked: Prospects and challenges*, Conference summary Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Chiusolo L., Doria M., Vangelisti M.I. (2005). *L'assetto istituzionale del sistema dei pagamenti in Italia* in Tresoldi, C. *L'economia dei sistemi di pagamenti*, Bologna, il Mulino, Italy [*The institutional framework for the italian payments system* in Tresoldi, C., *The economics of payment systems*].

- Cirasino, M. (2002). *Cooperation within payment system: terms of reference for payments council*, Western Hemisphere Initiative Working Paper no 4, April.
- Cirasino, M., and M. Guadamillas (2000). *The Western Hemisphere Payments and Securities Clearance and Settlement Initiative*. *Payments System Worldwide*, Winter 2000-2001, also available on www.ipho-whpi.org .
- Cirasino, M., J.A. Garcia, M. Guadamillas, and F. Montes-Negret, (2006). *Reforming Payments and Securities Settlement Systems in Latin America and the Caribbean*, The World Bank, Washington DC, United States of America.
- European Central Bank (2001). *Blue Book, Payment and securities settlement systems in the European Union*, Frankfurt, Germany.
- European Central Bank (2002). *Blue Book, Payment and securities settlement systems in the European Union*, Frankfurt, Germany.
- European Central Bank (2006). *Towards a single Euro payments area - Objectives and deadlines (4th Progress report)* Frankfurt, Germany.
- European Payments Council (2005). *Towards our single payment area SEPA indicators, 7th Report* Brussels, Belgium.
- Goodhart C., P. Hartmann, D. Llewellyn, L. Rojas-Suarez and S. Weisbrod (1998), *Financial regulation. Why, how and where now?*, London-New York Routledge.
- Hancock D., D.B. Humphrey (1998). *Payment transactions, instruments and systems: A survey*. *Journal of Banking and Finance* 21, 1998, 1573 – 1624.
- Hancock, D, D.B. Humphrey, J.A. Wilcox (1999). *Cost reductions in electronic payments: The roles of consolidation, economies of scale and technical change*. *Journal of banking and finance* 23, 1999, 391- 421.
- Humphrey D.B., L.B. Pulley, J.M. Vesala (2000). *The check's in the mail: Why the United States lags in the adoption of cost-saving electronic payments*. *Journal of financial services research* 17.1, 2000, 17-39.
- Humphrey D.B., M. Kim and B. Vale (2001). *Realizing the gains from electronic payments: costs, pricing and payment choice*. *Journal of money credit and banking*, 33, 2001, 216-234
- Humphrey, D.B., M. Willeson, T. Lindblom, and G. Bergendahl (2003). *What does it cost to make a payment?*. *Review of network economics*, 2, 2003, 159-174.

- Humphrey, D.B., M. Willeson, T. Lindblom, and G. Bergendahl (2006). Benefits from a changing payment technology in European banking. *Journal of banking and finance* 30, 2006, 1631- 1652.
- Milne A. (2006). What is in it for us? Network effects and bank payment innovation. *Journal of Banking and Finance* 30, 2006, 1613-1630.
- Padoa Schioppa T., F. Passacantando (1989), *The payment system in The monetary policy in Italy* , Il Mulino, Bologna; Italy.
- Scholnick B., N. Massoud, A. Saunders, S. Carbo Valverde, F.R. Fernandez (2006). *The Economics of credit cards, debit cards and ATMs: a survey and some new evidence*, invited paper submitted to the 30th Annual Journal of Banking and Finance Conference, Beijing, China, June 6-8 2006.
- Schreft S.L. (2005). *How and why do consumers choose their payment methods?*, paper prepared for the Federal Reserve Bank of Boston's consumer behavior and payment choice conference, October 2005.
- Van Hove L. (2002) *Electronic money and cost based pricing*. *Wirtschaftspolitische Blaetter*, 2, 128-136.
- Van Hove L. (2004). *Cost based pricing of payment instruments: the state of the debate*, *De Economist* 152 n.1, 2004.
- Wilko B., D.B. Humphrey, R. Uittenbogaard (2005). *The effect of transaction pricing on the adoption of electronic payments: a cross country comparison*. Working paper n.05/28, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

**BANCO MUNDIAL
CEMLA**

Foro de Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental



**Sistemas de Pago de Bajo Valor
para sustentar el acceso financiero:
infraestructura y política**

Mayo 2007

**Massimo Cirasino, José Antonio García, Carlo Tresoldi,
Maria Iride Vangelisti y Maria Carmela Zaccagnino**

**Serie Investigaciones sobre
Sistemas de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores**

SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR
PARA SUSTENTAR EL ACCESO FINANCIERO:
INFRAESTRUCTURA Y POLÍTICA

Sistemas de Pago de Bajo Valor para sustentar el acceso financiero: infraestructura y política

FORO DE LIQUIDACIÓN DE PAGOS Y VALORES DEL HEMISFERIO OCCIDENTAL
CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS
BANCO MUNDIAL

Prefacio

En respuesta a la petición de los Ministros de Finanzas del Hemisferio Occidental, el Banco Mundial (BM) lanzó en enero de 1999 la *Iniciativa de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental*. El BM, en colaboración con el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), lidera la iniciativa. Su objetivo es describir y evaluar los sistemas de pago del Hemisferio Occidental con el propósito de identificar posibles mejoras en su seguridad, eficiencia e integridad. Para llevar a cabo este mandato se estableció, en el mes de marzo de 1999, un Consejo Asesor Internacional (CAI), constituido por expertos en el área de sistemas de pagos pertenecientes a varias instituciones. La iniciativa ha acometido un buen número de actividades para responder a la petición de los Ministros. Entre ellas, preparar informes públicos que contienen una descripción sistemática y profunda de los sistemas de pagos y de compensación y liquidación de valores de cada país, elaborar recomendaciones confidenciales para las autoridades de los países, organizar reuniones del CAI para revisar los estudios de países y proporcionar ideas para trabajos posteriores, constituir talleres de trabajo centrados en temas de particular interés, crear una página web (www.ipho-whpi.org) que presenta los productos de la Iniciativa y otras informaciones de interés en el área de los sistemas de pagos y promover la creación de grupos de trabajos en la región que aseguren la continuidad del proyecto.

La Iniciativa también procura promover y diseminar el trabajo de investigación sobre los sistemas de pago de liquidación de valores en América Latina y el Caribe (ALC). Con este fin, ha creado la Serie Investigaciones sobre Sistemas de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores, en el cual aparecen contribuciones originales de expertos de instituciones nacionales y extranjeras en forma de estudios, artículos y libros. Si bien la serie procura, en principio, albergar investigaciones sobre los países de la región de ALC, también esta abierta a documentos sobre temas selectos y estudios de otras regiones que pudieran traer experiencias y lecciones relevantes y útiles para el desarrollo de sistemas de pago y liquidación de valores eficientes y seguros en ALC.

El quinto estudio que aparece en esta serie, "Sistemas de Pago de Bajo Valor para Sustentar el Acceso Financiero: Infraestructura y Política", elaborado por Máximo Cirasino, José Antonio Gargía, Carlo Tresoldi, María Iride Vangelisti y María Carmela Zaccagnino, pretende mostrar algunas lecciones sobre la experiencia europea y del análisis de las tendencias actuales en las economías emergentes, con la visión de proponer una agenda para la reforma del sector de pagos de bajo valor en las economías en desarrollo.

Kenneth Coates
Director General
CEMLA

Pamela Cox
Vicepresidenta, LAC
Banco Mundial

Sobre los autores

Massimo Cirasino y José Antonio García son funcionarios del Banco Mundial. Carlo Tresoldi fue Director General del Sistema de Pagos en Banca d'Italia, retirado de dicha institución a finales de 2006. Maria Iride Vangelisti y Maria Carmela Zaccagnino son también funcionarias de Banca d'Italia. Las opiniones expresadas en el texto son propias de los autores y no necesariamente coinciden con las de ninguna institución.

Los autores agradecen a los miembros del Grupo de Trabajo sobre Asuntos de Sistemas de Pagos de América Latina y el Caribe (WGPS-LAC), que proporcionaron valiosos comentarios sobre este documento.

ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN	3
II INSTRUMENTOS Y CIRCUITOS PARA PAGOS DE BAJO VALOR: UNA VISIÓN GENERAL	4
II.1 INSTRUMENTOS DE PAGO ELECTRÓNICOS VS. INSTRUMENTOS DE PAGO EN EFECTIVO Y PAPEL	6
III INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR: LECCIONES DE LA EXPERIENCIA EUROPEA	11
III.1 UN ANÁLISIS EMPÍRICO.....	11
III.2 CÓMO INTERACTÚAN LOS DIFERENTES FACTORES PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGOS: EL PROYECTO SEPA	17
III.2.1 Actores en el proyecto SEPA y principales problemas encontrados a lo largo del proceso SEPA	17
IV SISTEMAS DE PAGOS DE BAJO VALOR COMO UNA MANERA DE CONTRIBUIR EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO	20
IV.1 CONSTRUYENDO SISTEMAS Y CIRCUITOS DE PAGOS DE BAJO VALOR SEGUROS Y EFICIENTES.....	20
IV.2 USO DE SISTEMAS DE PAGOS DE BAJO VALOR PARA AMPLIAR EL ACCESO A SERVICIOS FINANCIEROS	25
IV.2.1 Incluyendo individuos/compañías que actualmente no reciben servicios de instituciones financieras en localidades donde ya están disponibles servicios de pago diferentes a efectivo.	25
IV.2.2 Expansión de la infraestructura para dar servicio a individuos en localidades donde no están disponibles servicios de pago modernos	27
V CASO DE ESTUDIO: RECONSIDERACIÓN DE LAS FUNCIONES DE LAS AUTORIDADES, OPERADORES Y PARTICIPANTES DEL MERCADO: SISTEMA DE PAGOS DE BAJO VALOR EN BRASIL	30
VI CONCLUSIONES	32
ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES CIRCUITOS DE SISTEMAS Y DE PAGOS DE BAJO VALOR EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE	34
BIBLIOGRAFÍA	65
LISTA DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	v
TABLAS EN EL TEXTO	
TABLA 1: TRANSACCIONES CON INSTRUMENTOS DISTINTOS DE EFECTIVO.....	7
TABLA 2: INDICE DE FACTORES QUE PROMUEVEN EL USO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS EN PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA	12

TABLA 3: RESULTADOS EMPÍRICOS 16

FIGURAS EN EL TEXTO

FIGURA 1: TRANSACCIÓN CON INSTRUMENTOS DE PAGO DISTINTOS A EFECTIVO RELACIONADOS CON
EL NIVEL DEL ÍNDICE 15

CUADROS EN EL TEXTO

CUADRO 1: OBJETIVOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS, ACCIONES MÍNIMAS DEL BANCO CENTRAL Y RANGO DE
POSIBLES ACCIONES ADICIONALES PARA SISTEMAS DE PAGOS DE BAJO VALOR 23

CUADRO 2: PRINCIPIOS GENERALES PARA SERVICIOS DE REMESAS 27

CUADRO 3: INCREMENTO DEL ACCESO A SERVICIOS BANCARIOS EN BRASIL 28

CUADRO 4: SERVICIOS DE REMESAS DE TELEFONÍA CELULAR Y REGLAMENTO 29

CUADRO 5: AGENDA PARA MEJORAR LOS ACUERDOS DE PAGOS DE BAJO VALOR EN PAÍSES EN VIAS DE
DESARROLLO 33

LISTA DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

ACH	Cámara de Compensación Automatizada (<i>Automated Clearing House</i>)
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ALC	América Latina y el Caribe
AML	Antilavado de Dinero (<i>Anti-Money Laundering</i>)
ATM	Cajero Automático (<i>Automated Teller Machine</i>)
BACEN	Banco Central del Brasil (<i>Banco Central do Brasil</i>)
BANGUAT	Banco de Guatemala
BCB	Banco Central de Bolivia
BCCR	Banco Central de Costa Rica
BCCH	Banco Central de Chile
BCdB	Banco Central de Bahamas
BCE	Banco Central Europeo
BCEc	Banco Central del Ecuador
BCN	Banco Central de Nicaragua
BCP	Banco Central del Paraguay
BCR	Banco Central de Reserva de El Salvador
BCRA	Banco Central de la República Argentina
BCRD	Banco Central de la República Dominicana
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BCU	Banco Central del Uruguay
BCV	Banco Central de Venezuela
BCH	Banco Central de Honduras
BIS	Banco de Pagos Internacionales (<i>Bank for International Settlements</i>)
BISS	Sistema de Liquidación Interbancario de Bahamas (<i>Bahamas Interbank Settlement System</i>)
BM	Banco Mundial
BNP	Banco Nacional de Panamá
BOJ	Banco de Jamaica (<i>Bank of Jamaica</i>)

BR	Banco de la República (Colombia)
BvdNA	Banco de las Antillas Holandesas (<i>Bank van de Nederlandse Antillen</i>)
CARICOM	Mercado Común del Caribe (<i>Caribbean Common Market</i>)
CBTT	Banco Central de Trinidad y Tobago (<i>Central Bank of Trinidad and Tobago</i>)
CE	Comisión Europea
CEMLA	Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos
CFT	Combate al Financiamiento del Terrorismo (<i>Combat to the Financing of Terrorism</i>)
CPSS	Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (<i>Committee on Payment and Settlement Systems</i>)
EBPP	Presentación y Pago Electrónico de Facturas (<i>Electronic Bill Presentment and Payment</i>)
ECCB	Banco Central del Caribe Oriental (<i>Eastern Caribbean Central Bank</i>)
EFTPOS	Transferencia Electrónica de Fondos en el Punto de Venta (<i>Electronic Funds Transfer at the Point of Sale</i>)
EPC	Consejo Europeo de Pagos (<i>European Payments Council</i>)
ESCB	Sistema Europeo de Bancos Centrales (<i>European System of Central Banks</i>)
EU	Unión Europea (<i>European Union</i>)
FATF	Grupo de Acción Financiera (<i>Financial Action Task Force</i>)
FMI	Fondo Monetario Internacional
FX	Moneda Extranjera (<i>Foreign Exchange</i>)
GP	Principios Generales para los Servicios de Remesas Internacionales (<i>General Principles for International Remittance Services</i>)
IFIs	Instituciones Financieras Internacionales (<i>International Financial Institutions</i>)
LBTR	Liquidación Bruta en Tiempo Real
MICR	Reconocimiento de Caracteres en Tinta Magnética (<i>Magnetic Ink Character Recognition</i>)

NACHA	Asociación Nacional de Cámaras de Compensación (<i>National Clearinghouse Association</i>)
OECS	Organización de Estados del Caribe Oriental (<i>Organization of Eastern Caribbean States</i>)
OTC	Extra-bursátil (<i>Over the Counter</i>)
PEACH	Cámara Paneuropea de Compensación Automatizada (<i>Pan European Automated Clearinghouse</i>)
PIB	Producto Interno Bruto
PKI	Infraestructura de Clave Pública (<i>Public Key Infrastructure</i>)
POS	Punto de Venta (<i>Point of Sale</i>)
PSR	Proveedor de Servicio de Remesa
SEPA	Zona Única de Pagos para el Euro (<i>Single European Payments Area</i>)
SIPS	Sistemas de Pagos Sistémicamente Importantes (<i>Systemically Important Payment System</i>)
SPB	Sistema de Pagamentos Brasileño (<i>Sistema de Pagos Brasileiro</i>)
STP	Procesamiento Directo de Principio a Fin (<i>Straight Through Processing</i>)
SWIFT	Sociedad para Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales (<i>Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication</i>)
WHF	Foro de Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental (<i>Western Hemisphere Payments and Securities Settlement Forum</i>)
WHI	Iniciativa de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental (<i>Western Hemisphere Payments and Securities Clearance and Settlement Initiative</i>)

RESUMEN

La implementación de redes y sistemas para pagos de bajo valor puede tener una función de suma importancia para coadyuvar al acceso financiero en países en vías de desarrollo. El propósito de este documento es aprender de la experiencia europea y analizar las tendencias actuales en economías emergentes en aras de proponer una agenda para la reforma del sector de pagos de bajo valor en los países en vías de desarrollo.

I INTRODUCCIÓN

Un amplio rango de instrumentos de pago resulta esencial para sustentar las necesidades de los clientes en una economía de mercado. Además, sistemas de pago eficientes, seguros y confiables reducen el costo de intercambio de bienes y servicios. El uso de instrumentos de pago a niveles menores al óptimo y/o sistemas ineficientes para procesar dichos instrumentos tendría finalmente un impacto en el desarrollo y crecimiento económico.

Como los instrumentos de pago modernos operan en base a transferencias de saldos entre cuentas mantenidas en instituciones financieras, el nivel de acceso de la población de un país a los servicios proporcionados por dichas instituciones es un elemento fundamental para determinar la eficiencia de los sistemas de pago de bajo valor como un todo en dicho país. De hecho, si una porción significativa de la población tiene acceso sólo a efectivo y algunos instrumentos básicos distintos al efectivo para cubrir sus necesidades ordinarias de pago, el país en general, no será capaz de aprovechar todas las ventajas en eficiencia que derivan de los instrumentos y sistemas de pago de bajo valor modernos.

Desde otra perspectiva, las tecnologías modernas y los programas innovadores de pagos de bajo valor creados para canalizar eficientemente pagos recurrentes pueden, y de hecho ya se utilizan para este propósito, integrar al sector financiero formal a la población insuficientemente atendida o no atendida. Esta última premisa es el punto central de este documento.

El objetivo de este documento es comparar experiencias de países desarrollados para preparar una posible agenda para que los países en vías de desarrollo fortalezcan su infraestructura y políticas de sistema de pagos de bajo valor con la intención de apoyar el acceso a servicios financieros, en especial para los segmentos de la población a los que no se les ha dado el servicio suficiente o se les ha negado.

El documento se organiza de la siguiente manera: Después de esta corta introducción, la Sección 2 examina brevemente los principales medios por los cuales los pagos pueden realizarse a cambio de bienes o servicios, describe los principales circuitos por medio de los cuales se liquidan las transacciones de pagos a nivel interbancario y trata algunos de los elementos principales que parecen fomentar el uso cada vez mayor de instrumentos de pago electrónico en comparación con el uso de efectivo, cheques y otros instrumentos basados en papel. La Sección 3 verifica entonces, por medio de un análisis estadístico, los factores que podrían haber influenciado el cambio hacia medios electrónicos de pago en Europa. La Sección 4, con base en la observación de tendencias claves en países en vías de desarrollo detalla cómo los sistemas de pago de bajo valor son una manera importante de apoyar el acceso al financiamiento. La Sección 5 presenta el caso de Brasil, un mercado emergente importante cuyas autoridades han tomado un rol proactivo en el tema de los pagos de bajo valor para superar problemas importantes de coordinación y eficiencia. Finalmente, la Sección 6 destaca algunas de las conclusiones obtenidas en forma de agenda para emprender acciones en los países en vías de desarrollo.

II INSTRUMENTOS Y CIRCUITOS PARA PAGOS DE BAJO VALOR: UNA VISIÓN GENERAL

El efectivo es el medio más tradicional para liquidar una obligación de pago. Además, los bancos y otros intermediarios financieros ofrecen a sus clientes la posibilidad de hacer pagos utilizando instrumentos de pago distintos al efectivo. En economías desarrolladas y muchas de las emergentes existe un amplio rango de instrumentos de pago disponibles. Para efectos de este documento es posible identificar dos grupos principales de instrumentos de pagos. 1) Instrumentos de pago en efectivo y basados en papel (como cheques); y 2) Instrumentos de pago electrónicos (transferencias de crédito, débito directo y tarjetas de pago).

El efectivo se usa generalmente para pagos directos (cara a cara) de cantidades pequeñas. El pago es definitivo. El riesgo de falsificación no es muy alto aunque existe un gran riesgo de pérdida o robo. Para realizar un pago en efectivo no es necesario que quien paga o quien recibe el pago tengan una cuenta o relación de crédito con un intermediario financiero.

Es posible utilizar cheques para transacciones cara a cara o remotas. En general, los cheques son una alternativa para las transacciones en efectivo de cantidades mayores debido a la inconveniencia de transportar grandes cantidades de efectivo. Al aceptar un cheque como medio de pago, el pago no es definitivo: la disponibilidad de fondos para quien recibe el pago se retrasa. Además, los cheques pueden implicar un riesgo crediticio considerable: Un pago con cheque no tiene garantía alguna de que los fondos se transferirán al beneficiario, a menos que exista un sistema de garantía sobre el cheque.¹ Adicionalmente, es posible que no se acepte un cheque como medio válido de pago debido a la posibilidad de falsificación o fraude. A pesar de que el emisor del cheque debe tener una cuenta con una institución que acepte depósitos, esto no es una condición necesaria para el receptor.

Las transferencias de crédito² y débitos directos³ pueden utilizarse normalmente para realizar transacciones remotas.⁴ Las transferencias de crédito son un modo de pago muy flexible: a) son adecuadas para todo tipo de pagos remotos (de pequeñas o grandes cantidades); b) el pagador puede generalmente elegir la fecha en la que se acreditarán los fondos al beneficiario; c) no conllevan riesgo crediticio debido a que la disponibilidad de fondos se verifica "ex ante". Por estas razones, las transferencias de crédito se utilizan también ampliamente para transacciones transfronterizas. Generalmente, una transferencia de crédito requiere que el pagador y el beneficiario tengan una cuenta bancaria.

¹ En sistemas de garantía de cheques, se garantizan los cheques generalmente hasta una cantidad específica una vez validados por el minorista. Típicamente, la validación se realiza con base en una tarjeta emitida al emisor del cheque (tarjeta de garantía del cheque) o por medio de una base de datos central accesible a los minoristas.

² Una transferencia de crédito es una orden de pago dada a un banco por parte del pagador para efectos de transferencia de fondos de la cuenta del pagador a la cuenta de beneficiario.

³ Un débito directo es una orden de pago pre-autorizada para debitar la cuenta del pagador y acreditar la cuenta del beneficiario.

⁴ La tecnología moderna, por ejemplo los teléfonos celulares e Internet, permiten cada vez más que estos instrumentos se utilicen también en transacciones cara a cara.

