AUDITORIAS PCI[1]: OBJETIVO Y ALCANCE.

¿COMO ENTENDER E IMPLEMENTAR EL CUMPLIMIENTO DEL ESTANDAR PCI DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION DE MANERA EFECTIVA?

Bogotá-Colombia

Febrero 2006

[1] Para el desarrollo de este artículo utilizamos: T. Bradley, *PCI Compliance*, Ed. Syngress, Burlington, 2007.

INTRODUCCION

PCI no es como tal una regulación. El término PCI se refiere al pago dentro de una industria determinada a través del uso de tarjetas crédito o debito (Payment Card Industry). Normalmente cuando nos referimos a las siglas PCI, queremos señalar el PCI Data Security Standard (DSS), actualmente en la versión 1.1. Pero, nos referiremos por brevedad en este artículo a la sigla PCI con el fin de identificar esta regulación de la industria la cual será verificadas a través de la realización de auditorías PCI de seguridad.

¿QUIEN DEBE CUMPLIR CON ESTA REGULACION?

Se puede afirmar sin temor a equivocarnos, que cualquier compañía que almacene, procese, o transmita información de un tarjeta habiente debe cumplir con PCI y realizar auditorías periódicas.