El débito directo responde generalmente a las necesidades de los que cobran pagos recurrentes de bajo valor (por ejemplo, pago de servicios básicos como luz o agua); el esquema de débito directo implica la gestión (por parte de uno de los bancos involucrados o por parte de una empresa externa) de una relación compleja en la que la iniciación y validación del pago, el cual debe haber sido pre-autorizado, corre a cargo de los bancos involucrados sólo después de haber verificado la existencia y validez de la relación contractual entre el pagador y el beneficiario. El pago es definitivo en las fechas acordadas dentro del esquema de débito directo. Los riesgos de una transacción de débito directo se relacionan directamente con la gestión adecuada del esquema de débito directo.⁵ Los débitos directos requieren por definición que el pagador y el beneficiario tengan una cuenta bancaria.

Las tarjetas de débito y crédito se han usado tradicionalmente para transacciones cara a cara. Más recientemente, la posibilidad ofrecida al cliente para concluir transacciones por medio de Internet o por teléfono hace posible también el uso de la tarjeta para transacciones remotas. La liquidación del pago realizado con tarjeta presenta un retraso: Las tarjetas de débito se caracterizan por el débito de la cuenta del pagador el mismo día, aunque el beneficiario puede recibir los fondos después de más de un día de realizada la transacción. Las tarjetas de crédito permiten al pagador beneficiarse de un periodo de gracia de algunos días y el beneficiario recibe la suma de todos los fondos transados normalmente una o dos veces al mes. Las tarjetas de débito implican un riesgo de crédito limitado: los pagos por medio de tarjeta de débito se basan generalmente en una autorización en línea otorgada por el banco después de verificar la disponibilidad de los fondos, la validez de la tarjeta y la observancia de los límites acordados. En lo que se refiere a tarjetas de crédito, existe un control sobre la validez de la tarjeta y los límites acordados. En caso de pérdida o robo existen mecanismos implementados en el mercado con la intención de proteger hasta un cierto límite a los consumidores y comerciantes. La emisión de tarjetas de débito y crédito se basa generalmente en la existencia de una relación contractual (cuenta bancaria u otorgamiento de crédito) con una institución financiera.⁶

Hace unos años, las tarjetas prepagadas comenzaron a surgir como un instrumento de pago electrónico conveniente para clientes sin cuenta bancaria (Cheney, 2005). Las tarjetas prepagadas tienen las mismas funciones que las tarjetas tradicionales pero requieren que los tarjetahabientes paguen por adelantado compras futuras de bienes y servicios. Los fondos prepagados pueden cargarse en un chip o depositarse en una cuenta ligada con la tarjeta prepagada. El débito a la tarjeta se realiza al momento de la compra y el beneficiario recibe los fondos en fechas acordadas.

La oferta de los diferentes instrumentos de pago para el cliente depende de la existencia de circuitos específicos a nivel interbancario para el intercambio de la información relevante y la liquidación de transacciones de pago. Por lo tanto, los esfuerzos para ampliar de manera significativa y eficiente el rango de instrumentos de pago disponibles en países en vías de desarrollo, incluyendo medios

⁵ Por ejemplo, el riesgo del pagador para iniciar un pago aún si la autorización del pagador ha sido revocada sin la debida notificación.

⁶ Es importante observar que los esquemas de tarjeta de crédito no necesariamente implican la existencia de un riesgo crediticio para el beneficiario ya que en la mayoría de los casos, en ausencia de fondos, el emisor de la tarjeta garantiza al comerciante que se cumplirá con la obligación de pago.

electrónicos eficientes, deben basarse en la existencia de circuitos de pago eficientes, convenientes y seguros.

La configuración de dichos circuitos no es sólo una cuestión de tecnología y redes; implica también que los bancos y proveedores de servicios de pago, que son competidores en el mercado del usuario final, estén de acuerdo en las características de una infraestructura compartida y sobre reglas comunes básicas para intercambiar y liquidar las transacciones de pagos, superando posibles problemas de coordinación.

A nivel interbancario, existen esencialmente dos medios diferentes a través de los cuales es posible intercambiar y liquidar información de pagos. a) sistemas centralizados, gestionados por el banco central nacional o compañías privadas; en este caso, las reglas de operación son determinadas por el operador del sistema o por el mercado por medio de organizaciones autorreguladas; b) relaciones de corresponsalía bancaria, que pueden ir desde un simple acuerdo bilateral (tal como una cuenta de corresponsalía tradicional) a relaciones más complejas que implican un mayor número de intermediarios (denominados “cuasi-sistemas”) (Chiusolo et al., 2005).

II.1 INSTRUMENTOS DE PAGO ELECTRÓNICOS VS. INSTRUMENTOS DE PAGO EN EFECTIVO Y PAPEL

En Septiembre de 1999, el Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (*Committee on Payment and Settlement Systems - CPSS*) del Banco de Pagos Internacionales (*Bank for International Settlements - BIS*) realizó un estudio sobre pagos de bajo valor en los países del G10 y Australia enfocándose en mercados de usuario final y discutiendo los aspectos tecnológicos y económicos de los instrumentos de pago de bajo valor (BIS, 1999). Una de las conclusiones fue que el cliente confía más en efectivo para transacciones cara a cara, a pesar de un movimiento progresivo hacia los pagos que se realizan por medios distintos al efectivo, en particular, por medio de tarjetas. En lo que se refiere a transacciones remotas, las investigaciones encontraron el uso cada vez más frecuente de transferencias de débito directo.

Hasta hace unos años, los determinantes para el uso de los diferentes instrumentos de pago en los distintos países aún requerían estudios a fondo (Schreft, 2005); sin embargo, existe una tendencia hacia el crecimiento de los instrumentos de pago electrónicos. Cada año en Europa, aumenta el número de transacciones por persona realizadas vía instrumentos electrónicos. La Tabla 1 muestra el aumento en el número de transacciones per cápita con transferencias de crédito, débito directo y tarjetas de pago realizadas entre 2000 y 2004 en los países europeos.

Los valores son significativamente diferentes entre los 15 miembros más antiguos de la Unión Europea y aquellos que se incorporaron a la Unión más recientemente. Además, también difieren entre los 15 países más antiguos, dado que algunos países llevan una gran ventaja en el uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo y los cheques (por ejemplo Dinamarca y Finlandia) a veces por razones culturales e históricas y, de manera más importante, debido a la existencia de incentivos adecuados, incluyendo políticas de precios apropiadas (para el estado del debate al respecto, haga referencia el lector a Van Howe, 2004). Aún así, los aumentos en el porcentaje

son relevantes casi en cada país, por tanto señalando una tendencia positiva de crecimiento en general. En otros países, se combina un alto porcentaje con pequeños valores iniciales como en el caso de Grecia, Italia y España que muestran índices de crecimiento por encima del 50 por ciento para el total de transacciones. En los países de reciente adhesión, resulta interesante observar los aumentos significativos, particularmente en el número de transacciones por medio de tarjetas de pago. Una razón podría ser que las tarjetas, y especialmente las tarjetas de crédito, fueron los primeros instrumentos electrónicos ofrecidos a clientes en dichos países debido a la presencia de circuitos de tarjeta de crédito internacionales; la configuración a nivel nacional de sistemas de pago capaces de sustentar otros instrumentos de pago electrónicos tales como transferencias de crédito y débito directo tomó más tiempo.

La información recabada y las estimaciones de costos sugieren que los pagos electrónicos son menos costosos para los bancos (de una tercera parte a la mitad) que los pagos basados en papel (Humphrey et al., 2003). Un estudio sobre España (Carbo Valverde et al., 2004) analizó la creciente utilización de cajeros automáticos por parte de los bancos y el cambio a pagos electrónicos. Se estima que en 1999-2000 estos desarrollos han reducido los costos operativos en un porcentaje significativo (alrededor del 37%) produciendo un ahorro de casi 4.5 mil millones de Euros (0.7% del PIB). Humphrey et al. (2006) utilizó una función de costos “características de resultados” para identificar fuentes de pago para el cambio tecnológico en la banca europea y estimar los beneficios asociados. La conclusión es que, en general, el reemplazo constante de instrumentos de pago basados en papel por los electrónicos así como el creciente uso de cajeros automáticos en lugar de sucursales físicas produjo una reducción en los costos operativos de los bancos.

Tabla 1: Transacciones con instrumentos distintos al efectivo
(Número de transacciones *per cápita*)

País	Transferencias de crédito			Débito directo			Tarjetas de pago			Total		
	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %
EU15												
Alemania	68.0	75.7	11.3	58.0	74.6	28.7	17.5	27.1	54.9	143.4	177.4	23.7
Austria	62.3	109.1	75.3	33.5	75.3	124.8	-	20.9	-	-	205.4	-
Bélgica	49.9	66.5	33.4	16.2	20.3	25.1	43.5	64.4	48.2	109.6	151.2	38.0
Dinamarca	39.9	45.4	13.7	24.3	29.2	20.2	79.6	120.0	50.7	143.9	194.6	35.2
España	8.4	17.1	104.0	29.2	49.6	69.9	-	29.8	-	-	96.5	-
Finlandia	96.8	109.6	13.3	8.3	16.3	95.7	61.4	111.9	82.1	166.5	237.8	42.8
Francia	34.5	41.8	21.1	32.5	40.9	26.0	54.3	74.8	37.8	121.2	157.5	29.9
Grecia	0.6	1.5	151.7	0.3	1.2	280.6	4.7	5.8	25.3	5.6	8.5	53.1
Holanda	73.5	77.7	5.7	52.5	64.6	23.0	53.3	79.6	49.4	179.3	221.9	23.8
Irlanda	10.5	11.6	10.4	13.2	10.4	-21.0	21.6	37.2	72.4	45.3	59.2	30.8
Italia	5.5 ^(a)	18.0	225.5	5.7	7.8	37.7	10.2	19.0	85.7	21.4	44.8	109.2
Luxemburgo	26.7	28.8	7.9	6.1	11.7	90.5	-	76.5	-	-	117.0	-
Portugal	7.0	7.2	4.0	11.1	13.8	24.3	46.5	66.0	41.8	64.6	87.0	34.7

(continúa)

Tabla 1 (concluye)

País	Transferencias de crédito			Débito directo			Tarjetas de pago			Total		
	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %	2000	2004	Var. %
Reino Unido	31.5	43.5	38.1	34.3	43.3	26.3	64.6	94.2	45.9	130.3	181.0	38.9
Suecia	89.4	51.4	-42.5	10.3	15.9	55.0	36.5	98.2	168.8	136.2	165.5	21.5
En proceso de adhesión												
Chipre	4	7.8	100.5	7.4	9.9	34.1	10.8	22.8	111.3	22	40.6	83.6
Eslovaquia	-	25.9	-	-	0.5	-	-	5.5	-	-	31.9	-
Eslovenia	-	79.6	-	-	17.7	-	33.1	55.7	68.1	-	153.0	-
Estonia	41.2	47.2	87.4	2.0	7.6	275.4	8.6	44.4	417.7	36	99.2	177.2
Hungría	25.2	19.8	61.1	4.2	5.5	30.1	2.0	6.9	242.3	18	32.1	73.8
Letonia	12.3	33.4	48.0	0.0	0.4	3,400.0	2.2	12.8	472.6	25	46.5	87.6
Lituania	22.5	13.5	128.6	0.2	0.8	245.8	1.2	10.6	757.3	7	25.0	238.1
Malta	5.9	8.1	147.6	-	1.2	-	6.2	11.8	89.9	-	21.1	-
Polonia	3.3	19.0	70.3	0.0	0.2	1,900.0	1.4	5.3	271.8	12.6	24.5	94.4
República Checa	3.9	40.2	-2.5	12.1	26.4	118.5	1.4	12.6	792.9	55	79.2	44.8

Fuente: Blue Book, ECB.

- no disponible.

^(a) La cifra no incluye transferencias de crédito por medios postales.

El ahorro potencial relacionado con el cambio hacia pagos electrónicos plantea dos interrogantes: En primer lugar, ¿cuáles son los determinantes que pudieran favorecer la configuración de un entorno de pagos más eficiente? Y la segunda, una vez que se ha configurado la red de pagos, ¿cuáles son los determinantes que podrían acelerar la sustitución de instrumentos de efectivo y basados en papel por instrumentos de pago electrónicos?

En lo que se refiere a la primera interrogante, debido a que los pagos electrónicos tienen altos costos iniciales ya que descansan en equipos informáticos y redes de telecomunicaciones, los volúmenes procesados deben ser suficientes para cubrir esos costos y obtener ganancias con base en la eficiencia (Hancock et al., 1998). Por lo tanto, la principal dificultad al momento de iniciar el sistema es configurar una red de pagos comercialmente viable convenciendo a todos los operadores a formar parte del proyecto. Además, la configuración de un sistema de pagos requiere de coordinación entre los participantes del mercado superando soluciones individuales menos eficientes a favor de una inversión compartida. Un estudio reciente realizado por Milne (2006) – que analiza la eficiencia y calidad de los sistemas de pagos de bajo valor y compara acuerdos de pago en el Reino Unido, Estados Unidos, Noruega, Suecia y Finlandia – sugiere que la adopción de tecnologías de pago innovadoras ha sido más exitosa en países pequeños con sistemas bancarios más concentrados. En este caso, de hecho, los bancos perciben más claramente los beneficios que reciben del mayor crecimiento macroeconómico que se deriva

de una mayor inversión en el sistema de pagos. Desde un punto de vista práctico, la evidencia sugiere que en la gran mayoría de países, el primer paso hacia el uso de tecnología de pagos más sofisticada fue la amplia difusión de cajeros automáticos para retiros de efectivo por medio del uso de tarjetas plásticas (Padoa Schioppa et al., 1989).⁷ Como un segundo paso, se instalaron terminales de tarjeta de débito y crédito en los puntos de venta (POS) determinando así una decreciente dependencia del efectivo (Hancock et al., 1998). Del mismo modo, un estudio realizado con información española (Scholnick et al., 2006) se descubrió que las transacciones en los punto de venta y cajeros automáticos son sustitutos y los costos por el uso de cajeros automáticos tienen un impacto significativo en los volúmenes de transacciones en punto de venta. Es importante observar, sin embargo, que actualmente la tecnología permite el uso de cajeros automáticos como terminales para iniciar pagos electrónicos (por ejemplo transferencias de crédito); por lo tanto, su rol como simples dispensadores de efectivo debe redefinirse. Como consecuencia, la introducción de cajeros automáticos multi-funcionales puede ser más efectiva que en el pasado para fomentar el uso de instrumentos de pago electrónicos y servicios y posiblemente mejorar el acceso de la población a un rango más amplio de servicios financieros.

En lo que se refiere al segundo punto, Humphrey (et al., 2000) sugiere las razones principales por las que el cambio de los cheques a otros métodos de pago electrónicos ha sido tan lento en los Estados Unidos. Estas incluyen barreras de demanda (pequeños incentivos para consumidores y beneficios para bancos) y barreras de oferta (marco legal construido alrededor de los cheques, costos irrecuperables para inversiones existentes y fuertes leyes de competencia que afectan acuerdos interbancarios). Más específicamente, otra investigación sugiere que al subsidiar a los consumidores el verdadero costo de hacer pagos en efectivo o en cheque se dificulta que los instrumentos electrónicos ganen terreno. La fijación de explícita de precios con base en los costos de los instrumentos de pago podría mejorar el uso de instrumentos más eficientes, recompensando a los consumidores que realicen pagos con instrumentos más eficientes y penalizando a aquéllos que utilicen instrumentos que no lo sean (Van Hove, 2002).⁸ Además, los usuarios de pagos podrían ser dirigidos hacia los métodos de pago más eficientes si los costos actuales de dichos servicios se reflejaran en los precios pagados. Del mismo modo, la experiencia obtenida a través del trabajo en temas de pagos de bajo valor en países en vías de desarrollo sugiere que los clientes cambien su elección de instrumentos de pago como respuesta a *inter alia*, el precio y conveniencia de los servicios obtenidos.

⁷ Los ATM pueden tener dos efectos opuestos en la retención de efectivo: Los ATMs facilitan el acceso a efectivo de modo que permiten el uso de efectivo también para transacciones de menor valor; por otra parte, los ATMs son accesibles durante más horas por lo que incentivan el retiro de pequeñas cantidades de efectivo cada vez, de modo que disminuye la retención de efectivo promedio (Hancock et al., 1998).

⁸ Sin embargo, la evidencia sobre el efecto de la fijación de precios no es definitiva. Un estudio reciente (Wilko et al., 2005) ponderó hasta qué grado los precios aceleran la sustitución de pagos electrónicos de bajo costo por transacciones caras realizadas por medio de instrumentos en papel. Noruega ha fijado precios de manera explícita en transacciones de pagos individuales y rápidamente cambió a pagos electrónicos, mientras que en los Países Bajos se ha experimentado el mismo cambio sin realizar la fijación de precios de manera directa. La investigación demuestra que si los usuarios aprecian en gran medida la mejorada conveniencia o seguridad de los pagos electrónicos, no sería necesario poner un precio a dichas transacciones para asegurar la rápida adopción de los pagos electrónicos.

Una conclusión importante es que, dado que los incentivos comerciales para adoptar innovaciones en sistemas de pagos son débiles, podría existir un espacio para la intervención por parte de autoridades del sector público para configurar una red eficiente, fomentar la innovación en circuitos existentes y ayudar a superar barreras (Humphrey et al., 2000; Humphrey et al. 2001).

III INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR: LECCIONES DE LA EXPERIENCIA EUROPEA

III.1 UN ANÁLISIS EMPÍRICO

Para verificar qué factores – distintos a la determinación de precios – podrían haber influido el cambio hacia medios electrónicos de pago en Europa, los autores realizaron un análisis empírico con base en la siguiente metodología. En primer lugar, se construyó un índice al identificar diez factores que podrían haber determinado el uso creciente de instrumentos electrónicos en varios países europeos. Entonces, el valor del índice se comparó con el número de transacciones realizadas con instrumentos electrónicos (débito directo, transferencia de crédito y tarjetas de pago) divididas entre el número de habitantes.

Los factores considerados como relevantes se agruparon en tres subgrupos: marco institucional, tecnología y seguridad e interoperabilidad. Todos ellos tuvieron un impacto positivo en el desarrollo de pagos electrónicos. Otros factores que podrían tener un efecto positivo tal como el nivel de competencia y la calidad de los servicios no se han tomado en consideración debido a la falta de fuentes de información comparables. Cada país recibió un punto por la presencia de cada factor incluido en los tres subgrupos. Los puntos se atribuyeron sobre la base de las descripciones de los sistemas de liquidación de pagos y valores publicados en el Libro Azul - *Blue Book* (ECB 2001; ECB 2002), con la única excepción del factor b) del segundo sub-grupo (tecnología chip); en el último caso, los puntos se atribuyeron sobre la base del estudio de implementación del EPC EMV (EPC, 2005). La calificación atribuida a cada país dentro del índice se muestra en la Tabla 2.

Los factores incluidos en el primer subgrupo (marco institucional) alcanzan, en particular, la función desempeñada por el Banco Central en el sistema de pagos. Subrayan aspectos de “intervención pública” que podrían tener un efecto positivo para el desarrollo del sistema de pagos, aunque en principio no es esencial si se sustituyen de manera eficiente con disciplina de mercado. Éstos son:

- a *La formalización de la función de vigilancia del sistema de pagos realizada por el Banco Central.* El CPSS define la vigilancia de los sistemas de pago y liquidación como una “función del banco central en la que se promueven los objetivos de seguridad y eficiencia monitoreando los sistemas existentes y planeados, evaluándolos contra dichos objetivos y, cuando es necesario, induciendo el cambio” (BIS, 2005). En lo que se refiere, en particular, a sistemas de pago de bajo valor, el esfuerzo de los bancos centrales como autoridades para la vigilancia del sistema de pagos se ha centrado principalmente en el fortalecimiento de la eficiencia del sistema de pagos por medio de un cambio progresivo del uso de efectivo hacia el uso de instrumentos de pago electrónicos. A pesar de que la efectividad de la función de vigilancia no necesariamente depende de su formalización, el supuesto de este modelo es que la formalización le da al Banco Central más poder para cumplir con sus responsabilidades de vigilancia.

Tabla 2: Índice de factores que promueven el uso de instrumentos electrónicos en países de la Unión Europea

País	Factores institucionales			Factores de tecnología y seguridad			Factores de interoperabilidad			Total	
	vigilancia del BC	cooperación de tarjeta	protección sub-total	EBPP	microchip	seguridad sub-total	Cooperación interbancaria	Integración banco/registro	ATM/ POS/EM		
											cooperación
Alemania	x	x	2	0	x	0	x	x	x	4	6
Austria	x	x	1	1	x	1	x	x	x	3	5
Bélgica	x	x	4	1	x	1	x	x	x	4	9
Chipre			0	0		0				0	0
Dinamarca		x	1	0		0	x	x	x	3	4
España	x	x	2	0		0	x	x	x	2	4
Eslovaquia	x	x	2	0		0	x	x	x	2	4
Eslovenia	x	x	3	0		0	x	x	x	3	6
Estonia	x	x	3	0		0	x	x	x	2	5
Finlandia	x	x	3	1	x	1	x	x	x	4	8
Francia	x	x	1	1	x	1	x	x	x	3	5
Grecia	x	x	2	0		0	x	x		1	3
Holanda	x	x	2	0		0	x	x	x	4	6
Hungría	x	x	2	0		0	x	x	x	2	4
Irlanda	x	x	1	0		0	x	x	x	2	3
Italia	x	x	3	0		0	x	x	x	3	6
Letonia	x	x	3	0		0	x	x	x	2	5
Lituania			0	0		0				1	1
Luxemburgo			0	0		0	x	x	x	4	4
Malta	x	x	1	0		0	x	x	x	2	3
Polonia	x	x	1	0		0	x	x	x	2	3
Portugal	x	x	2	0		0	x	x	x	2	4
Reino Unido	x	x	2	1	x	1	x	x	x	2	5
República Checa	x	x	2	0		0	x	x	x	2	4
Suecia	x	x	3	0		0	x	x	x	4	7

- b. *Formalización de mecanismos de cooperación entre operadores privados y el Banco Central.* Los bancos centrales tienen diversos medios para aumentar la seguridad y la eficiencia en el sistema nacional de pagos. Uno de estos medios es su función como catalizador del cambio (BIS, 2006). La suposición es que la presencia de esquemas de cooperación formalizada entre operadores privados y el Banco Central, a pesar de no ser necesarios, podrían fomentar el desarrollo de circuitos de pago avanzados tecnológicamente.
- c. *El Banco Central operando al menos uno de los sistemas de pagos de bajo valor presentes en el país.* En muchos países ha habido una participación directa del Banco Central en el desarrollo y operación del sistema de pagos. En lo que se refiere a sistemas de pagos de bajo valor, la operación directa del Banco Central, al menos al principio del proceso de automatización, pudo haber ayudado a superar fallas de coordinación y cooperación, permitiendo el logro de las necesarias economías de escala y alcance que justifican el desarrollo de pagos con base en sistemas electrónicos.
- d. *La protección legislativa sobre usuarios de tarjetas de pago.* La recomendación EC 97/489/CE establece un marco legal para proteger al tarjetahabiente en caso de pérdida o robo de la tarjeta. La suposición es que en países donde se ha adoptado la recomendación EC por medio de disposiciones legislativas, los tarjetahabientes pueden sentirse más protegidos fortaleciendo por lo tanto, el uso de tarjetas.⁹

Los factores incluidos en el segundo subgrupo (tecnología y seguridad) se refieren esencialmente a la eficiente relación entre las empresas comerciales y los proveedores de servicios de pago y el nivel de seguridad en las tarjetas de pago. Estos factores son:

- a. *La posibilidad ofrecida a entidades comerciales para presentar sus facturas electrónicamente (presentación y pago electrónico de facturas – EBPP por sus siglas en inglés) e iniciar pagos automáticamente.* EBPP es un término utilizado para describir la entrega de facturas electrónicas vía Internet. En este caso, el pago de la factura puede realizarse por medio de un débito directo o pago directo en el que el cliente acepta la factura por Internet y autoriza la cantidad por debitar. La capacidad del sistema de pagos para ajustarse a las necesidades de las entidades comerciales – ofreciendo medios de pago que satisfacen sus necesidades fortaleciendo la eficiencia del proceso de pagos – se presume que ha favorecido el desarrollo de pagos automáticos.
- b. *Tecnología de chip aplicada a tarjetas de pago.* La presencia de un chip en una tarjeta de pago fortalece la protección del tarjetahabiente en contra del fraude. A nivel europeo, existe un compromiso de migrar todas las tarjetas de pago hacia la tecnología del chip. La temprana adopción por parte de diferentes países de una tecnología más avanzada para

⁹ Este elemento no toma en consideración la posibilidad de que los emisores de tarjeta proporcionen protección adicional a sus clientes de manera voluntaria. La evidencia basada en la experiencia confirma que esta última característica también es importante para aumentar el uso de tarjetas, especialmente en Internet. Para efectos de este análisis, este elemento podría incluirse dentro del elemento de seguridad del segundo grupo de factores, pero no hay evidencia disponible.

tarjetas y el aumento en las medidas de seguridad que percibe el cliente se asume que han favorecido el uso de tarjetas de pago.

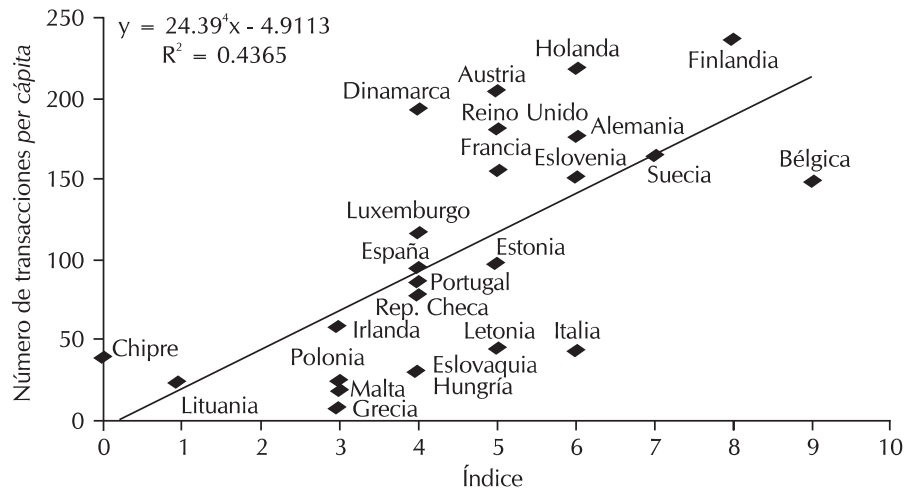
El tercer subgrupo de factores se refiere al nivel de integración entre los distintos actores del sistema de pagos y la interoperabilidad de las infraestructuras y circuitos de pago. Los factores a considerar son:

- a. *Presencia de cooperación interbancaria.* Los bancos han sido tradicionalmente los actores principales en el mercado de los servicios de pago. Los servicios de pago se ofertan y demandan por medio de redes, con muchos puntos de acceso interconectados por medio de una o más infraestructuras compartidas que debe permitir a todos los usuarios el intercambio de información de pagos. El valor de cada servicio de pago depende del número de personas que utilizan la red, igual a como sucede con la industria de la telecomunicación (Ardizzi et al., 2005). La premisa es que la cooperación interbancaria ayuda al establecimiento de infraestructuras compartidas o interoperables y favorece el acuerdo respecto a estándares comunes y tarifas interbancarias para el intercambio de información, aumentando la cantidad de transacciones electrónicas realizadas y la explotación de economías de escala.
- b. *Integración de circuitos postales y bancarios.* En muchos países las oficinas de correo que tradicionalmente tienen una gran cantidad de sucursales a lo largo y ancho del territorio nacional también ofrecen servicios de pago que han desarrollado algunas características y estándares específicos. La suposición es que la posibilidad ofrecida a los clientes de correo para realizar pagos no sólo en las oficinas de correo sino también en bancos – y viceversa – podría beneficiar a los clientes de servicios postales y bancarios para que tengan acceso a la red de pagos, favoreciendo de ese modo el uso de pagos electrónicos en lugar de efectivo.
- c. *Emisión de tarjetas que puedan ser usadas en cajeros automáticos y puntos de venta.* La posibilidad de que los clientes utilicen la misma tarjeta tanto para retirar efectivo de un cajero automático como para pagar en comercios aumenta los beneficios que representa tener una tarjeta. La premisa es que la oferta de tarjetas que cumplan ambas funciones podría ser más atractiva para los consumidores y por lo tanto favorecer el uso de medios de pago electrónicos.
- d. *Emisión de tarjetas con facilidades de cajero automático, punto de venta y dinero electrónico [e-money].* La posibilidad de que el cliente utilice la misma tarjeta no sólo para retirar efectivo y hacer pagos en comercios sino también para transacciones con dinero electrónico, aumenta los beneficios de contar con dicha tarjeta. La suposición es que al ofrecer un servicio más completo los intermediarios financieros fortalecen la disposición de los consumidores para confiar en medios electrónicos para realizar más pagos que en efectivo o cheques.

La Figura 1 muestra los resultados del ejercicio descrito en el párrafo anterior. En general, los resultados muestran una relación positiva significativa entre el valor del índice atribuido a cada país y el uso de instrumentos de pago electrónicos.¹⁰

¹⁰ Excluyendo a Chipre, Lituania, Finlandia y Bélgica, (que tienen el menor y el mayor nivel del índice), la relación es aún positiva y significativa ($r^2 = 0,3921$).

Figura 1: Transacción con instrumentos de pago distintos a efectivo relacionados con el nivel del Índice
(Número de transacciones per cápita - 2004)



De la Figura destaca que hay un grupo de países “virtuosos” (Austria, Dinamarca, Finlandia y Países Bajos) por encima de la línea de tendencia, con un nivel relativamente mayor de transacciones electrónicas comparado con el valor del índice. Por el contrario, existe un grupo de países por debajo de la línea de tendencia (Grecia, Hungría, Italia, Letonia, Malta, Polonia y Eslovaquia) con un nivel menor de transacciones electrónicas relacionadas con un valor de índice relativamente bueno. A excepción de Grecia e Italia, los países en el segundo grupo son países de adhesión reciente. Una posible explicación de lo anterior es que las reformas a los sistemas de pagos en estos últimos no están tan desarrolladas como las de otros países europeos. En lo que respecta a Italia y Grecia, la explicación podría estar basada más en razones culturales y socio-políticas.

La comparación entre los valores de los tres sub-factores del índice (Ver la Tabla 2) muestra que para los “antiguos” países europeos los factores institucionales son menos relevantes que los otros factores (interoperabilidad y tecnología/seguridad), mientras que los países de reciente adhesión la situación es opuesta. Una razón podría ser que estos últimos, como un primer paso hacia el proceso de desarrollo del sistema de pagos nacional, la función del Banco Central en el sistema de pagos ha sido más fuerte. Esto se debe también a la postura política y discusiones a nivel del sistema europeo y la previa experiencia de otros países europeos que han comenzado este proceso anteriormente. Aún así y a pesar de esta función activa, las autoridades no han completado sus esfuerzos de reforma. Por el contrario, en años recientes los Bancos Centrales de países europeos “antiguos” han dejado en manos de iniciativas privadas la responsabilidad de aumentar la eficiencia bajo su control directo y vigilancia pero sin una intervención directa.

Estos resultados parecen confirmarse por medio de análisis adicionales conducidos respecto a la relevancia de diferentes factores y mostrados en la Tabla 3. Los factores que parecen tener un efecto

positivo más importante sobre el cambio de efectivo e instrumentos en papel hacia instrumentos electrónicos se encuentran en los subfactores de “tecnología y seguridad” e “interoperabilidad”. Estos factores tienen un efecto significativo y positivo en la sustitución de medios de pago menos eficientes por uno más eficiente. Por el contrario, el análisis sugiere que los factores institucionales no son particularmente significativos.

Tabla 3: Resultados empíricos
(número de observaciones = 109)

<i>Factores</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>P > t </i>
Formalización de la función de vigilancia del sistema de pagos realizada por el Banco Central	10,4632	0,400
Formalización de mecanismos de cooperación entre operadores privados y el Banco Central	-12,5698	0,143
Gestión de al menos uno de los sistemas de pago de bajo valor en el país por parte del Banco Central	-31,4497	0,000
Protección legislativa a los usuarios de tarjetas	-7,71352	0,435
Posibilidad de presentar facturas electrónicas y de iniciar pagos automáticamente	54,3807	0,000
Tecnología de chip aplicada a tarjetas de pago	45,6605	0,000
Presencia de cooperación interbancaria	55,1807	0,000
Integración de circuitos postales y bancarios	37,2457	0,002
Emisión de tarjetas con funciones de cajero automático y punto de venta	12,3908	0,291
Emisión de tarjetas con funciones de cajero automático, punto de venta y dinero electrónico.	97,1623	0,001

Desde una perspectiva de política pública, estos resultados podrían sugerir que, en países más desarrollados, los Bancos Centrales y otras autoridades reguladoras pueden desempeñar una importante función catalizadora en el proceso pero deben considerar si los acuerdos de mercado e institucionales justifican una intervención directa para facilitar la mejora en el nivel de cooperación entre operadores de pagos, la integración de circuitos de pagos y la inversión en tecnología avanzada que aumente la seguridad de los instrumentos de pago. Sin embargo, como se podrá ver en las siguientes secciones, la presencia de fallas en los mercados y de coordinación es más probable en países en vías de desarrollo, lo cual podría justificar una agenda más activa por parte de las autoridades. El análisis también muestra que es más probable que los usuarios cambien su hábito de pago si sienten que los instrumentos de pago que utilizan son más seguros y si el nivel de tecnología les permite ahorrar costos operativos (por ejemplo, en caso de empresas comerciales pueden realizar la conciliación automática de facturas comerciales e información de pagos). El uso de instrumentos de pago electrónicos también se facilita si el mismo dispositivo de pago permite un mayor espectro de posibilidades de uso (por ejemplo, el dinero electrónico -*e-money* o tarjeta de débito/crédito) y se puede utilizar en diferentes circuitos (como en oficinas de correos y sucursales bancarias o en diferentes sucursales bancarias). Estos dos aspectos deberían tomarse en cuenta especialmente en la reforma de los sistemas de pago de bajo valor en países en vías de desarrollo.

III.2 CÓMO INTERACTÚAN LOS DIFERENTES FACTORES PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGOS: EL PROYECTO SEPA

La interacción de los diferentes factores que se pusieron a prueba en el análisis empírico anterior se pueden ver puestos en práctica en el proyecto europeo conocido como “Zona Única de Pagos en Euros”, (SEPA por sus siglas en inglés). Este proyecto proporcionará un fuerte impulso a la difusión de pagos electrónicos en Europa a través de la integración de varios sistemas de pagos nacionales. En particular, el proyecto intenta desarrollar instrumentos comunes, estándares, procedimientos e infraestructuras en la zona Euro para crear un mercado de pagos único en el que todos los pagos sean domésticos y donde la actual diferenciación entre pagos nacionales y transfronterizos deje de existir.

Desde 1999, Europa cuenta con su propia moneda única, el Euro. El establecimiento de sistemas de pagos integrados distintos al efectivo es una prioridad para la zona Euro para ofrecer a los europeos la posibilidad de intercambiar de manera libre y a precios competitivos bienes y servicios en la zona. “La introducción del Euro como moneda única para los 12 países de la zona Euro se completará solo cuando el SEPA se convierta en realidad, es decir, cuando individuos y corporaciones puedan hacer pagos sin uso de efectivo a través de toda la zona Euro de una única cuenta de pago en cualquier lugar de la zona Euro utilizando un único conjunto de instrumentos de pagos de manera tan fácil, eficiente y segura como lo pueden hacer el día de hoy a nivel nacional” (BCE, 2006).

Las autoridades están fuertemente comprometidas con la implementación del SEPA debido a las ganancias y ahorro potenciales que puede proporcionar a la economía europea. La creación de estándares, instrumentos e infraestructuras comunes que superarán las barreras técnicas y comerciales y el consiguiente impulso a la competitividad se espera que mejoren los niveles de los servicios de pagos. Un “mercado único para servicios de pagos aumentará la competitividad, facilitará las oportunidades a nuevos negocios, la realización de economías de escala y fomentará la especialización y la innovación” (BCE, 2006).

El proyecto SEPA pondrá a prueba la capacidad de los países europeos para cambiar la estructura y mejorar la eficiencia de su sistema de pagos, no sólo integrando infraestructuras domésticas existentes sino también por medio de un reposicionamiento gradual de efectivo y otros instrumentos caros (como los cheques) que sería remplazado, con base en el proyecto, por pagos electrónicos más eficientes en un entorno de procesamiento directo.

III.2.1 Actores en el proyecto SEPA y principales problemas encontrados a lo largo del proceso SEPA

La realización del SEPA envuelve a diferentes actores. La idea de la SEPA fue lanzada por autoridades públicas, especialmente el Banco Central Europeo (BCE) y la Comisión Europea (CE). Sin embargo, las autoridades europeas siempre han visto al SEPA como un proceso impulsado por el mercado que debe recibir el soporte de la acción reguladora solamente en caso necesario. La idea era que un enfoque impulsado por el mercado y la autorregulación permitiera que las decisiones fueran tomadas por las partes que contaran con la información más relevante (Goodhart et al., 1998).

Para lograr el proyecto SEPA por medio de autorregulación, en el año 2002 las comunidades bancarias europeas establecieron el Consejo de Pagos Europeo (EPC por sus siglas en inglés), una entidad de coordinación y de toma de decisiones para dirigir el proyecto. En el año 2004 se aprobaron los estatutos del EPC, que determinaron la estructura de gobernabilidad del mismo. En diciembre del mismo año se aprobó un conjunto de lineamientos para el período 2005-2010 que incluía los pasos principales y el cronograma correspondiente para la realización del SEPA. A finales de 2005, el EPC desarrolló un conjunto de acuerdos interbancarios respecto a productos de transferencias de crédito y débito directo para bancos, aprobado de manera definitiva en marzo de 2006. También desarrolló un marco de principios al que debían seguir los esquemas de las tarjetas.¹¹

En lo que respecta a la infraestructura en 2002 el EPC estableció los principios para la creación de una infraestructura europea, definida como la Cámara de Compensación Automática Paneuropea (Pan European Automated Clearing House - PEACH), que tendría la capacidad de procesar pagos transfronterizos de manera centralizada como una alternativa a la corresponsalía bancaria. En particular, la principal característica de la PEACH sería la capacidad de alcanzar a todos los intermediarios en todos los países europeos. Por lo tanto, la Asociación Bancaria Europea configuró un sistema para intercambiar transferencias de crédito dentro del territorio europeo transfronterizo, conocido como "Step2" que se alinea con los principios de la PEACH y es la única que existía al momento de preparar este documento. En marzo de 2006 el EPC actualizó su infraestructura introduciendo un nuevo principio para infraestructuras en cumplimiento del SEPA. La "interoperabilidad" buscaba la creación de una red entre infraestructuras nacionales.

Las fechas límite del proyecto SEPA determinadas por el BCE y aceptadas por la comunidad bancaria europea son dos: i) a partir del inicio de 2008 deberá haber nuevos instrumentos de pago disponibles para ciudadanos y entidades comerciales; y, ii) a partir de 2011 una masa crítica de transacciones habrá migrado a los instrumentos SEPA para hacer irreversible el proceso.

En lo que respecta a las autoridades, con base en el Tratado que establece la creación de la Comunidad Europea, una de las tareas del sistema europeo es promover la fluida operación de los sistemas de pagos. Para lograrla, el BCE realiza dos funciones principales respecto a sistemas de pagos: una función de vigilancia y para sistemas de pago de alto valor también una función operativa. Dentro de su actividad de vigilancia, el sistema europeo actúa principalmente como catalizador ejerciendo la persuasión moral más que su poder regulatorio. Monitorea activamente los trabajos emprendidos por el EPC para desarrollar el SEPA. En 2005, el sistema europeo organizó reuniones de alto nivel con varios accionistas para facilitar el diálogo entre los accionistas involucrados en el proyecto y el trabajo hacia un entendimiento común del SEPA. También monitorea procesos migratorios del SEPA.

Además, el BCE está fuertemente involucrado en asuntos de infraestructura. Persuadió al EPC de incluir el concepto de "interoperabilidad" en su marco de infraestructura para ofrecer a las cámaras de compensación automáticas domésticas la oportunidad de cumplir con los requerimientos SEPA y ha organizado un foro específico entre ellas. El BCE considera que podría desempeñar una función más activa en caso de que la industria bancaria fracasara en su intento por proporcionar dicha infraestructura.

¹¹ Marco Legal para Tarjetas en el SEPA.

El enfoque de la CE hacia la integración del sistema de pagos se basa en un uso más activo de la regulación. Con el Reglamento N° 2560/2001 la CE obligó a los bancos a cobrar la misma cuota por pagos transfronterizos o domésticos, medida controvertida cuyos resultados concretos son aún inciertos. Además, la CE está trabajando en una propuesta para una nueva Directiva, el Nuevo Marco Legal para Pagos en el Mercado Interno, en aras de superar barreras legales. El texto de la Directiva de Servicios de Pago fue enviado por parte del Consejo de la Unión Europea al Parlamento Europeo para su aprobación a finales de Marzo del 2007.

Tal y como se explica anteriormente el SEPA fue concebido por las autoridades, se compartió con el mercado pero se sujeta a este último. Esto quizá explique la razón por la cual ha sufrido cierta falta de compromiso por parte de los operadores del mercado. Pareciera como si los bancos, al más alto nivel, hayan sido incapaces de ver las oportunidades de negocio que el SEPA tiene para ofrecer. Además, debido a que los pagos son una industria de red, la autorregulación requiere de cooperación entre los proveedores que son también competidores. La falta de compromiso a alto nivel y las dificultades de coordinación de los diversos intereses de la industria bancaria provocaron un retraso en la implantación del proyecto. Como resultado, a finales de 2003, el BCE intervino para acelerar el proceso, señalando a la comunidad bancaria un calendario definido y estricto que requería de un mayor compromiso de la industria bancaria para su entrega al SEPA (BCE, 2005).

Ya que el EPC es una organización que aglutina bancos y asociaciones bancarias, la gobernabilidad del proyecto se ha encomendado exclusivamente a bancos. Esto implica que el proceso autorregulatorio ha fallado en involucrar activamente a otros participantes, provocando así resultados poco satisfactorios. El riesgo es que los productos basados en esquemas desarrollados esencialmente por el EPC quizá no se adapten a los requerimientos de usuarios finales y no resulten persuasivos para ellos: a menos que los usuarios vean ventajas en estos productos, no los adoptarán. En contra de este riesgo, las autoridades han presionado en gran medida hacia la consulta profunda y constante con los usuarios finales. Aún está por verse si los proveedores del sistema de pagos y los operadores distintos a los bancos también serán consultados de manera adecuada.

Otro asunto problemático tiene que ver con los niveles de servicio para los nuevos instrumentos SEPA, ya que los primeros parecen demasiado básicos para satisfacer tanto los requerimientos de los usuarios como la mejoría en la eficiencia del sistema de pagos europeo. Una migración provocada por el mercado de productos nacionales existentes a nuevos productos SEPA de la “amplia área del Euro” sería un aut fracasado si los productos SEPA no se desempeñan por encima del mínimo común denominador de niveles de servicio nacionales existentes. Además, la migración podría no resultar en un sistema más eficiente. Tanto el BCE como la CE han señalado este riesgo de manera explícita pidiendo al EPC que tome en consideración los nuevos desarrollos tecnológicos y señalando que los nuevos instrumentos europeos deben estar “orientados hacia el futuro”.

La lección principal que puede aprenderse del proyecto SEPA aún en construcción es que la interoperabilidad, la seguridad y la conveniencia para los usuarios son los objetivos principales a tener en consideración al ofertar instrumentos de pago modernos: las autoridades pueden actuar como un catalizador del cambio en este proceso, pero si los incentivos del mercado son muy débiles, existe espacio para la intervención pública a mayor escala.

IV SISTEMAS DE PAGOS DE BAJO VALOR COMO UNA MANERA DE CONTRIBUIR EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO

La discusión de las Secciones 2 y 3 se enfocaron en los factores que fomentan la migración del efectivo e instrumentos de pago con base en papel hacia instrumentos más eficientes, tales como las transferencias de crédito electrónicas, débitos directos y tarjetas de pago. Esta sección primero discute la importancia de desarrollar sistemas apropiados para procesar instrumentos modernos de manera eficiente ya que una infraestructura inadecuada puede convertirse en un impedimento para la amplia adopción de estos instrumentos y para que la economía alcance los beneficios del esfuerzo de modernización. Más adelante, esta sección analiza cómo se pueden utilizar sistemas de pagos de bajo valor para ampliar el acceso de la población a servicios financieros, un elemento válido en sí pero también clave para la eficiencia de un sistema de pagos nacional como un todo.

IV.1 CONSTRUYENDO SISTEMAS Y CIRCUITOS DE PAGOS DE BAJO VALOR SEGUROS Y EFICIENTES

Una infraestructura que funcione adecuadamente es necesaria para procesar de manera eficiente y segura los instrumentos de pago modernos y así impulsar de manera exitosa el uso generalizado de dichos instrumentos de pago modernos y el acceso de la población de un país a los mismos. Si los sistemas de pagos de bajo valor no operan adecuadamente, los esfuerzos para ampliar el número de usuarios finales de dichos sistemas enfrentarán una serie de problemas que podría limitar su eficacia aún con subgrupos objetivo que de otro modo podrían integrarse de manera relativamente fácil. Por ejemplo, es posible que como resultado de una falta de cooperación en infraestructura y/o una débil actividad catalizadora de las autoridades los costos del procesamiento de tarjetas de pago sean tan altos que sólo algunos comerciantes las acepten como instrumentos de pago, o que cobren un sobreprecio cuota a los clientes que deseen utilizar este instrumento. En tal caso, individuos que previamente no contaban con el servicio y que ahora poseen una tarjeta de pago pueden hallarla inútil y preferirán continuar utilizando el efectivo.

Por tanto, es relevante analizar el actual funcionamiento de los sistemas de pagos de bajo valor en países y regiones en donde el mayor acceso a servicios financieros es un objetivo principal de la política pública. La discusión que se detalla más adelante describe experiencias específicas en países de Latinoamérica y el Caribe (ALC). Los sistemas de pagos de bajo valor en países de ALCE han recibido mucha atención en años recientes. En particular, en 1999 se lanzó bajo la dirección del Banco Mundial un esfuerzo estructurado y coordinado para evaluar estos sistemas, intercambiar información entre países y llegar a recomendaciones prácticas para su mejoría conocido como la Iniciativa de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental (WHI por sus siglas en inglés). Bajo la WHI se realizaron veintitrés evaluaciones a países de la región entre mayo de 1999 y diciembre de 2005.

La experiencia en la región de ALC no difiere de manera significativa de lo que puede observarse en otras regiones en desarrollo en el mundo, y por tanto se utiliza aquí para efectos de ilustración

general.¹² En el Anexo 1 se adjuntan las tablas en detalle con los principales elementos de los sistemas de pagos de bajo valor en cada país evaluado.

Los principales problemas en los sistemas de pagos de bajo valor en la región de ALC se pueden resumir de la siguiente manera:

- Los sistemas de pago de bajo valor aún se caracterizan por el gran uso de cheques u otras formas de instrumentos con base en papel, que ha evitado que el sector de pagos de bajo valor tenga las condiciones óptimas desde el punto de vista de la eficiencia y el control de riesgo.
- En diversos casos, la implementación de aplicaciones para procesar transferencias de crédito electrónicas de bajo valor e instrumentos de débito directo ha sido un componente importante del esfuerzo general para modernizar el sistema de pagos nacional. En la mayoría de los casos sin embargo, la migración hacia alternativas de pago electrónicas es aún lenta.
- Los bancos centrales y los bancos comerciales no asumen una función activa para extender la oferta de instrumentos de pago y servicios ofrecidos por las Cámaras de Compensación Automatizadas. Es importante observar que las estrategias de modernización basadas en mejoras de la compensación de cheques aparecen como contraproducentes a medida que las inversiones requeridas para este objetivo han dejado de lado el desarrollo de instrumentos de pago modernos y/o dado la falsa ilusión a los participantes en el sistema de que el procesamiento de un cheque puede ser menos costoso que el de otros instrumentos.
- En algunos países los circuitos de tarjeta de pago se caracterizan por una baja o nula interoperabilidad, resultando en un uso muy ineficiente de la infraestructura actual. Por otro lado, muchos de los efectos positivos de un sistema de tarjetas de pago para aumentar la eficiencia no se obtienen debido a la falta de instrumentos de pago eficientes para transacciones de bajo valor tales como transferencias electrónicas de fondos.
- Los bancos centrales y todos los actores en el ámbito del bajo valor no trabajan juntos para promover el uso intensivo de instrumentos de pago electrónico eficientes en el país y definir una clara estrategia para inducir el cambio en los hábitos de los clientes, incluyendo incentivos de precios y la educación adecuada del cliente. En la mayoría de los casos, la configuración de un foro apropiado para la cooperación estructurado y soportado de manera adecuada podría ser benéfico.
- Algunos bancos están comenzando a ofrecer instrumentos y servicios de pago de bajo valor en varios países en la región. No existe sin embargo, un proyecto para desarrollar una infraestructura regional común en el sector de bajo valor.

¹² La experiencia en ALC, tal y como se describe en esta sección, se obtiene del libro "Reforming Payments and Securities Settlement Systems in Latin America and the Caribbean", de Cirasino, Garcia, Guadamillas y Montes-Negret, The World Bank, 2006.

- Los bancos centrales aún luchan por extender su capacidad de vigilancia sobre sistemas de bajo valor que permitiría que sus políticas y acción catalizadora fueran más eficientes.

Por medio de la WHI, los bancos centrales y todos los actores en el ámbito de bajo valor han sido instados a trabajar juntos en una clara estrategia para promover el uso intensivo de instrumentos de pago electrónico de bajo valor y reducir la importancia de los cheques. A medida que los clientes cambian su elección de pago de un servicio como respuesta al precio y la conveniencia de los servicios proporcionados, los bancos centrales nacionales deben utilizar su persuasión moral para llegar a todos los participantes en la medida de lo posible, para hacer los instrumentos de pagos de bajo valor alternativos relativamente más atractivos a nivel de usuario final, incluyendo un costo relativamente más alto para cheques que para servicios de pagos electrónicos.¹³

Tal y como se discutió en otras secciones de este documento, la introducción y uso intensivo de transferencias electrónicas de crédito, débitos directos y otros instrumentos modernos tienen un potencial significativo para reducir costos. Probablemente, nuevos instrumentos beneficien más directamente a la población urbana o las principales áreas rurales, pero indirectamente podrían también beneficiar áreas rurales remotas por medio de la reducción de costos operativos en instituciones financieras. La WHI, por lo tanto, recomienda férreamente que los bancos centrales apoyen activamente la instalación plena de aplicaciones eficientes para procesar estos instrumentos de pago modernos. Más específicamente, los bancos centrales han sido instados para tomar un rol de liderazgo para lograr los acuerdos necesarios entre bancos y otros participantes de modo que un sistema de este tipo comience operaciones a la brevedad. Además, los bancos centrales deben coordinar todos los esfuerzos para lograr un sistema único que abarque a todos los actores relevantes y que procese tantos servicios como sea posible para evitar duplicaciones y el mal uso de la infraestructura y asegurar que opere a gran escala.

Debido a la insuficiente interoperabilidad de los cajeros automáticos, entre otras cosas, no se ha logrado el volumen de transacciones que se necesitan para una rápida amortización de los costos de inversión incurridos. Esto ha creado desaliento para la instalación de un mayor número de dispositivos en varios países en la región. En lo que se refiere a puntos de venta, la falta de interoperabilidad ha derivado en comerciantes que tienen múltiples terminales en sus instalaciones (una para cada procesador de tarjeta), aumentando sus gastos fijos lo cual eventualmente se traduce en que los comerciantes incentiven a los clientes a utilizar efectivo. La falta de instrumentos de pago electrónico de bajo valor también ha complicado y aumentado los costos al sistema de tarjetas debido a que los procesadores de tarjetas pagan a los comerciantes con cheque, o los comerciantes necesitan tener una cuenta en muchos bancos para recibir créditos de cada procesador de tarjeta con los que trabajan.

Se ha recomendado también a los bancos centrales y a los proveedores de servicios de pago que participen en campañas importantes de mercadeo y capacitación para sensibilizar a los consumidores acerca de los nuevos instrumentos y circuitos de pago disponibles y proporcionar la información

¹³ Se observa sin embargo que dicha estrategia de precios debe acordarse y aplicarse a nivel de sistema (por ejemplo, vinculando acuerdos interbancarios). Lo anterior debido a que estrategias competitivas individuales, por ejemplo que sólo algunos de los bancos cobren a sus clientes por el proceso de cheques, podría afectar los esfuerzos que se hicieran en esta dirección.

necesaria respecto a su funcionamiento. Resultan también útiles esfuerzos similares cuando se lanzan nuevos productos y servicios (por ejemplo, soluciones electrónicas del gobierno, automatización de pagos recurrentes). Los proveedores de pagos de servicios también pueden acordar el desarrollo de un conjunto de incentivos para que los consumidores comiencen a utilizar estos servicios y prueben sus beneficios.

En resumen, los bancos centrales junto con los bancos comerciales y otros proveedores importantes de servicios de pagos tienen una función que desempeñar para asegurarse de que los circuitos de pagos de bajo valor soporten las necesidades de los clientes y que dichos arreglos sean seguros, convenientes y eficientes para la economía como un todo. En particular, los bancos centrales pueden desempeñar una función clave como catalizadores al promover y facilitar mejoras a las infraestructuras financieras domésticas: un agente central o líder con ciertas facultades sobre los participantes del mercado es crucial para resolver problemas como que algunos participantes se rehúsen a realizar inversiones significativas si carecen de certeza de que todos los otros participantes los seguirán, ya que la inversión por parte de una o pocas entidades no será suficiente para lograr que la masa crítica para que el proyecto se vuelva rentable. En este sentido, la experiencia del proyecto SEPA es similar a experiencias nacionales en la región de ALC.

Se ha recomendado a los bancos centrales nacionales que al menos, sigan los objetivos de las políticas públicas establecidas en el reporte CPSS *“Policy Issues for Central Banks in Retail Payments”*¹⁴ (Cuadro 1).

Cuadro 1: Objetivos de políticas públicas, acciones mínimas del Banco Central y rango de posibles acciones adicionales para Sistemas de Pagos de Bajo Valor

MARCO LEGAL Y REGULATORIO

Objetivo de Política Pública A: Las políticas relativas a la eficiencia y seguridad de los pagos de bajo valor deben diseñarse, cuando resulte apropiado, **para resolver impedimentos legales y regulatorios para el desarrollo e innovación del mercado.**

El Banco Central deberá por lo menos:

- (i) Revisar el marco legal y regulatorio para identificar cualquier barrera para mejoras en la eficiencia y/o seguridad;
- (ii) Cooperar con entidades públicas y privadas para que el marco legal y regulatorio vaya a la par con las circunstancias cambiantes y se remuevan las barreras que impidan las mejoras en eficiencia y/o seguridad cuando resulte adecuado.

El Rango de posibles acciones adicionales podría incluir, dependiendo de las responsabilidades, facultades y prioridades de cada banco central:

- Modificar reglamentos que actualmente representen barreras para mejorar la eficiencia y seguridad cuando esté dentro del ámbito del banco central y donde otros argumentos de interés público no vayan en contra de dicha acción;
- Introducir o proponer nuevas regulaciones, según permita el ámbito del banco central, donde el marco legal o regulatorio es insuficiente para soportar el aumento a la eficiencia y/o seguridad;
- Ofrecer asesoría especializada a otras autoridades responsables, por ejemplo en la preparación de la legislación relevante.

(continúa)

¹⁴ Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlements Systems, *“Policy Issues for Central banks in Retail Payments”*, Basel, Switzerland, March, 2003.

Cuadro 1: (concluye)

ESTRUCTURA Y DESEMPEÑO DEL MERCADO

Objetivo de Política Pública B: Las Políticas relacionadas con la eficiencia y seguridad de los pagos de bajo valor deben diseñarse, cuando resulte apropiado, **para fomentar condiciones y comportamientos propicios en el mercado.**

El Banco Central deberá por lo menos:

- (i) Monitorear desarrollos en las condiciones de mercado y comportamientos relativos a instrumentos y servicios de pagos de bajo valor y evaluar su representatividad;
- (ii) Cooperar con otras entidades públicas o privadas, según corresponda, para fomentar condiciones de mercado competitivas y enfrentar cualquier asunto significativo de la política pública que pudiera surgir de las estructuras y desempeño del mercado.

El Rango de posibles acciones adicionales podría incluir, dependiendo de las responsabilidades, facultades y prioridades de cada banco central:

- La promoción de estándares o lineamientos adecuados para la transparencia, en cooperación con entidades públicas y privadas en el sector;
- La revisión de condiciones en el mercado para pagos de bajo valor transfronterizos, con la visión de promover mejoras si se garantizan dichas acciones;
- Considerar y, si resulta apropiado, llevar a cabo intervenciones en forma regulatoria y/u operativa en casos donde se considere que las fuerzas del mercado no han logrado o no parezca que vayan a lograr una solución eficiente y segura.

ESTÁNDARES E INFRAESTRUCTURA

Objetivo de Política Pública C: Las políticas relativas a la eficiencia y seguridad de pagos de bajo valor deben diseñarse, cuando resulte apropiado, **para apoyar el desarrollo de estándares efectivos y acuerdos de infraestructura.**

El Banco Central deberá por lo menos:

- (i) Monitorear desarrollos en estándares de seguridad, estándares de operación y arreglos de infraestructura para pagos de bajo valor que el banco central considere importantes para el interés público y evaluar su representatividad;
- (ii) Cooperar con las entidades públicas y privadas relevantes para fomentar mejoras del mercado en dichos estándares y acuerdos de infraestructura cuando sea apropiado.

El Rango de posibles acciones adicionales podría incluir, dependiendo de las responsabilidades, facultades y prioridades del banco central individual:

- Participar activamente en la revisión y desarrollo de estándares y acuerdos apropiados en cooperación con las entidades públicas y privadas relevantes, en donde el banco central considere que su participación sea necesaria para el cumplimiento del objetivo;
- Considerar y, si resulta apropiado, llevar a cabo intervenciones en forma regulatoria y/u operativa en casos donde se considere que las fuerzas del mercado no han logrado o no parezca que vayan a lograr una solución eficiente y segura.

SERVICIOS DEL BANCO CENTRAL

Objetivo de Política Pública D: Las políticas relativas a la eficiencia y seguridad de los pagos de bajo valor se deben diseñar, cuando resulte apropiado, **para proporcionar servicios de banco central de la manera más efectiva para el mercado en particular.**

El Banco Central deberá por lo menos:

- (i) Revisar y, si resulta adecuado, adaptar sus disposiciones de servicios de liquidación para contribuir a resultados eficientes y seguros;
- (ii) Ser transparente al ofrecer sus servicios.

El Rango de posibles acciones adicionales podría incluir, dependiendo de las responsabilidades, facultades y prioridades de cada banco central:

- Revisar los servicios relevantes distintos a la liquidación que proporciona y considerar su adaptación a condiciones cambiantes de mercado;
- Revisar las políticas de acceso a los servicios del banco central y fijación de precios.

IV.2 USO DE SISTEMAS DE PAGOS DE BAJO VALOR PARA AMPLIAR EL ACCESO A SERVICIOS FINANCIEROS

El aumento en el acceso a servicios financieros es importante por varias razones, entre ellas el efecto positivo sobre la eficiencia general del sistema de pagos derivado de un uso más intensivo de instrumentos de pago más eficientes, así como una mayor conveniencia para los usuarios finales. Para efectos de este documento, resulta aún de mayor importancia que para algunos individuos el primer paso para lograr el acceso a servicios financieros más amplios como el crédito, es demostrar una buena y ordenada gestión de una cuenta bancaria corriente (por ejemplo, que no haya intentos de sobregiro).¹⁵

En esencia, ampliar el acceso a servicios de pago modernos significa obtener un mayor número de individuos/compañías que realicen transacciones por medio de cuentas mantenidas en instituciones financieras. En la práctica esto puede lograrse por al menos los siguientes medios:

- a. Incluyendo individuos/compañías que actualmente no reciben servicios de instituciones financieras en localidades donde ya están disponibles servicios de pago diferentes al efectivo.
- b. Ampliando la infraestructura para proporcionar servicios a individuos/compañías en ubicaciones donde los servicios de pago diferentes al efectivo están disponibles aunque de manera insuficiente o nula.
- c. Una combinación de las dos anteriores.

Los primeros dos problemas se discutirán con mayor detalle más adelante.

IV.2.1 Incluyendo individuos/compañías que actualmente no reciben servicios de instituciones financieras en localidades donde ya están disponibles servicios de pago diferentes al efectivo.

Durante años noventa y la década actual, los servicios gestionados por bancos comerciales para empresas del sector privado como los programas de abono de nómina en cuenta ayudaron a aumentar drásticamente el número de personas que tiene acceso a algún tipo de cuenta bancaria en varios países. En algunos, las iniciativas de este tipo ya se han puesto en marcha con empresas medianas y grandes. Sin embargo, la mayoría de las micro y pequeñas empresas aún pagan salarios con efectivo y/o cheques.

Otro segmento de la población que en años recientes se ha integrado al sector financiero formal por medio de programas de este tipo es el de empleados del sector público. Tal y como sucede con

¹⁵ También es importante observar que la estructura del sistema de pagos de bajo valor (generalmente propiedad de los bancos) se puede convertir en una barrera de entrada de facto para proveedores de crédito no bancarios (como tarjetas de crédito emitidas por tiendas departamentales y otras que sólo pueden utilizarse en sus instalaciones y no como instrumentos de pago de objetivo general).

empresas del sector privado, existen muchos programas de abono de nómina en cuenta operación, la mayoría pertenecientes al gobierno central. En paralelo a lo que puede observarse en el sector privado, pequeñas entidades gubernamentales y gobiernos locales aún se basan en efectivo y cheques para pagos relacionados con la nómina.

Es importante notar, sin embargo, que el potencial del sector público para expandir el acceso no está limitado a la nómina. Todos los niveles de gobierno reciben y remiten muchos pagos relacionados a la compra de bienes y servicios. Más aún, un importante segmento de la población que permanece fuera del sistema bancario es el de la gente que en la actualidad no cuenta con un empleo por parte de una entidad privada o pública, pero que tiene derecho a una variedad de prestaciones sociales pagaderas en efectivo como las pensiones. De hecho, cada vez se presta más atención a estos asuntos y a la manera en que el sector público puede utilizar de manera eficiente las opciones que ofrecen las nuevas tecnologías (como las *smartcards*), no sólo para introducir un mayor nivel de “bancarización” sino también para reducir sus propios costos de procesamiento.¹⁶

Otro problema relacionado es el tipo de servicios financieros a los que los individuos tienen acceso bajo este tipo de programas. En la mayoría de los casos, en un comienzo la institución financiera correspondiente proporciona una cuenta corriente o cuenta de ahorros de bajo costo (y por la misma razón con servicios limitados). Esta generalmente toma la forma específica de una cuenta de ahorros a la que se puede acceder con una tarjeta dispensadora de efectivo. Con el tiempo, estas cuentas “limitadas” pueden convertirse en cuentas regulares de servicio completo una vez que los individuos demuestren que pueden manejarla adecuadamente.

En resumen, en la última década se han logrado progresos significativos al integrar segmentos de la población que previamente no tenían servicio alguno al sector financiero esto a través de programas de abono de nómina en cuenta tanto por parte del sector privado como del sector público. No obstante, hay al menos tres segmentos identificables de la población que no han estado lo suficientemente cubiertos por iniciativas de este tipo:

- Pequeñas y micro empresas y los individuos que trabajan para ellas;
- Gobiernos locales y los individuos que trabajan para ellos;
- La población no económicamente activa que recibe beneficios sociales.

En muchos casos, la población de estos grupos se encontrará típicamente en localidades donde la banca moderna y otros servicios financieros son limitados o no están disponibles. Por lo tanto, un elemento clave detrás de esta falta de cobertura es el problema de cómo expandir la infraestructura para dar servicio a estos grupos. La siguiente sub-sección discute este último problema.

¹⁶ También es importante observar que los pagos del sector público proporcionan una buena oportunidad para canalizar un alto volumen de transacciones, por lo tanto, haciendo los proyectos de modernización al sistema de pagos más atractivo para los inversionistas (por ejemplo, el desarrollo de la infraestructura como el de una cámara de compensación automatizada -ACH).

IV.2.2 Expansión de la infraestructura para dar servicio a individuos en localidades donde no están disponibles servicios de pago modernos

En países en vías de desarrollo la red bancaria u otras redes de proveedores de servicios de pagos no son muy extensas generalmente, en especial en áreas rurales, creando un problema de acceso físico a clientes actuales y potenciales. También podría ser el caso de que la falta de interoperabilidad entre sistemas existentes o acuerdos provoque que no se lleve a cabo todo su potencial de cobertura geográfica.

En el documento de reciente publicación del Banco Mundial-CPSS “Principios Generales para Servicios de Remesas Internacionales” se incluye una útil discusión sobre las posibles opciones disponibles para comenzar a ofrecer o expandir la cobertura geográfica de servicios financieros formales ya existentes en localidades donde no se dan los servicios o donde éstos se proporcionan de manera incompleta. De hecho, entre otras cosas, el Principio General 2 (véase el Cuadro 2) abarca el tema de que en muchos casos los servicios de pagos distintos al efectivo están disponibles solamente en localidades urbanas y que la infraestructura que necesitan para soportar dichos servicios de pago distintos al efectivo no es siempre la adecuada.

Cuadro 2: Principios Generales para servicios de remesas^(a)

LOS PRINCIPIOS GENERALES

Transparencia y protección al consumidor

Principio General 1. El mercado para servicios de remesas debe ser transparente y ofrecer una adecuada protección al consumidor.

Infraestructura de los sistemas de pago

Principio General 2. Debe instarse la mejora de aquellas infraestructuras de los sistemas de pagos que permitan aumentar la eficiencia de los servicios de remesas.

Entorno legal y regulador

Principio General 3. Los servicios de remesas deben contar con las jurisdicciones pertinentes con un marco jurídico y regulador sólido, predecible, no discriminatorio y proporcionado.

Estructura del mercado y competencia

Principio General 4. Deben fomentarse unas condiciones de mercado competitivas en el sector de remesas, incluyendo un adecuado acceso a las infraestructuras de locales.

Buen gobierno y gestión de riesgo

Principios Generales 5. Los servicios de remesas deberían contar con el respaldo de prácticas adecuadas de buen gobierno y de gestión del riesgo.

Funciones de proveedores de servicios de remesas y de los poderes públicos

A. La función de proveedores de servicios de remesas. Los proveedores de servicios de remesas deben participar activamente en la aplicación de los Principios Generales.

B. La función de los poderes públicos. Los poderes públicos deberán estudiar las medidas a adoptar para lograr sus objetivos mediante la aplicación de los Principios Generales.

^(a) Banco de Pagos Internacionales, Basilea Suiza, enero de 2007.

Algunas de las ideas incluidas en este documento y en el Documento de Directrices para la Implementación que le acompaña (publicación próxima) respecto a la manera de expandir la cobertura geográfica de sistemas de pagos existentes se reproducen a continuación. A pesar de que

la discusión en los siguientes párrafos se centra en remesas internacionales, debido a que desde una perspectiva práctica las remesas son de hecho un pago, los argumentos pueden aplicarse a todo tipo de servicios de pagos de bajo valor:

- Instituciones que aceptan depósitos y otros proveedores de servicios de pagos pueden desarrollar cuentas y servicios de pagos básicos de bajo costo para atraer nuevos clientes. Se podría promover la colocación de cajeros automáticos de bajo costo (por ejemplo, dispensadores de efectivo unidos por comunicación inalámbrica o como unidades móviles). También resulta útil establecer asociaciones entre proveedores de servicios de pago y/o entre instituciones financieras y otras entidades que llegan a una mayor porción de la población (en el cuadro 3 se puede ver un ejemplo de estos acuerdos).
- Es posible fomentar que el sistema bancario desarrolle acuerdos de conectividad *vis - a-vis* las redes servicios de infraestructura para pagos. Ampliando el sistema de pagos nacional por medio del aumento en la interoperabilidad de redes para tipos específicos de instrumentos de pagos, en especial las tarjetas de pago y redes de cajeros automáticos, pueden aumentar el acceso a servicios financieros transaccionales y reducir el costo efectivo para los usuarios finales.
- Los servicios postales nacionales, que a menudo ofrecen servicios de pagos, son accesibles en gran escala en muchos países, especialmente en países receptores. Su función de proporcionar servicios de pago debe por tanto fortalecerse. Un paso hacia esta dirección sería la modernización de la infraestructura de telecomunicaciones de los servicios postales nacionales, promoviendo operaciones conjuntas con instituciones financieras y eventualmente proporcionándoles acceso a los sistemas de pagos de bajo valor (véase el Cuadro 3).

Cuadro 3: Incremento del acceso a servicios bancarios en Brasil

Unos 1,740 de los 5,578 municipios en Brasil (30%) carecen de sucursales bancarias pero reciben servicios bancarios por medio de *correspondentes bancários* (bancos con acuerdos de corresponsalía). Existen alrededor de 16,000 *correspondentes bancários* – casi el mismo número de sucursales bancarias que existen en el país. Actúan en representación de bancos bajo acuerdos de agencia y están autorizados, entre otras cosas, a recibir depósitos y pagos en general, realizar pagos relacionados con las cuentas respectivas y recibir solicitudes de préstamos y tarjetas de crédito.

El *correspondente bancário* más importante es la oficina de correos brasileña (*Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos -ECT*). La ECT actúa en representación de uno de los bancos privados brasileños más importantes y da servicio al público en general pero sólo en algunos de los municipios donde no hay sucursal bancaria. Otros *correspondentes bancários* incluyen casas de lotería, supermercados, farmacias y otros minoristas pequeños.

Las actividades de los *correspondentes bancários* están reguladas por el Consejo Monetario Nacional, una entidad gubernamental en la que participa el Banco Central do Brasil. El reglamento determina el tipo de instituciones financieras que pueden fungir como *correspondentes bancários*, el tipo de servicios que pueden ofrecer, los procedimientos de liquidación entre el *correspondente bancário* y el banco al que representa así como el requerimiento de que un *correspondente bancário* no puede utilizar sus propios fondos para realizar actividades de servicios bancarios.

- El uso de tecnología moderna que es de acceso general a la población para iniciar pagos usando elementos distintos al efectivo (Cuadro 4).

Cuadro 4: Servicios de remesas de telefonía celular y reglamento

En Filipinas hay dos empresas de telecomunicaciones compitiendo para ofrecer servicios de remesas que utilicen teléfonos móviles y dinero electrónico (valor almacenado). Ambos esquemas son del tipo de red negociada en donde para proveer un servicio la compañía de telecomunicaciones ha acordado con un Proveedor de Servicios de Remesas (PSR) realizar envíos a países con comunidades importantes de filipinos. Para realizar una transferencia de remesas, el originador entrega efectivo a uno de estos PSR asociados, y a cambio este PSR envía un mensaje de texto seguro al teléfono del receptor en Filipinas. Este mensaje de texto carga dinero electrónico al teléfono celular que el receptor puede entonces transferir por medio de otro mensaje de texto hacia el teléfono de otra persona o un agente de la empresa de telecomunicaciones. En el último caso, el agente le dará el efectivo al receptor. La liquidación entre el envío del PSR y la empresa de telecomunicaciones y entre la empresa de telecomunicaciones y sus agentes filipinos se realiza por medio de los canales bancarios tradicionales. Los servicios de transferencias de dinero electrónico de los que estos servicios de envío de remesas son sólo un ejemplo están regulados por el banco central, Bangko Sentral ng Pilipinas en su calidad de vigilante del sistema de pagos. La regulación es principalmente para efectos de anti- lavado de dinero y contra el financiamiento del terrorismo e incluye, por ejemplo, requerimientos de “conozca su cliente” y un límite en la cantidad que puede ser transferida cada mes.

V CASO DE ESTUDIO: RECONSIDERACIÓN DE LAS FUNCIONES DE LAS AUTORIDADES, OPERADORES Y PARTICIPANTES DEL MERCADO: SISTEMA DE PAGOS DE BAJO VALOR EN BRASIL

Tradicionalmente Brasil se ha caracterizado por un alto nivel de sofisticación tecnológica de su sector financiero, en parte debido a la necesidad de intercambiar dinero de manera rápida durante el período de hiperinflación que vivió el país (que terminó en 1994). Sin embargo, a pesar de esta circunstancia positiva, el sistema de pagos de bajo valor en Brasil se caracteriza por severos problemas, tales como la multiplicidad y fragmentación de los circuitos con baja interoperabilidad entre ellos, la prevalencia del uso de cheques y la insuficiente cobertura de la red de pagos de bajo valor, especialmente fuera de las ciudades principales.

Al reconocer estas características, el Banco Central do Brasil (BACEN), después de haber completado una exitosa y mayoritaria reforma de su sistema de pagos de alto valor, completó un recuento de existencias del sistema de pagos de bajo valor en Brasil.¹⁷ El objetivo principal del estudio fue identificar las principales características del sistema para definir las políticas adecuadas para su modernización.

Se tomaron en consideración cinco elementos principales:

1. La interoperabilidad de los canales de distribución para instrumentos de pago, con especial atención a los cajeros automáticos y puntos de venta.
2. La infraestructura de compensación y liquidación.
3. La eficiencia de instrumentos de pago.
4. El acceso a circuitos de pagos de bajo valor e innovación para instrumentos relacionados.
5. El marco legal y regulatorio.

Uno de los determinantes de la situación poco positiva del sistema de pagos de bajo valor en Brasil ha sido identificado en el insuficiente grado de cooperación entre instituciones financieras, también debido a la diferente estructura de gobernabilidad de los principales operadores del sistema de pagos. Esta falta de cooperación deriva en mayores costos para innovar y la dificultad para configurar estándares y procedimientos comunes que reducirían costos.

¹⁷ *Diagnostico de Sistema de Pagamentos do Varejo do Brasil* [Diagnóstico del Sistema de Pagos de Bajo Valor de Brasil], Banco Central do Brasil, 2005.

Como resultado del estudio, el BACEN comenzó un nuevo proyecto denominado *Sistema de Pagamentos Brasileiro 2 - SPB 2*.¹⁸ El proyecto persigue mejorar la eficiencia y la cobertura del sistema de pagos de bajo valor en Brasil. El BACEN y las instituciones financieras actualmente trabajan juntas para lograr este objetivo común, con el BACEN desempeñando una función catalizadora muy importante. Debido a que todos los sistemas de pagos de bajo valor continúan siendo operados por el sector privado, el BACEN se está asegurando de que pueda ejercer la debida vigilancia sobre estos sistemas.

¹⁸ El proyecto para pagos de alto valor se conoce como *Sistema de Pagamentos Brasileiro* [Sistema de Pagos Brasileño]. Entonces el nombre del nuevo proyecto intenta mostrar continuidad dentro de la reforma general del Sistema de Pagos Nacional en Brasil así como el mismo nivel de compromiso.

VI CONCLUSIONES

Este trabajo está basado en la experiencia obtenida en el proceso de reforma del sistema de pagos de bajo valor tanto en los mercados europeos como en los mercados emergentes. A pesar de las diferencias existentes entre estos grupos de países, el análisis destacó una gran cantidad de aspectos en común. Contar con una infraestructura que funcione adecuadamente para procesar de manera eficiente y segura los instrumentos de pago modernos (como las transferencias de crédito, débito directo y pagos con tarjeta) es necesario para impulsar de manera exitosa a la población de un país hacia el acceso y uso generalizado de dichos instrumentos de pago modernos. Si los sistemas de pagos de bajo valor no operan de manera adecuada, los esfuerzos para expandir el número de usuarios finales de dichos sistemas enfrentarán una serie de limitantes que podrían afectar su eficacia.

A pesar de que los patrones varían de país en país, es claro que en las reformas del sistema de pagos de bajo valor será necesario que se involucre tanto el banco central como el sector privado: Los bancos centrales, debido a sus responsabilidades respecto a la política monetaria y la preservación de la confianza pública en el dinero y el funcionamiento regular de los mecanismos de transferencia de dinero; los operadores privados, debido a que cuentan con la información más relevante del mercado y participan directamente en el negocio. Juntos deben asegurar que los circuitos de bajo valor soporten las necesidades de los clientes y que dichos arreglos sean seguros, convenientes y eficientes para la economía como un todo. La combinación óptima depende del nivel de desarrollo del mercado financiero: Es probable que se requiera un rol más activo de las autoridades y en particular del banco central en países emergentes, en donde la presencia de fallas de mercado y de coordinación suelen ser más comunes.

El proceso de reforma debe ser gradual y tomar en consideración las características específicas de cada país: no sólo la estructura económica sino también el entorno social, los hábitos de los consumidores y el nivel de educación financiera que puede influenciar la demanda de instrumentos de pago. A nivel de infraestructura, el primer paso en la reforma del sistema de pagos de bajo valor podría ser el establecimiento de al menos una Cámara de Compensación Automatizada para procesar de manera eficiente los instrumentos de pago de bajo valor y una red de dispensadores de efectivo (cajeros automáticos - ATM) para facilitar la difusión de los servicios bancarios. Se deben promover acuerdos entre operadores de mercado (especialmente bancos) para facilitar el aumento en las interacciones entre participantes y la interoperabilidad de las infraestructuras actuales.

Respecto a la expansión de servicios para clientes que anteriormente carecían de los mismos, el primer paso es la provisión por parte de los intermediarios financieros de cuentas corrientes o cuentas de ahorro de bajo costo con servicios limitados (por ejemplo, cuentas a las que se puede acceder por medio de una tarjeta dispensadora de efectivo). Debe promoverse el uso de tecnologías modernas y accesibles para la población para iniciar pagos con instrumentos distintos al efectivo (por ejemplo, servicios bancarios por medio de telefonía móvil) junto con el uso de altos estándares de seguridad para aumentar la fiabilidad de los instrumentos de pago. Las autoridades públicas pueden desempeñar una función importante al integrar pagos del gobierno a la infraestructura minorista y aumentar la conciencia del público en general respecto a nuevos tipos de pagos y circuitos.

En línea con los reportes de políticas para pagos de bajo valor escrito por el CPSS, los bancos centrales deben monitorear el mercado para evaluar si deben atacarse los asuntos que se consideran relevantes y decidir, de manera conjunta con otras autoridades pertinentes como puede ser la autoridad de protección al consumidor, si se emprenden las acciones que pudieran corresponder. En particular, es aconsejable: a) crear vínculos regionales para expandir el uso de instrumentos de pago en los países; b) activar programas para asegurar que el mercado de remesas domésticas e internacionales sea transparente, confiable, sólido y eficiente; c) asegurar que el banco central sea capaz de ejercer de manera efectiva la función de vigilancia en acuerdos de pagos de bajo valor. En este sentido, es de suma importancia que los bancos centrales formalicen la función de vigilancia sobre los sistemas de pagos de manera formal y que tengan la capacidad de ejercerla de manera efectiva. En lo que respecta a los objetivos de políticas para el área de bajo valor, los bancos centrales deben ampliar su espectro más allá de los dos principales objetivos tradicionales de eficiencia y fiabilidad de los sistemas de pagos hacia un conjunto más amplio de enfoques, incluyendo, entre otros, la promoción de la competitividad en el mercado de los servicios de pagos y la protección de los intereses del consumidor.

Para resumir, el cuadro 5 detalla una lista de acciones con base en los eventos y experiencias descritos a lo largo de este documento, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, que pueden verse como una agenda para reformas en países en vías de desarrollo en el área del desarrollo del sistema de pagos de bajo valor.

Cuadro 5: Agenda para mejorar los acuerdos de pagos de bajo valor en países en vías de desarrollo

- o Desarrollar la infraestructura adecuada para procesar de manera eficiente un amplio rango de instrumentos de pago electrónicos.
- o Fomentar la cooperación en infraestructura, mientras que la competencia debe prevalecer sobre los servicios ofrecidos.
- o Trabajar para promover el uso intensivo de instrumentos de pago electrónico de bajo valor y reducir la importancia de los cheques, especialmente por medio de políticas de precios adecuadas.
- o Integrar los pagos del gobierno de manera eficiente en la infraestructura del sistema de pagos de bajo valor.
- o Aumentar la interoperabilidad entre circuitos para reducir costos y expandir la cobertura geográfica de los sistemas de pago de bajo valor.
- o Aumentar la conciencia, desarrollar e implementar campañas educativas para el público en general respecto a nuevos instrumentos y circuitos de pago.
- o Analizar las barreras e incentivos que rodean la innovación.
- o Promover la amplia adopción de nuevas tecnologías para instrumentos de pagos y sistemas una vez que quede claro que los beneficios generales en términos de mayor eficiencia y/o reducción de riesgo exceden los costos.
- o Crear, si resulta apropiado, enlaces regionales entre los circuitos de pago para expandir el uso de instrumentos de pagos entre los países.
- o Activar programas alrededor de los Principios Generales para Servicios de Remesas Internacionales para asegurar que el mercado de remesas domésticas e internacionales sea transparente, confiable, sólido y eficiente.
- o Establecer los mecanismos apropiados para detectar y detener fraudes en el uso de instrumentos de bajo valor.
- o Asegurar que el banco central sea capaz de ejercer efectivamente la función de vigilancia sobre sistemas, instrumentos y otros arreglos para pagos de bajo valor.
- o Asegurarse que existe un marco de cooperación adecuado entre los participantes del mercado y entre los participantes en el mercado y los reguladores.

ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES CIRCUITOS DE SISTEMAS Y DE PAGOS DE BAJO VALOR EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

<i>País</i>	<i>Descripción</i>
-------------	--------------------

Antillas Holandesas *Cámara de compensación de cheques*

Los cheques son de uso extensivo en las Antillas Holandesas. La cámara de compensación es operada por el BvdNA y está parcialmente automatizada. El día de la presentación del documento (T), los bancos envían archivos de cheques de las 10:00 a.m. a la 1:00 p.m. Los bancos pagadores comienzan a procesar las transacciones a la 1:30 p.m. y la cuenta del pagador se debita el mismo día. Las cuentas de los bancos pagadores se debitan primero y estos bancos tienen dos días hábiles para verificar si hay otras razones para reclamar el dinero. Entonces la compensación de los cheques no es definitiva o irrevocable el día de la compensación. Los fondos están disponibles en las cuentas de los clientes beneficiarios en T + 3.

El BvdNA inició un programa de truncamiento de cheques por medio del cual los cheques codificados se transmiten como archivos de cheques en truncamiento con el formato de la Asociación de la Cámara de Compensación Nacional de Estados Unidos. Los cheques sin esta característica se transmiten de manera separada y se intercambian físicamente en las instalaciones del BvdNA. Las sucursales localizadas en islas distintas a Curaçao compensan los cheques de manera independiente por medio de instrucciones vía fax a través de una cuenta diferente en el BvdNA.

Transferencias de créditos y débitos directos

Desde octubre de 2001, el sistema de alto valor (NACS) se ha utilizado también para liquidar instrumentos de pago electrónicos de bajo valor bruto en modo de lote. Las transferencias de crédito se procesan como transacciones de tipo cámara de compensación automatizada. Si las instrucciones de pago cumplen con todos los requerimientos de compensación, el lote se liquida en tiempo real. El sistema también tiene la posibilidad de manejar el pago con una fecha futura de liquidación/valor. Las transacciones se almacenan en la cola futura y se liquidan el día indicado en la orden de pago.

Sistemas de tarjetas de pago

Se han colocado aproximadamente 120 cajeros automáticos en el país. Los tres bancos principales han integrado sus cajeros automáticos a una

red llamada Cashnet. La compensación de la red Cashnet se realiza por parte de un banco comercial y los saldos se pagan por semana, netos y de modo bilateral en el NACS. Los cajeros automáticos fuera de la red pueden interoperar con Cashnet a pesar de que las transacciones tengan que procesarse en el extranjero.

Las principales marcas de tarjetas son Visa y MasterCard y el procesador de pagos de tarjeta más importante es Credomatic. Los sistemas punto de venta no son totalmente inoperables a nivel local. Todos los bancos actúan como adquirientes independientes y los pagos con tarjetas emitidos por diferentes bancos son aceptados en terminales distintas a las del banco emisor pero en algunos casos requieren ser procesados a través de circuitos internacionales. Por lo tanto, no es poco común que los comerciantes tengan más de una terminal en un único punto de venta.

Argentina

Cámara de compensación de cheques, créditos y débitos directos

Desde 1997 el BCRA autorizó dos cámaras de compensación privadas para procesar pagos de bajo valor de manera electrónica: ACH, S.A. y Compensadora Electrónica S.A. (COELSA) la que ofrece principalmente servicios a bancos en el área de Buenos Aires, mientras que ACH da servicio a bancos en la provincia. Todos los miembros son participantes directos.

Las dos cámaras de compensación manejan los siguientes instrumentos de pagos: cheques, cartas de crédito, certificados de depósito a plazo determinado, órdenes de pago bancarias, giros postales y bancarios y transferencias y letras de cambio al portador emitidas sobre cuotas de fondos mutuos.

Las dos cámaras de compensación están interconectadas para intercambiar transacciones que presenta un miembro de una a favor de un miembro de la otra. Este procedimiento aplica a todos los instrumentos compensados. La estructura de los archivos y de los mensajes se desarrolló siguiendo los estándares NACHA (las asociaciones de pagos electrónicos).

La liquidación es realizada por el BCRA a través del sistema de alto valor (MEP).

Sistemas de tarjetas de pago

El uso de tarjetas de pago, especialmente de tarjetas de crédito, está ampliamente difundido. Existen siete redes de tarjeta de crédito activas a nivel nacional. Cinco son propiedad de bancos y operan en un esquema abierto. Las otras dos son American Express y Diners Club. Las tarjetas de

débito son emitidas por medio de Visa (Electron) y Mastercard (Maestro). Casi todas las tarjetas de cajero automático del país se pueden utilizar como tarjetas de débito para realizar pagos.

Las redes son parcialmente interoperables. Las operaciones de tarjetas de pago para tarjetas nacionales se liquidan a nivel de red y liquidadas por medio de bancos comerciales en las cuentas que se mantienen en el BCRA.

Otros sistemas

La administración postal (*Correo, S.A.*) gestiona dos tipos de instrumentos de pagos: órdenes de pago postales y operaciones de pagos recurrentes. El Correo se usa extensivamente para pagos recurrentes. La red para estos pagos se conoce como Sistema Electrónico de Pagos y opera con instrumentos con código de barras. Los pagos se reciben en la oficina de correos en efectivo y se transfieren el día siguiente al Sistema Electrónico de Pagos, que los distribuye al beneficiario final (empresas de servicios utilitarios, agencias recolectoras de impuestos etc.).

Bahamas

Cámara de compensación de cheques

Los cheques se usan intensivamente para todo tipo de pagos en Las Bahamas. Por una parte, el número de cheques pagados cada año en las cámaras de compensación ha permanecido casi constante en los últimos años. Por otra parte, el valor total de los cheques ha aumentado en promedio 5 por ciento al año.

El sistema de cheques opera con una cámara de compensación administrada por el CBdB. Los bancos compensadores han firmado un contrato que regula los intercambios de cheques y su liquidación. El intercambio de documentos continúa basado en papel. A pesar de que algunos bancos aprovechan los códigos MICR en su proceso, la tecnología ID no está difundida en el sector bancario.

Los resultados de dichos pagos por medio de cámara realizados a través de cada sucursal central de pagos bancaria se presentan a las 9:15 a.m. de cada día. Siguiendo el intercambio se calculan las obligaciones de pago netas y se preparan los vouchers para cumplir con las obligaciones. Estos vouchers requieren que el BCdB haga las operaciones de débito y crédito necesarias para el pago.

Transferencias de créditos y débitos directos

Apenas recientemente algunos bancos han comenzado a poner a disposición de sus clientes operaciones como transferencias de crédito y débitos directos. Actualmente, sólo están disponibles a nivel intrabancario.

El CBdB y la asociación de bancos compensadores dirigen un proyecto para el lanzamiento de una cámara de compensación automatizada que, entre otras cosas, procesará transferencias de crédito y débitos directos. Se espera que se vuelva operativo a finales de 2006.

Sistemas de tarjetas de pago

Las tarjetas de pago se usan de manera generalizada en Bahamas. Recientemente, el uso de tarjetas como instrumentos de pagos, es decir, transferencias de fondos en punto de venta (EFTPOS) ha aumentado considerablemente.

Cinco de siete bancos compensadores cuentan con su propia red de cajeros automáticos y algunos de estos bancos promueven activamente el uso de tarjetas bancarias para reemplazar cheques. No hay redes compartidas para cajeros automáticos en Bahamas.

Bolivia

Cámara de compensación de cheques

Existe una única cámara de compensación de cheques nacional en moneda local y en dólares estadounidenses operada por la Asociación Bancaria. Se han implantado recientemente procedimientos como la estandarización de los cheques, la tecnología MICR y la inclusión de imágenes, entre otros, para aumentar el grado de automatización y acelerar el tiempo de liquidación.

Hay dos sesiones diarias de compensación y pago para cada denominación en divisas, con procesos paralelos y los saldos resultantes se pagan en el BCB. Normalmente los fondos quedan disponibles en la cuenta del cliente en T o T + 1, dependiendo del momento de presentación y en el banco de compensación, ya que no hay reglas que determinen la hora en que los fondos deben estar disponibles en la cuenta del cliente. El valor promedio de un cheque compensado en cámara es ligeramente mayor a los US \$4,000.

El BCB ya ha emitido un reglamento general para cámaras de compensación que obliga la introducción de controles de riesgo y facilita servicios de pago BCB para liquidación de posiciones de cámara de compensación, entre otras características recomendadas.

Transferencias de créditos y débitos directos

En la actualidad, los créditos y débitos directos se utilizan solamente a nivel intrabancario y aún su volumen es pequeño. La Asociación Bancaria está planeando lanzar una cámara de compensación automatizada que proporcione servicios de transferencia de crédito y débito directo.

Sistemas de tarjetas de pago

Existen más de 500,000, 200,000 y 50,000 tarjetas de débito, crédito y de valor almacenado, respectivamente. La importancia de las tarjetas de pago, especialmente las tarjetas de valor almacenado ha incrementado paulatinamente.

Existen dos redes principales de cajeros automáticos que son interoperables. La red combinada abarca casi 500 máquinas. Las redes de cajeros automáticos y los sistemas de transferencia de fondos electrónicos en punto de venta liquidan saldos interbancarios con cheques o en cuentas de bancos corresponsales

Brasil

Cámara de compensación de cheques

La COMPE ofrece servicios de pago de cheques en todo el país. El pago se hace contra las cuentas de reserva del banco en el BACEN en T + 1. *Banco do Brasil*, un banco comercial propiedad del gobierno, es el operador de la COMPE. La COMPE, sin embargo, está sujeta a la regulación del BACEN.

Todos los bancos comerciales, bancos múltiples con operaciones comerciales y bancos de ahorro participan en la COMPE. Las cuentas de reserva de los participantes en BACEN están ligadas a otra cuenta (la cuenta vinculada) creada para la liquidación financiera de obligaciones interbancarias que surgen de la COMPE. Esta cuenta recibe depósitos por medio de transferencias de fondos ordenadas por el tenedor de la cuenta por medio del sistema de alto valor (STR).

Las características y procesos básicos están estandarizados en todo el país. Todos los cheques contienen codificación MICR. El truncamiento de cheques no se ha implantado en Brasil a nivel de sistema. La COMPE realiza dos sesiones diarias para el intercambio y devolución de documentos. La primera sesión incluye cheques de hasta el límite establecido por el BACEN (actualmente R\$299.99) que fueron aceptados por la red bancaria durante el día hábil anterior. Estos cheques se pagan en T + 1 a nivel de participantes. La segunda sesión cubre cheques por cantidades individuales sobre el límite de R\$299.99 y *bloquetos de cobrança* recibidos en la red bancaria durante el mismo día hábil (T).

Ya que no existen controles para garantizar el pago, si un participante no tiene suficientes fondos para cumplir con sus obligaciones, se realiza una revisión de las posiciones multilaterales y la institución correspondiente se ve excluida del proceso de liquidación.

Transferencias de crédito y débito directo.

A pesar de que la infraestructura creada con la reestructura del sistema de pagos brasileño hace posible tecnológicamente desarrollar una amplia gama de productos de pago de bajo valor, los servicios de débito y crédito directo solamente están disponibles a nivel intrabancario. Se utilizan débitos directos de manera extensiva para pagar facturas por servicios utilitarios.

El *Sistema de Liquidação Diferida de Ordens de Crédito Interbancárias* [Sistema de Liquidación Diferida de Órdenes de Crédito Interbancarias] es un sistema de liquidación neto multilateral que paga obligaciones interbancarias relacionadas con órdenes de crédito interbancarias. Es operado por la *Câmara Interbancária de Pagamentos* [Cámara Interbancaria de Pagos] y comenzó a operar en febrero de 2004. Todas las instituciones que aceptan depósitos tienen acceso al *Sistema de Liquidação Diferida de Ordens de Crédito Interbancárias*.

El *Sistema de Liquidação Diferida de Ordens de Crédito Interbancárias* realiza dos sesiones de pago al día: Las órdenes de crédito interbancarias emitidas el día anterior (T-1) se pagan generalmente en la sesión de la mañana, por medio de una ventana de pagos que termina a las 8:20 a.m., mientras que los documentos devueltos se pagan en la sesión de la tarde, que termina a las 4:10 p.m. Los saldos multilaterales son reportados por la *Câmara Interbancária de Pagamentos*. Las transferencias de fondos de participantes con una posición de débito neto hacia la *Câmara Interbancária de Pagamentos*, y las transferencias de fondos de la *Câmara Interbancária de Pagamentos* a los otros participantes con posiciones de crédito neto se realizan por medio de la STR. La liquidación final tiene lugar una vez que el BACEN publica los saldos multilaterales en las cuentas de reserva.

Las transferencias de crédito por medio de órdenes de crédito interbancario están limitadas a R\$5,000 por orden. En caso de que un participante sea incapaz de cubrir su posición de pago se realiza un proceso de reversión de posiciones.

Sistemas de tarjetas de pago

Las instituciones más representativas son TecBan, que liquida transacciones de Banco24Horas, una red de cajeros automáticos con 52 instituciones financieras asociadas, y Visanet y Redecard que liquidan transacciones de tarjeta de crédito y débito.

Las tarjetas de crédito representan casi el 40 por ciento del total del negocio de tarjeta de crédito en los mercados latinoamericanos y el 2.6 por ciento

del negocio de tarjeta de crédito en el mercado global. El número de tarjetas de crédito emitidas aumentó de 23.4 millones en diciembre de 1999 a 44 millones en diciembre de 2003. El número de transacciones aumentó de 553.2 millones en 1999 a 1.08 mil millones en 2003. En 2004, el número de transacciones de crédito y débito *per cápita* excedió por primera vez el número de cheques emitidos. Las marcas principales son Amex, Diners Club, HiperCard, MasterCard y Visa. El segmento emisor de la industria se ha convertido en negocio bancario. Los principales actores en esta área son American Express, Banco do Brasil, Bradesco, CrediCard e HiperCard.

Desde abril de 2002, la liquidación interbancaria de transacciones de tarjeta de crédito fue eliminada de la COMPE. Con este objetivo, RedeCard y VisaNet, los adquirentes exclusivos de las marcas MasterCard y Visa en Brasil se convirtieron en cámaras de compensación para ofrecer servicios de pago de manera bilateral.

En lo que se refiere a tarjetas de débito, para finales de 2003 había casi 162 millones de tarjetas de débito en circulación y eran aceptadas por más de 1.4 millones de comercios afiliados en el país. Operaron bajo el mismo esquema que las principales marcas de tarjeta de crédito. Banco24Horas tiene sus propias marcas.

Las redes de cajeros automáticos no son completamente interoperables en Brasil. Todos los principales bancos privados en Brasil operan su propia red de cajeros automáticos. Los bancos pequeños a menudo comparten una red de cajeros automáticos. Para finales de 2003, había alrededor de 137,000 cajeros automáticos conectados a 29 redes propias de cajeros automáticos.

Sólo algunos bancos emiten tarjetas *smart* para sus clientes. Actualmente hay dos sistemas que se están adoptando: SIBS y VISA Cash.

Otros sistemas

Las oficinas de correo han tenido tradicionalmente una función limitada en cuanto a proporcionar instrumentos de pago en Brasil. Hay dos servicios —el *vale postal* (una orden de pago) y la cobranza de cuentas en representación de terceros. No son de uso generalizado en Brasil.

Caribe Oriental

Cámara de compensación de cheques

El ECCB opera una cámara de compensación de cheques de liquidación neta diferida. Existe una agencia ECCB en todos los territorios que opera la cámara de compensación local bajo los lineamientos de la Cámara de Compensación del ECCB.

Los representantes de bancos deben atender el proceso de compensación que comienza a las 9:30 a.m. (excepto en San Vicente y las Granadinas donde comienza a las 8:30 a.m.). Se realiza el intercambio de instrumentos y cada banco completa un formato de obligación de pago (*due-to form*). La diferencia entre los formatos "obligación de pago de" (*due-from*) y los "obligación de pago hacia" (*due-to form*) representan el saldo neto que se debita o acredita en las cuentas que los bancos mantienen en el ECCB. Estas cuentas no deben tener sobregiros y deben siempre garantizar la liquidación de los saldos de compensación.

Las posiciones netas se compensan en los bancos del ECCB a T+1. La disponibilidad de fondos a favor de los clientes de los bancos tiene lugar en un periodo que va de tres días a dos semanas, dependiendo el lugar (intra isla o inter isla) donde se presente el cheque. Respecto a cheques provenientes de fuera de la región (cheque denominado en dólares estadounidenses emitidos contra bancos estadounidenses) la disponibilidad de los fondos puede tomar hasta seis semanas.

Se hace una distinción entre instrumentos que devuelven a un banco recolector de la ciudad e instrumentos devueltos a un banco colector de fuera de la ciudad. En el primer caso los instrumentos deben devolverse a las 11.00 a.m. del día hábil después de la presentación ante las cámaras; en el último caso, los instrumentos deben devolverse a más tardar a las 11.00 a.m. cuatro días después de su presentación.

Transferencias de créditos y débitos directos

Los débitos directos para pago de cuentas y las transferencias de crédito están en la fase inicial y no representan una participación significativa de la actividad de pagos.

Sistemas de tarjetas de pago

Una compañía de tarjeta de crédito, 4Cs, propiedad de 13 bancos locales procesa transacciones de tarjeta de crédito (Visa y MasterCard) para sus miembros. Se han emitido aproximadamente 16,000 tarjetas para 10,000 clientes. Se procesaron alrededor de 180,000 transacciones de tarjetahabientes en 2003, 80 por ciento fueron transacciones extranjeras.

Alrededor de 43 cajeros automáticos y 850 comercios aceptan tarjetas internacionales para realizar 210,000 transacciones por año, una gran porción de ellas corresponde a transacciones de tarjetahabientes extranjeros. Las transacciones de tarjetas en dólares del Caribe Oriental se basan principalmente en un proceso en papel y no en procedimientos electrónicos debido a especificaciones técnicas y acuerdos financieros entre

4Cs y los bancos comerciales. El uso de tarjetas de cajeros automáticos locales está restringido a la red del banco emisor. Se prevé un esquema para la instalación de una red común inter insular para tarjeta de débito por parte de 4Cs. Algunos grandes bancos locales tienen proyectos para lanzar pronto su propio esquema de tarjeta de débito.

Chile

Cámara de compensación de cheques

Los cheques son el principal instrumento de pago en Chile: Se procesan más de 270 millones de cheques cada año. El Sistema Nacional de Comunicaciones Financieras opera la cámara de compensación de pagos de bajo valor. Existen varias sesiones de compensación para procesar cheques y vales vista en divisa local, cheques en divisa extranjera y saldos internos de redes de cajeros automáticos.

La primera sesión de la cámara de compensación tiene lugar a las 5:30 p.m. El intercambio, liquidación y pago de cheques y otros documentos en divisa local se realiza a esta hora. Los documentos que pertenecen a otros sitios bancarios (instalaciones de compensación) se procesan tres días antes (T-1) y los resultados se suman a los de la primera sesión (local) de la cámara de compensación en el día T. A las 9:30 a.m. se realiza una segunda sesión de compensación para evitar errores. Se realiza una tercera sesión a las 11:30 a.m. para documentos devueltos. A las 3:00 p.m. se celebra una cuarta sesión para las transacciones realizadas entre instituciones financieras.*

Al final del día T + 1, el BCCH debita o acredita las cuentas corrientes de las instituciones participantes. Se entiende que una garantía de liquidez del banco central cubre el vale vista bajo circunstancias excepcionales (hacer referencia a las reglas de la cámara de compensación para cheques y el artículo 36 del estatuto legal del BCCH) y el banco central proporciona crédito automático en caso de sobregiros. Los sobregiros son poco frecuentes ya que existe un sistema que infringe penalizaciones muy severas.

Transferencias de créditos y débitos directos

Los débitos directos o el pago automático de facturas desde una cuenta corriente es un mecanismo de uso común que se introdujo hace muchos años. Sin embargo, está disponible solamente a nivel intrabancario.

Hace algunos años, varios bancos lanzaron el Pago Automático de Cuenta, un sistema de débito directo interbancario que permite pagos *ad hoc*,

* En donde se intercambian los *vales de cámara*, cheques interbancarios de alto valor.

principalmente para cobranza. Existen casi 500 organizaciones que participan en este sistema.

Sistemas de tarjetas de pago

Respecto a tarjetas de pago, para finales de 2005, había alrededor de 3.8 millones de tarjetas de crédito emitidas por banco en circulación y aproximadamente 60,000 puntos de venta en el país. Había también aproximadamente 5.6 millones de tarjetas de débito en uso. Este instrumento no se utiliza de manera generalizada debido a desventajas como la cuota anual de administración de US\$60 y el impuesto gravado sobre cada transacción realizada.

Transbank, una compañía que proporciona servicios de soporte para el negocio bancario y es propiedad de varios bancos proporciona un sistema de compensación nacional para transacciones de tarjeta de crédito y débito.

Existen también tarjetas de crédito y fidelidad emitidas por diferentes negocios. Se estima que hay 8 millones de tarjetas emitidas a personas que no tienen acceso a productos bancarios.

Hay más de 3,000 cajeros automáticos en el país operando a través de dos redes que no gozan de interoperabilidad. Redbanc opera las redes de cajeros automáticos de 20 bancos incluyendo más de 2,500 ATM, mientras que Globalnet opera una red de apenas 500 cajeros automáticos. Los resultados de la compensación de los cajeros automáticos Redbanc (de 2:01 p.m. de T-1 a 2:00 p.m. del día T) se pagan en el BCCH. En 2005 las dos redes de cajeros automáticos anunciaron su plan de participar en un contrato de interconexión.

Colombia

Cámara de compensación de cheques

Los cheques se utilizan no sólo para pagos de bajo valor sino también por parte del sector corporativo e intermediarios financieros para transacciones de alto valor. Las cifras recientes muestran que su uso ha disminuido de manera significativa.

La compensación y el pago de cheques en la Cámara Electrónica de Compensación se realizan en dos sesiones. La primera sesión que tiene lugar el mismo día de la presentación de los cheques realiza una liquidación provisional en las cuentas del participante en el BR. La liquidación final se realiza al día siguiente en la segunda sesión, cuando se calculan los saldos excluyendo los documentos devueltos.

Transferencias de créditos y débitos directos

La implantación de servicios de cámara de compensación automatizada en Colombia trajo consigo la oportunidad de implementar operaciones de pago electrónico en forma tanto de crédito como de débito. El volumen de transacciones en ambas cámaras de compensación es aún pequeño.

La primera cámara de compensación llamada Sistema de Compensación Electrónica Nacional Interbancaria es gestionada y propiedad del BR y es utilizada principalmente para pagos de bajo valor del sector público. La liquidación se realiza tres veces al día al acreditar y debitar las cuentas en el BR. La segunda, llamada ACH Colombia fue implantada por los intermediarios financieros y se utiliza esencialmente para pagos recurrentes de individuos y para pagos corporativos —principalmente nóminas, pensiones y pagos a proveedores. ACH Colombia liquida sus saldos multilaterales en el BR.

Sistemas de tarjetas de pago

Los principales operadores en este mercado son Visa, MasterCard y Diners. De los 10 millones de tarjetas de débito que actualmente operan en el mercado, Mastercard tiene una participación de casi el 60 por ciento y Visa tiene el 40 por ciento restante.

El número de cajeros automáticos se estima por encima de 5,600. El número de transacciones por año se acerca a los 400 millones. Existen seis redes de cajeros automáticos/punto de venta que son completamente interoperables. Al final del día, cada red calcula las posiciones netas de sus tarjetahabientes y su posición de crédito y débito comparada con las otras redes, y la liquidación tiene lugar de acuerdo con un procedimiento acordado por medio del Sistema Electrónico de Cuentas de Depósito.

Costa Rica

Cámara de compensación de cheques

El cheque es el instrumento de pago de bajo valor más importante. El sistema de compensación de cheques así como sus normas y reglamentos están bien definidos. Los procedimientos estandarizados y otras medidas han reducido el tiempo de proceso de casi dos semanas a T + 1. Las normas y reglamentos determinan que el banco receptor debe acreditar la cuenta del beneficiario en la cantidad correspondiente dentro de las siguientes dos horas después de que se haya realizado la compensación multilateral de cheques en los libros del banco central. En la actualidad, el sistema no soporta el truncamiento.

Para la liquidación de cheques se estableció un esquema de garantía para asegurar el pago a tiempo en caso de incumplimiento de alguno de los participantes. Es también el caso de otros sistemas de pago de bajo valor que se liquidan y pagan de manera multilateral dentro del Sistema de Negociación y Pagos Electrónicos (SINPE). Estos esquemas se basan en el principio de pago de quien incumple. Cada participante debe dar en garantía al BCCR una cantidad de valores emitidos por el gobierno o el mismo BCCR. En los casos en que un participante no tenga saldo o el saldo en su cuenta sea insuficiente y no consiga fondear su posición de débito (los bancos tienen una hora para hacerlo), el banco central automáticamente realizará un *repo* con base en los valores disponibles y proporcionará la liquidez necesaria para cubrir la posición de débito. Este *repo* se debe revertir durante los siguientes siete días.

Transferencias de crédito y débito directo

Existen servicios de crédito y débito directo como parte del Sistema de Negociación y Pagos Electrónicos. Ambas operan bajo procesamientos automáticos directos. La información requerida para la compensación y liquidación de órdenes de pago se captura en el sistema solamente una vez.

Ambos servicios funcionan con un ciclo T+1 que comienza desde el momento en que el cliente originario requiere el pago del servicio a su entidad financiera y la transacción se registra en el sistema. Ambos usan el mismo horario para la transmisión electrónica de información, rendimientos y liquidación de cuentas de reserva en el BCCR. Para el servicio de débito directo sin embargo, el tenedor de la cuenta corriente debe emitir una orden de débito por medio de la cual autoriza a la compañía correspondiente a retirar fondos de su cuenta.

Sistemas de tarjetas de pago

Existen dos redes de tarjeta de débito y crédito operadas por Credomatic y ATH. En lo que se refiere a los cajeros automáticos, existen cinco redes en operación pero en términos generales, carecen de interoperabilidad. Liquidación de Servicios Externos es una aplicación desarrollada recientemente dentro del Sistema de Negociación, y Pagos Electrónicos para liquidar servicios proporcionados por terceros, es decir, retiros en cajeros automáticos, pagos de tarjeta de débito y crédito. La Liquidación de Servicios Externos sigue un ciclo similar al de transferencias de crédito y de servicio de débitos directos.

Ecuador

Cámara de compensación de cheques

Los cheques son el instrumento de pago más relevante en Ecuador tanto para transacciones de bajo como de alto valor. La compensación de los cheques y el intercambio físico de documentos se distribuye en 17 zonas

seleccionadas en la base de la distribución geográfica de la infraestructura bancaria. El pago está centralizado en la sede del BCEc en Quito y su sucursal de Guayaquil. Las 17 zonas envían a una de esas oficinas el resultado de la sesión de compensación para la liquidación en las cuentas corrientes que se mantienen en el BCEc. La liquidación final de la cámara de compensación del cheque tiene lugar a la 1:30 p.m. en T + 1.

Transferencias de crédito y débito directo

El Sistema de Pago Interbancario (SPI) lanzado en agosto de 2002 es un sistema de pago interbancario para transferencias de crédito electrónicas de bajo valor. Las transacciones de pagos individuales por más de US \$10,000 podrían no verse canalizadas por medio del SPI. El SPI es accesible por medio de una red de comunicaciones privada utilizando infraestructura de llave pública en un marco de tecnología de Internet.

Los procesos de compensación y liquidación son similares a los de la cámara de compensación de cheques aunque en caso del SPI todos los procesos están completamente automatizados. De las 8:00 a.m. hasta el mediodía, los participantes intercambian archivos por medio de la red de comunicaciones del BCEc. Estos archivos tienen instrucciones detalladas de los fondos que deben acreditarse a los clientes de cada institución. Entre el mediodía y la 1:00 p.m., el SPI hace un corte y automáticamente calcula las posiciones netas multilaterales y ejecuta un pago preliminar a las cuentas corrientes en el BCEc. Los participantes con una posición de débito neto multilateral tienen hasta la medianoche para fondear sus posiciones. Los participantes que reciben instrucciones de pago tienen hasta las 11:00 a.m. en T+1 para rechazar las transacciones con base en la inexistencia de la cuenta del beneficiario, una cuenta cancelada, etc. Una vez que se termina la sesión de los instrumentos devueltos, el BCEc ejecuta el pago final haciendo los ajustes necesarios a las posiciones netas multilaterales preliminares.

Sistemas de tarjetas de pago

En lo que se refiere a cajeros automáticos y puntos de venta, el mayor operador en el país es Banred que procesa las transacciones realizadas en casi el 90 por ciento de los casi 1,000 cajeros automáticos en el país. A las 7:00 p.m. el sistema hace un corte de las transacciones diarias y calcula las posiciones bilaterales interbancarias. Banred emite entonces *vouchers* de crédito y débito para todas las posibles combinaciones bilaterales y las envía al BCEc para su liquidación. Estos documentos se procesan como parte de la sesión de documentos devueltos en la cámara de compensación de cheques. Banred no tiene un mecanismo de administración de riesgo en funcionamiento para enfrentar incumplimientos potenciales de cualquiera de sus bancos miembro.

Unicredit Mastercard procesa y compensa las transacciones realizadas en la red de cajeros automáticos Cirrus. A través de Datafast, su subsidiaria, Unicredit Mastercard procesa transacciones de pago realizadas con tarjetas de crédito y débito Mastercard. El sistema hace el corte a las 8:00 p.m. y calcula las posiciones netas multilaterales. Unicredit Mastercard tiene una cuenta corriente en el BCEc que funciona como cuenta de procesamiento automático directo para la liquidación de estas posiciones. La liquidación se realiza a más tardar a las 11:00 a.m. en T + 1. Sin embargo, las posiciones de crédito y débito no se liquidan de manera simultánea y debido a la falta de herramientas para la administración de riesgo, Unicredit Mastercard a menudo tiene que fondear posiciones de débito neto.

El BCEc lanzó el Sistema de Cámaras de Compensación que permite obligaciones de pago derivadas de acuerdos con cámara de compensación privados para que se liquiden con dinero del banco central.

El Salvador

Cámara de compensación de cheques

El sistema de pagos en El Salvador está basado en cheques principalmente. Entre 180,000 y 220,000 cheques se emiten en el país por día, con un valor promedio por encima de los US \$1,000.

A partir de la dolarización oficial, todos los cheques se emiten en dólares estadounidenses. Existe solamente una cámara de compensación formal de cheques en el país ubicada en San Salvador. La tecnología MICR se ha empleado recientemente para permitir el proceso automático de cheques a pesar de que aún no se ha alcanzado la total estandarización de los cheques. Los bancos utilizan un rango de métodos para la captura y organización de cheques, desde máquinas de bolsillo multi-prueba que pueden codificar, capturar y organizar los cheques en una sola operación, hasta lectores/clasificadores de bolsillo únicos combinados con organizadores de lectura de alta velocidad que codifican en una operación y capturan y organizan en una segunda.

La liquidación de la cámara de compensación se lleva a cabo el mismo día, según la base neta multilateral. Casi todos los cheques se compensan y liquidan al día siguiente. Sólo alrededor del 10 al 15 por ciento de los cheques interbancarios se intercambian fuera de la cámara de compensación de San Salvador. La compensación definitiva se lleva a cabo a las 5:00 p.m. para la devolución de cheques presentados en las compensaciones más tempranas del día. El proceso de liquidación es manual y cada banco presenta su información de liquidación en papel mostrando el volumen y valor de los cheques presentados contra los otros participantes de la cámara. El administrador de la cámara de compensación BCR calcula la posición

netas de cada banco de manera manual. Los empleados del BCR registran de manera manual en las computadoras estas fichas de depósito para afectar las cuentas de reserva de los bancos. Al verificar una posición neta cero y los fondos adecuados en la cuenta de reserva de cada banco se realiza la compensación. No se permiten sobregiros a la cuenta de reservas. El nivel de reservas requeridas es alto comparado con las compensaciones diarias, de modo que los sobregiros son poco probables.

Transferencias de créditos y débitos directos

Los créditos y débitos directos se utilizan a menudo en El Salvador aunque sólo a nivel intrabancario. El depósito directo ha reemplazado al efectivo como el medio primario de pagar empleados para la mayoría de los negocios de tamaño mediano y grande. Esta tendencia ha provocado una mayor participación en el sistema bancario por parte de empleados de dichos negocios ya que se requiere de una cuenta bancaria para obtener el depósito directo.

Durante algún tiempo, los bancos comerciales han intentado implementar una cámara de compensación automatizada para procesar las transferencias de crédito electrónicas interbancarias. El principal impedimento para materializar este proyecto es la falta de acuerdos entre los bancos.

Sistemas de tarjetas de pago

Hay más de 250 cajeros automáticos en El Salvador. La tarjeta que se utiliza para realizar transacciones en el cajero automático y se puede usar también como tarjeta de débito. Se estima que alrededor del 40 por ciento de los clientes al consumo del banco tienen una tarjeta de débito para cajero automático. Muchos cajeros automáticos se instalan fuera del banco, en centros comerciales, supermercados, estaciones de servicio de gas, etc.

Hay cuatro redes completamente inoperables. Dos de ellas son operadas por dos de los más grandes bancos, una es operada por un consorcio de bancos más pequeños y la otra por una compañía de tarjeta de crédito. Las redes compartidas aplican una cuota a modo de transacción por intercambio.

Existen varias redes para la compensación y liquidación interbancaria de transacciones realizadas con tarjeta y no son interoperables. Como resultado, muchos comerciantes que aceptan tarjetas de débito y/o crédito deben tener múltiples terminales de punto de venta para dar servicio a las diferentes redes.

Guatemala

Cámara de compensación de cheques

Tanto los pagos de alto y bajo valor se pagan por medio de cheques. Recientemente se han implantado procedimientos como la estandarización de los cheques, la tecnología MICR, la inclusión de imágenes entre otros para aumentar el grado de automatización.

Existe una única cámara de compensación de cheques nacional en divisa local y en dólares estadounidenses operada por una entidad del sector privado, que liquida saldos salientes en el BANGUAT. Hay 28 participantes, en su mayoría bancos, pero también otras instituciones financieras no bancarias. Hay dos sesiones diarias para compensación y liquidación y los fondos generalmente están a disposición de las cuentas de los clientes en T + 2.

Créditos y débitos directos

Los créditos y débitos directos son populares en Guatemala a pesar de que en la actualidad se utilizan exclusivamente a nivel intrabancario. Bancared, el principal operador de cajeros automáticos y de tarjetas de pago ofrece servicios de crédito directo para algunas empresas proveedoras de servicios utilitarios (electricidad y teléfono) así como cobranza de impuestos. Por medio de este servicio, los clientes de cualquier banco miembro de Bancared pueden utilizar diferentes canales como cajeros automáticos Bancared, banca por teléfono, banca por Internet y agencias bancarias para realizar sus pagos, mientras que los beneficiarios de dichos pagos necesitan tener solamente una cuenta bancaria en un banco miembro para recibir los créditos correspondientes. Bancared está planeando construir una cámara completa de compensación automatizada para procesar electrónicamente transferencias de crédito y débitos directos.

Sistemas de tarjetas de pago

A finales de 2003 había 1.93 millones de tarjetas de débito y 1.65 millones de tarjetas de crédito. Las tarjetas de pago están ganando cada vez mayor importancia tal y como se muestra en el crecimiento del rendimiento por liquidaciones totales de US \$43 millones en 1997 a US \$132 millones en 2003. Existen cinco redes principales de cajeros automáticos que son interoperables; para el final de 2003, la red combinada abarcaba 774 máquinas.

En lo que se refiere a la compensación y liquidación de los saldos interbancarios generados a través de transacciones en cajeros automáticos, existen múltiples acuerdos. En general, los saldos vigentes entre las redes (o entre bancos que pertenecen a la misma red) se pagan por medio de cheque o cuentas en bancos domésticos corresponsales.

No es posible procesar las diferentes marcas de tarjetas en todas las terminales en punto de venta. Los circuitos de liquidación para transacciones de tarjetas de pagos son también similares a aquellos para cajeros automáticos. Además, debido a la falta de instrumentos de pago electrónico de bajo valor interbancarios de amplia aceptación, los procesadores de tarjetas pagan a los comerciantes con cheque o los comerciantes requieren de cuentas en diversos bancos para recibir créditos de cada procesador de tarjeta con el que trabajan.

Honduras

Cámara de compensación de cheques

El cheque es el principal instrumento de pago en Honduras. Se lanzó una nueva Cámara de Compensación Electrónica en 2001 propiedad de 20 bancos privados. El BCH, una asociación de ahorro y crédito y otro banco público también participan pero no en calidad de propietarios.

No se ha implementado el truncamiento y los documentos físicos se intercambian en cuatro ciudades. En cualquier caso, el proceso de liquidación no espera el intercambio físico. Los participantes utilizan la imagen electrónica proporcionada por el sistema para validar los documentos y verificar que existan suficientes fondos en la cuenta correspondiente.

La cámara de compensación opera de 9:00 a.m. a 5:00 p.m. para la primera sesión. Los participantes incluyen en el sistema electrónico la información e imagen de los documentos por compensar. Los participantes conocen su posición de débito neta provisional tan pronto como se incluyen en el sistema electrónico los cheques emitidos contra dicho saldo. A las 5:00 p.m. el BCH debita o acredita las cuentas de los participantes en la cámara de compensación de acuerdo con las posiciones netas multilaterales. Estos registros no son definitivos. Entre las 5:00 p.m. y las 7:00 p.m. los participantes registran la información relativa a los documentos rechazados. A las 7:00 p.m., el BCH ejecuta la compensación final con los ajustes que resultan de la sesión de documentos rechazados.

Cinco bancos representan normalmente el 70 por ciento del valor pagado y el 30 por ciento de los documentos totales se registran entre 4:00 y 5:00 p.m.

Transferencias de créditos y débitos directos

Sólo recientemente los créditos y débitos directos han comenzado a tornarse una alternativa para realizar pagos en Honduras. Al día de hoy, sólo están disponibles a nivel intrabancario.

Sistemas de tarjetas de pago

No hay información respecto al número de tarjetas de crédito en el sistema. Sin embargo, las tarjetas de pago se perciben como que van ganando importancia. Existen cinco redes principales de cajeros automáticos que son interoperables. La red combinada abarca 365 máquinas.

Respecto a transacciones en cajeros automáticos existen múltiples acuerdos. En general, los saldos vigentes entre las redes (o entre bancos que pertenecen a la misma red) se pagan por medio de cheque o cuentas en bancos domésticos corresponsales.

Los circuitos de liquidación para transacciones de tarjetas de pagos son también similares a aquellos para cajeros automáticos. Además, debido a la falta de instrumentos de pago electrónico de bajo valor interbancarios de amplia aceptación, los procesadores de tarjetas pagan a los comerciantes con cheque o los comerciantes requieren de cuentas en diversos bancos para recibir créditos de cada procesador de tarjeta con el que trabajan.

Jamaica

Cámara de compensación de cheques

El cheque es el instrumento de pago de bajo valor más importante en Jamaica. La cámara de compensación automatizada privada de Jamaica fue establecida en octubre de 2002 reemplazando el sistema de compensación manual operado previamente por el BOJ. La cámara de compensación automatizada está regulada por la *Jamaica Clearing Bankers Association* que abarca a todos los bancos comerciales y el BOJ.

El proceso de compensación y liquidación de cheques establece dos sesiones. La primera sesión tiene lugar a las 7:30 a.m. y se realiza para pagos de bajo valor y cheques/documentos denominados en dólares estadounidenses. A las 3:30 p.m. se realiza la compensación interbancaria y los bancos reciben sus saldos en cuenta corriente (que incluyen los registros que se derivan de la compensación de todos los documentos como cheques). Es posible acceder a esta información en línea. El período entre las 3:30 p.m. y las 4:20 p.m. se reserva para depósitos de cobertura todos los pagos salientes y así evitar un sobregiro en la cuenta. Después de las 4:20 p.m. se realiza la liquidación neta multilateral diferida en cuentas del BOJ. La disponibilidad de los fondos para los participantes en el sistema ocurre normalmente al momento de abrir operaciones en el BOJ el siguiente día hábil.

El pago de saldos netos resultantes del intercambio de documentos denominados en dólares estadounidenses tiene lugar directamente entre dos miembros de acuerdo con contratos bilaterales.

Transferencias de crédito y débito directo

Sólo recientemente las transferencias de crédito y débito directos han comenzado a tornarse una alternativa para realizar pagos en Jamaica. En la actualidad están disponibles sólo a nivel intrabancario, a pesar de que la cámara de compensación automatizada de Jamaica tiene la intención de comenzar a procesar estos instrumentos de pago también a nivel interbancario en la segunda etapa del proyecto de la cámara de compensación automatizada.

Sistemas de tarjetas de pago

El Sistema de Transferencias Electrónicas de Jamaica, un sistema conjunto de diversas instituciones financieras de Jamaica, constituye una plataforma para servicios bancarios electrónicos de bajo valor. Utiliza una red compartida que permite realizar retiros en cajeros automáticos y pagos de tarjeta en puntos de venta. Las obligaciones interbancarias que surgen de estos servicios se liquidan por medio de la cámara de compensación propia del Sistema de Transferencias Electrónicas de Jamaica en cuentas de liquidación en bancos miembro. Cada miembro debe garantizar sus obligaciones de pago diarias dando en prenda valores comercializables en el Sistema de Transferencias Electrónicas de Jamaica. La liquidación se realiza de manera neta el siguiente día hábil después de realizar la transacción.

México

Cámara de compensación de cheques

Los cheques todavía se usan con frecuencia para pagos de bajo valor en México aunque su importancia va en disminución rápidamente. El Centro de Compensación Bancaria, (CECOBAN) ofrece la compensación de cheques denominados en pesos mexicanos y dólares estadounidenses y otros instrumentos de pago de bajo valor en todo el país. CECOBAN pertenece a los bancos comerciales.

Los cheques y las cuentas bancarias están estandarizados. En la cámara de compensación de cheques todas las instituciones tienen que presentar los documentos el mismo día en que los reciben de sus clientes. La Circular 2019/95 del Banco de México determina que los bancos tienen que hacer los créditos o cargos correspondientes a las cuentas del cliente a más tardar el mediodía de T+1. El 6 de septiembre de 2002, los bancos junto con CECOBAN comenzaron a operar un servicio de truncamiento de cheques. En 2003 comenzó la tercera etapa de este proceso y todos los cheques fueron sujetos a truncamiento y la Cámara de Intercambio de Imágenes, CII inició operaciones por completo.

El Sistema de Cámaras del Banco de México (SICAM) compensa los pagos que CECOBAN ha procesado hasta la mañana (entre las 6:30 y las 7:30 a.m.) al día siguiente en que los documentos o archivos se presentaron a cobranza. Los saldos resultantes se liquidan en el Sistema de Atención a Cuentahabientes (SIAC) antes de las 9:00 a.m. Si un banco resulta incapaz de cumplir sus obligaciones cuando son exigibles, se excluye del proceso antes de que todos los otros bancos acrediten los pagos a los beneficiarios correspondientes.

Créditos y débitos directos

En lo que respecta a las transferencias de fondos electrónicos de bajo valor, éstas han sido ofrecidas por CECOBAN desde 1996. Este servicio se actualizó en 2002 y el sistema de pagos interbancario anterior cambió su nombre al de "Transferencia Electrónica de Fondos". Además se implementó un servicio de débito directo. Para la compensación y liquidación de estos instrumentos electrónicos, los bancos emisores envían a CECOBAN los archivos electrónicos correspondientes a la Transferencia Electrónica de Fondos y los servicios de débito directo entre las 5:30 p.m. y las 8:30 p.m. CECOBAN valida el formato y fechas e informa a cada banco participante del resultado. Entonces se procesan los archivos electrónicos y los archivos salientes generados correspondientes.

Las órdenes de transferencia de crédito realizadas por medio de la Transferencia Electrónica de Fondos se acreditan en la cuenta del beneficiario en T + 1 o T + 2 de acuerdo con las instrucciones del originador y los fondos se hacen disponibles después de las 9:00 a.m. El servicio de débito directo opera con un ciclo T + 1.

Sistemas de tarjetas de pago

Se utilizan tarjetas de crédito y débito de manera generalizada. Existen aproximadamente 10 y 40 millones de tarjetas emitidas por banco vigentes respectivamente. Los minoristas principales también ofrecen tarjetas de pago. Las tarjetas prepagadas para servicios de gasolina y telefonía se usan de manera extensiva.

Hay tres redes de cajeros automáticos de interoperabilidad absoluta con cobertura nacional. Dos son propiedad de los dos mayores bancos del país, Banamex-Citibank y BBVA Bancomer. La tercera llamada RED integra las redes de todos los otros bancos y está controlada por Promoción y Operación, S.A. de C.V. (PROSA), una compañía propiedad de los bancos participantes.

El pago de obligaciones interbancarias derivadas de transacciones de tarjeta de crédito y débito en cajero automático es similar. Existen tres

grandes redes que procesan las operaciones. Promoción y Operación, S.A. de C.V. compensa los pagos, calcula las obligaciones interbancarias. Las obligaciones se compensan por medio de un banco comercial a través de transferencias de fondos electrónicos en SPEUA.

Otros sistemas

Existe un uso extensivo de órdenes de pago postales a través de la empresa Telecom Telégrafos propiedad del gobierno.

Nicaragua

Cámara de compensación de cheques

Los cheques se utilizan tanto para pagos de bajo como de alto valor. Existe una cámara de compensación nacional de cheques operada por el BCN. La cámara de compensación opera tanto para cheques denominados en divisa local como en dólares estadounidenses. La estandarización de cheques entre otros procedimientos, han sido implementados para aumentar el grado de automatización. Recientemente, el BCN completó la automatización total y ahora está completamente disponible el funcionamiento electrónico.

Existen dos sesiones de compensación y liquidación de cheques. Cada uno de los dos registros en las cuentas corrientes de los bancos es definitivo sin importar si existen o no suficientes fondos en las cuentas a las que se relacionan los cheques. Los fondos están normalmente disponibles en las cuentas de los clientes en T+2 en Managua y de tres a cinco días para otras regiones.

Transferencias de créditos y débitos directos

Sólo recientemente las transferencias de crédito y débitos directos han comenzado a tornarse una alternativa para realizar pagos en Nicaragua. Al día de hoy, sólo están disponibles a nivel intrabancario.

Sistemas de tarjetas de pago

Sólo recientemente las tarjetas de pago comenzaron a ser un instrumento de pago común. A pesar de que la base de tarjetas es actualmente baja con 250,000 tarjetas (es decir, cinco tarjetas por cada 100 habitantes) ha crecido a una alta velocidad de dos dígitos durante los últimos dos o tres años (ha habido un aumento de cerca del 50 por ciento en el número de tarjetas de crédito y cargo y 90 por ciento de aumento anual en el volumen de transacciones realizadas de 2001 a 2003).

A finales de 2002 había 103 cajeros automáticos operando a través de cuatro redes no interoperables. Las terminales en punto de venta están

disponibles tanto para el proceso de tarjetas de crédito como de débito. Con algunas excepciones, las tres plataformas de procesamiento de tarjetas - Credomatic, Technicap y Avalcab - no son interoperables.

Panamá

Cámara de compensación de cheques

Los cheques son el instrumento predominante para pagos de bajo valor.

Los cheques se han estandarizado como resultado de acuerdos interbancarios para facilitar el uso de tecnología MICR que permite cierta automatización en el procesamiento de cheques. Algunos bancos incluso pueden usar las imágenes para efectos internos ya que no hay acuerdos interbancarios en la presentación o truncamiento electrónico de cheques.

Los cheques se presentan en las cámaras de compensación operadas por el BNP de 3:00 p.m. a 7:00 a.m. en T + 1. Las operaciones de cámara de compensación permanecen manuales en su mayoría ya que no existen vínculos electrónicos entre el BNP y los bancos comerciales. Cada banco participante presenta una hoja que muestra el volumen y el valor de los cheques presentados contra los otros participantes. Estos depósitos se registran manualmente en las computadoras por parte de los empleados del BNP. Antes de las 7:30 a.m. el BNP proporciona información a cada banco respecto a los resultados de la sesión de ese día. De manera simultánea, el BNP presenta una actualización del promedio de movimientos en las posiciones de débito neto en los últimos seis meses que, de acuerdo con la normativa, corresponde al saldo requerido en la "cuenta de compensación especial" de cada participante directo para ese día. Al verificar los saldos, el BNP ingresa la posición de liquidación neta de cada banco para su registro en línea. El sistema no puede proporcionar información en tiempo real respecto a saldos o transacciones recientes.

La cámara de compensación requiere que los bancos presenten cheques dentro de los siguientes dos días después de recibirlos, pero en la práctica se presentan en T + 1. Los documentos para devolución deben reportarse un día después de su recepción. En la práctica se registra la cuenta del cliente en T + 2 pero no hay una normativa oficial respecto a cheques pendientes de pago.

Créditos y débitos directos

Ciasa es un proveedor de servicios no financieros propiedad de los bancos que ofrece los servicios de cámara de compensación automatizada para crédito directo. Las transacciones se liquidan por medio de la cámara de compensación operada por el BNP. El ciclo de liquidación es similar al de los cheques.

Sistemas de tarjetas de pago

Existen 300,000 tarjetas de crédito y 500,000 tarjetas de débito emitidas por bancos comerciales para una población de 3.1 millones. Ciasa es también la cámara de compensación para tarjetas de débito y crédito y mantiene cuentas para liquidación final en el BNP. El valor de posiciones netas interbancarias en el BNP que derivan de los procesos de compensación realizados por Ciasa en tarjetas de crédito y débito y operaciones de cámara de compensación automatizada es alrededor de US\$ 10 millones al mes.

Paraguay

Cámara de compensación de cheques

El cheque es, por mucho, el principal instrumento de pago en Paraguay.

Existen tres cámaras de compensación en el país para cheques denominados en moneda local. El BCP es un participante así como el operador de las tres cámaras de compensación de cheques. Las cámaras de compensación ubicadas en Ciudad del Este y Encarnación envían sus saldos multilaterales a la cámara de compensación en la capital, La Asunción, que consolida sus propios resultados con los de otras cámaras de compensación y liquida los saldos salientes en el BCP.

Recientemente se puso en marcha un procedimiento para lograr cierto grado de automatización pero en general el proceso permanece manual en su mayoría. Existen dos sesiones diarias de compensación y pagos, una en la tarde del día de la presentación y la segunda en la mañana del día siguiente para documentos devueltos. Los fondos normalmente están disponibles en las cuentas de los clientes al final del T+1. Para cheques denominados en dólares estadounidenses, que representa del 5 al 10 por ciento del volumen total de cheques y del 10 al 15 por ciento del valor total compensado, los bancos comerciales han acordado un procedimiento de compensación ya que no existe una cámara de compensación centralizada. Los saldos se compensan a través de corresponsales extranjeros.

La cámara de compensación de los cheques no tiene herramientas de administración de riesgo explícitas.

Transferencias de créditos y débitos directos

Sólo recientemente las transferencias de crédito y débitos directos han comenzado a tornarse una alternativa para realizar pagos en Paraguay. Al día de hoy, sólo están disponibles a nivel intrabancario.

Sistemas de tarjetas de pago

A finales de 2003 había casi 250,000 tarjetas de crédito y 450,000 tarjetas de débito. La relativa importancia de las tarjetas como instrumento de pago se ha mantenido casi estable en los últimos años, a pesar de que se espera que las tarjetas de débito aumenten significativamente en los meses siguientes como resultado de los esfuerzos para aumentar el uso de las transferencias de crédito a cuentas corrientes bancarias para pagar a proveedores y nóminas, lo que ha difundido el acceso a los bancos.

Existen dos principales redes de cajeros automáticos en el país con muy poco nivel de interoperabilidad. La red combinada abarcaba aproximadamente 220 máquinas al final de 2003. Las redes de cajeros automáticos, así como el sistema de tarjetas de pago, compensan saldos interbancarios por medio de cheques o en cuentas de bancos correspondientes (es decir cuentas que bancos locales tienen con otros bancos locales).

Perú

Cámara de compensación de cheques

Los cheques son el instrumento de pago de uso más extendido. Los cheques denominados en dólares estadounidenses representan casi el 35 por ciento del total de los valores liquidados. La Cámara de Compensación Electrónica (CCE) comenzó operaciones en el 2001 y es propiedad y funciona a través de una empresa privada.

Hay dos sesiones por divisa para instrumentos presentados y rechazados respectivamente. Los participantes envían archivos de cheques a partir de las 3:00 p.m. hasta la medianoche del día T. La normatividad del sistema permite el truncamiento pero no está implementado aún.

La compensación se realiza de manera multilateral neta en T + 1. Antes de comenzar operaciones en el sistema de Liquidación Bruta en Tiempo real (LBTR) se bloquean los fondos para cubrir posiciones de débito derivadas de la Cámara de Compensación Electrónica en las cuentas de los participantes en el BCRP. Se acreditan los fondos a participantes con posición de crédito neta de la 1:15 a la 1:30 p.m.

Las reglas permiten a los participantes establecer de manera voluntaria posiciones de crédito y débito ya sean bilaterales o multilaterales en sus operaciones. Sin embargo, no hay límites obligatorios bilaterales o multilaterales u otras herramientas de administración de riesgo. La normativa del sistema permite revertir posiciones en caso de que un participante sea incapaz de compensar su posición.

Transferencias de crédito y débito directo

Los créditos y débitos directos son de uso frecuente. La Cámara de Compensación Electrónica permite la compensación y liquidación de créditos directos electrónicos y en un futuro la CCE pretende introducir débitos directos interbancarios así como letras de cambio.

El ciclo de compensación y liquidación del crédito directo es similar al de los cheques. Las posiciones netas se liquidan por medio del Sistema LBTR operado por el BCRP.

Sistemas de tarjetas de pago

El uso de tarjetas de pago está en crecimiento en Perú. Por cada 1,000 habitantes hay aproximadamente 55 tarjetas de crédito y 175 tarjetas de débito. En la última década, el crecimiento anual tanto en el número de tarjetas emitidas y pagos compensados promedió en cifras de dos dígitos.

UNIBANCA es una entidad privada propiedad de 14 bancos que opera una red de cajeros automáticos y puntos de venta. Un miembro elegido de manera rotatoria es responsable de determinar los saldos interbancarios. La liquidación se realiza con dinero del banco central.

Algunos otros bancos tienen sus propias redes de cajeros automáticos. No hay interoperabilidad entre las principales redes en Perú.

VISANET es el principal procesador de tarjetas de crédito en el país. La mayoría de los bancos asume toda la administración de sus tarjetas de crédito.

República Dominicana Cámara de compensación de cheques

Los cheques son el instrumento de pago más relevante en la República Dominicana. Solamente la banca múltiple es participante directa en la cámara de compensación de cheques operada por el BCRD que está parcialmente automatizada.

El ciclo de proceso comienza a las 9.00 a.m. de T+1. A través de la red de comunicaciones cada banco envía un archivo electrónico al BCRD con la lista de todos los cheques interbancarios que se recibieron para cobranza. El módulo de compensación electrónica (ECH) calcula automáticamente las posiciones multilaterales netas y realiza los créditos y débitos correspondientes a las cuentas corrientes. Estos créditos y débitos

no son definitivos ya que los bancos todavía tienen que intercambiar los cheques físicos y obtener los documentos devueltos.

A las 3.00 p.m. de T + 1 los bancos envían por medio del Sistema Bancario en Línea un nuevo archivo electrónico al BCRD con los documentos devueltos. El módulo ECH procesa este archivo y genera los créditos y débitos finales para las cuentas corrientes que se realizan a las 4.00 p.m. Las cuentas de los beneficiarios finales se acreditan generalmente en T + 4.

Transferencias de créditos y débitos directos

Los servicios de crédito y débito directo sólo se encuentran disponibles a nivel intrabancario. En años recientes el uso de esta alternativa para pagar facturas por servicios utilitarios y otros pagos recurrentes similares ha aumentado rápidamente.

Recientemente ATH Dominicana, el operador de una de las redes de cajeros automáticos en el país, ha trabajado con un proyecto de cámara de compensación automatizada para permitir a los bancos y a los clientes de los mismos realizar transacciones de pago interbancaria de bajo valor de tipo crédito y débito.

Sistemas de tarjetas de pago

En el país existen dos redes de cajeros automáticos interoperables con aproximadamente 1,300 máquinas. Cada red calcula diariamente los balances netos multilaterales de sus miembros así como la cantidad por cobrar a la otra red. Las redes ATH y BTH informan a sus miembros de la posición neta multilateral y coordinan el pago por medio de una entidad de banca múltiple designada como agente liquidador. En su mayoría, los pagos se realizan por medio de cheques que se compensan en la cámara del BCRD.

En años recientes los pagos con tarjetas de crédito y débito han aumentado su relevancia como instrumentos de pago. Existen aproximadamente 3 millones de tarjetas, de las que el 60 por ciento son tarjetas de crédito para una población de cerca de 8 millones. En el periodo de 1999 a 2003 el valor total de las transacciones de tarjetas fue más del doble.

A principio de 2003 las empresas emisoras de tarjetas de crédito operaban un total de 9,135 terminales en punto de venta. Los dos principales adquirentes son VisaNet y CardNet propiedad de BTH y ATH respectivamente. Sus plataformas son parcialmente interoperables. Los pagos realizados con las principales marcas de tarjetas se pueden procesar en la plataforma CardNet, mientras que VisaNet solamente acepta los

que se realizan con Mastercard y Visa. Las obligaciones interbancarias derivadas de sistemas de tarjeta se compensan de manera similar a las del sistema de cajeros automáticos.

Trinidad y Tobago

Cámara de compensación de cheques

Los cheques se usan intensivamente para todo tipo de pagos en Trinidad y Tobago. El CBTT realiza las tareas de cámara de compensación para cheques de bajo valor utilizando un sistema manual. Los cheques que se deben presentar para cobranza se envían físicamente con un listado del valor total a las oficinas centrales de los bancos mercantiles entre las 5:30 p.m. y las 8:30 a.m. en T+1. Los bancos reciben tanto el cheque físico como un reporte del valor total. Algunos bancos también intercambian discos con información de cheques para su carga directa en los sistemas internos.

La liquidación se basa en los valores presentados con los cheques y se realiza en la cámara de compensación que comienza en el CBTT a las 9:30 a.m. cada día hábil. Los valores totales confirmados durante el proceso de compensación son definitivos y se liquidan como tal. Los cheques son validados a lo largo del día. Existe un tiempo límite de seis días, comenzando a partir del día de la presentación para el proceso de cheques devueltos y no cubiertos.

Los representantes de todos los bancos comerciales y el CBTT se reúnen para revisar los valores de los cheques (entrantes y salientes) y al terminar el proceso, cada banco firma un voucher de compensación autorizando al CBTT acreditar o debitar su cuenta de reserva por la cantidad neta de todos los cheques entre las instituciones.

Transferencias de créditos y débitos directos

Apenas recientemente algunos bancos han comenzado a poner a disposición de sus clientes operaciones como transferencias de crédito y créditos directos. Al día de hoy, sólo están disponibles a nivel intrabancario. Sin embargo, el CBTT dirige un proyecto de reforma al sistema de pagos en el que uno de los componentes clave es el lanzamiento de una cámara de compensación automatizada para procesar créditos y débitos directos. Se espera que entre en operación durante 2006.

Sistemas de tarjetas de pago

El volumen y valor así como las transacciones se han casi duplicado año tras año a partir de 1997, a pesar de que en los últimos años el crecimiento

ha sido lento. Las tarjetas de crédito y débito son emitidas principalmente bajo las marcas Visa y Mastercard.

Infolink Services Limited (ISL) es responsable del cambio y compensación diaria de transacciones en cajeros automáticos intercambiadas entre miembros de la red de cajeros automáticos (cuatro bancos). Cada banco debe proporcionar a ISL los vouchers de pago emitidos sobre una cuenta de compensación designada ya sea en el CBTT o en algún otro. Para efectos de compensación, el día termina a las 7:00 p.m. El *ISL Switch Hub* inicia el proceso de todas las transacciones aproximadamente a las 8:30 a.m. del día siguiente y prepara un reporte sumario de compensación. Cada mañana en día hábil, ISL prepara vouchers de compensación con base en el reporte de compensación del día anterior. ISL prepara un voucher de compensación "Posición de Crédito" emitido sobre su cuenta de liquidación a favor del miembro que esté en una posición de crédito por la cantidad del crédito neto. El miembro deposita el valor a su cuenta de compensación interna. En lo que se refiere a vouchers de compensación de posiciones de crédito, ISL deposita a su cuenta los valores que se muestran en estos vouchers.

La mayoría de los comerciantes y vendedores cuentan con el equipo necesario para realizar transacciones en el punto de venta y el uso de estas instalaciones ha aumentado significativamente en los últimos cinco años. Estas transacciones también se compensan por medio del ISL.

Otros sistemas

La oficina de correos emite órdenes de pago pero en general su función dentro del sistema de pagos es limitada.

Uruguay

Cámara de compensación de cheques

El principal sistema para pagos de bajo valor en el país es la Cámara Nacional de Compensación de Cheques. Es operada por la *Bolsa Electrónica de Valores (BEVSA)* y regulada por el BCU. Los cheques denominados en divisa local o dólares estadounidenses pueden procesarse en la cámara de compensación del BEVSA.

El intercambio de documentos físicos tiene lugar entre las 11:00 p.m. y las 11:45 p.m. del día T. Los bancos envían la información de cheques a BEVSA antes de las 12:30 a.m. de T+1. Se calcula un primer saldo de liquidación neto multilateral a las 10:00 a.m. BEVSA realiza un proceso por medio del cual las posiciones de débito neto multilateral se compensan en las cuentas en el BCU. En T+1 entre las 10:30 a.m. y las 11:30 a.m.

se realiza una sesión de documentos devueltos y se liquidan las nuevas posiciones de débito en las cuentas del BCU.

Es posible endosar cheques varias veces sin límite alguno. No hay herramientas para la administración de riesgo. La cobertura (garantía de liquidación) que el BCU proporcionó a la cámara de compensación de cheques se retiró en junio del 2005. No se prevén herramientas de administración de riesgo adicionales para la cámara de compensación de cheques hasta ahora.

Transferencias de créditos y débitos directos

Los créditos y débitos directos son populares en Uruguay aunque por ahora sólo se ofrecen a nivel intrabancario.

BEVSA está trabajando en un proyecto para desarrollar una cámara de compensación automatizada. El proyecto original intenta hacer eficiente el proceso de compensación de cheques a pesar de que también se está considerando la introducción de nuevos instrumentos de pago como las transferencias electrónicas de crédito y débito directos.

Sistemas de tarjetas de pago

El uso de tarjetas de débito y crédito está aún limitado. En particular, las tarjetas de débito se utilizan como instrumentos de pago y se utilizan casi de manera exclusiva para retiros de efectivo. Existen 5 compañías principales de tarjeta de crédito: OCA, Visa, MasterCard, Diners Club y American Express. Los bancos cobran cuotas anuales relativamente altas (US\$30-US\$60) a clientes que mantienen tarjeta de débito. Este es un impedimento importante para que las tarjetas de débito sean un instrumento de pago de uso extensivo en el país.

Existen tres redes principales de cajeros automáticos: Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), Redbanc-Bancomat y Cabal con más de 575 cajeros automáticos. En su mayoría esas redes son interoperables. Las obligaciones interbancarias que se derivan de transacciones en cajero automático se liquidan en dinero de bancos mercantiles. En caso de una de las redes, los saldos bilaterales se liquidan con efectivo.

Los aditamentos en punto de venta son interoperables. La liquidación de transacciones con tarjetas se realiza a través de redes locales en caso de OCA y Visa y redes regionales (Argentina) en lo que concierne a MasterCard y redes internacionales para el resto. Las transacciones en punto de venta también se liquidan por medio de bancos comerciales.

Otros sistemas

Una peculiaridad del Uruguay es el desarrollo de redes de pagos no bancarias a través de las cuales es posible realizar una gran variedad de pagos y cobranza, principalmente utilizando efectivo. Las más importantes son ABITAB y Red de Pagos.

Venezuela

Cámara de compensación de cheques

El cheque es por mucho, el principal instrumento de pago en Venezuela.

La cámara de compensación de cheques sufrió un proceso de renovación total y fue lanzada como una cámara de compensación de funcionamiento completamente electrónico en 2005. El proceso de compensación es ahora automático en su totalidad. Utilizando la información que se deriva de la cámara de compensación automatizada, el BCV calcula posiciones netas multilaterales, informa a los participantes de 2:30-3:00 p.m. en T + 1 después de que haya tenido lugar la sesión de instrumentos devueltos y liquida los saldos netos en las cuentas que el banco mantiene en el banco central como resultado de ambas sesiones.

Si una entidad tiene fondos insuficientes para cubrir el saldo de débito neto, el BCV lo separa de la compensación, revierte las operaciones y calcula los nuevos saldos. El BCV debe informar de esta situación al Ministerio de Finanzas, la Superintendencia de Bancos, la Agencia de Seguros de Depósito y el Consejo Bancario Nacional. La BCV no asume responsabilidad alguna considerando el pago de los cheques. Las entidades hacen la reclamación entre si para casos de cheques devueltos.

Transferencias de créditos y débitos directos

Los bancos han incorporado servicios de transferencias entre cuentas dentro del mismo banco. Las solicitudes para la banca en casa se han introducido a nivel intrabancario y están en desarrollo.

La cámara de compensación automatizada recientemente introducida por el BCV, la Cámara de Compensación Electrónica de Cheques y otros Medios de Pago, también procesa créditos y débitos directos electrónicos en una segunda etapa.

Sistemas de tarjetas de pago

La base de tarjetas continúa siendo baja (alrededor de 1 millón de tarjetahabientes y 2.7 millones de tarjetas). Las principales tarjetas de crédito

son Visa y MasterCard y las tarjetas de débito son prácticamente inexistentes.

Existen cinco redes independientes de cajeros automáticos en la República Bolivariana de Venezuela: había 4,500 cajeros automáticos a finales de 2004. Dos de las redes están sujetas a la administración de SUICHE 7B y Conexus. Estas dos redes pertenecen a dos grupos de bancos privados y son interoperables. Las tres remanentes pertenecen a tres instituciones diferentes y operan a través de Cirrus y Maestro.

Cada una de las redes compensa las operaciones de manera individual, calculando los saldos netos para cada institución. Informan respecto a esas posiciones que se liquidan por medio de débitos y créditos en las cuentas correspondientes o por medio de cheques en el BCV.

Respecto a la liquidación de transacciones realizadas en puntos de venta por medio de tarjetas de crédito, en mayo de 2002, un grupo de 7 bancos creó el Sistema de Pagos Interbancarios para automatizar las instrucciones para el pago de tarjetas de crédito para otros bancos. La liquidación final tiene lugar en uno de los bancos comerciales participando en el Sistema de Pagos Interbancarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Ardizzi G., C. Impenna and P. Masi (2005). *La teoria economica dei sistemi di pagamento* in Tresoldi, C. *L'economia dei sistemi di pagamento*, Bologna, Il Mulino, Italy [*The economic theory of payment systems* in Tresoldi, C., *The economics of payment systems*].
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (1999). *Retail Payments in selected countries: a comparative study*, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2000). *Clearing and settlement arrangements for retail payments in selected countries*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2003). *Policy issues for central banks in retail payments*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2005). *Central bank oversight of payment and settlement systems*, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements, Committee on Payment and Settlement Systems (2006). *General guidance for national payment system development*, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Bossone, B. and M. Cirasino (2001). *The oversight of payments systems: a framework for the development and governance of payment systems in emerging economies*, Payments and Securities Clearance and Settlement Systems Research Series, CEMLA/World Bank, July.
- Brizi R., P. Giucca and F. Sasso (2005). *I sistemi di pagamento* in Tresoldi, C. *L'economia dei sistemi di pagamento*, Bologna, Italia, Il Mulino, Italy [*The payment systems* in Tresoldi, C., *The economics of payment systems*].
- Carbo Valverde S., D.B. Humphrey and R. Lopez del Paso (2004), *Electronic payments and ATMs: Changing technology and cost efficiency in banking*, paper presented at SUERF colloquium October 14-16, 2004, Madrid, Spain.
- Cheney J. (2005) *Payment cards and the unbanked: Prospects and challenges*, Conference summary Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Chiusolo L., Doria M., Vangelisti M.I. (2005). *L'assetto istituzionale del sistema dei pagamenti in Italia* in Tresoldi, C. *L'economia dei sistemi di pagamenti*, Bologna, il Mulino, Italy [*The institutional framework for the italian payments system* in Tresoldi, C., *The economics of payment systems*].
- Cirasino, M. (2002). *Cooperation within payment system: terms of reference for payments council*, Western Hemisphere Initiative Working Paper no 4, April.

- Cirasino, M., and M. Guadamillas (2000). The Western Hemisphere Payments and Securities Clearance and Settlement Initiative. *Payments System Worldwide*, Winter 2000-2001, also available on www.ipho-whpi.org.
- Cirasino, M., J.A. Garcia, M. Guadamillas, and F. Montes-Negret, (2006). *Reforming Payments and Securities Settlement Systems in Latin America and the Caribbean*, The World Bank, Washington DC, United States of America.
- European Central Bank (2001). *Blue Book, Payment and securities settlement systems in the European Union*, Frankfurt, Germany.
- European Central Bank (2002). *Blue Book, Payment and securities settlement systems in the European Union*, Frankfurt, Germany.
- European Central Bank (2006). *Towards a single Euro payments area - Objectives and deadlines (4th Progress report)* Frankfurt, Germany.
- European Payments Council (2005). *Towards our single payment area SEPA indicators, 7th Report* Brussels, Belgium.
- Goodhart C., P. Hartmann, D. Llewellyn, L. Rojas-Suarez and S. Weisbrod (1998), *Financial regulation. Why, how and where now?*, London-New York Routledge.
- Hancock D., D.B. Humphrey (1998). *Payment transactions, instruments and systems: A survey*. *Journal of Banking and Finance* 21, 1998, 1573 – 1624.
- Hancock, D, D.B. Humphrey, J.A. Wilcox (1999). *Cost reductions in electronic payments: The roles of consolidation, economies of scale and technical change*. *Journal of banking and finance* 23, 1999, 391- 421.
- Humphrey D.B., L.B. Pulley, J.M. Vesala (2000). *The check's in the mail: Why the United States lags in the adoption of cost-saving electronic payments*. *Journal of financial services research* 17.1, 2000, 17-39.
- Humphrey D.B., M. Kim and B. Vale (2001). *Realizing the gains from electronic payments: costs, pricing and payment choice*. *Journal of money credit and banking*, 33, 2001, 216-234
- Humphrey, D.B., M. Willeson, T. Lindblom, and G. Bergendahl (2003). *What does it cost to make a payment?* *Review of network economics*, 2, 2003, 159-174.
- Humphrey, D.B., M. Willeson, T. Lindblom, and G. Bergendahl (2006). *Benefits from a changing payment technology in European banking*. *Journal of banking and finance* 30, 2006, 1631- 1652.
- Milne A. (2006). *What is in it for us? Network effects and bank payment innovation*. *Journal of Banking and Finance* 30, 2006, 1613-1630.

- Padoa Schioppa T., F. Passacantando (1989), *The payment system in The monetary policy in Italy*, Il Mulino, Bologna; Italy.
- Scholnick B., N. Massoud, A. Saunders, S. Carbo Valverde, F.R. Fernandez (2006). *The Economics of credit cards, debit cards and ATMs: a survey and some new evidence*, invited paper submitted to the 30th Annual Journal of Banking and Finance Conference, Beijing, China, June 6-8 2006.
- Schreft S.L. (2005). *How and why do consumers choose their payment methods?*, paper prepared for the Federal Reserve Bank of Boston's consumer behavior and payment choice conference, October 2005.
- Van Hove L. (2002) *Electronic money and cost based pricing*. *Wirtschaftspolitische Blaetter*, 2, 128-136.
- Van Hove L. (2004). *Cost based pricing of payment instruments: the state of the debate*, *De Economist* 152 n.1, 2004.
- Wilko B., D.B. Humphrey, R. Uittenbogaard (2005). *The effect of transaction pricing on the adoption of electronic payments: a cross country comparison*. Working paper n.05/28, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

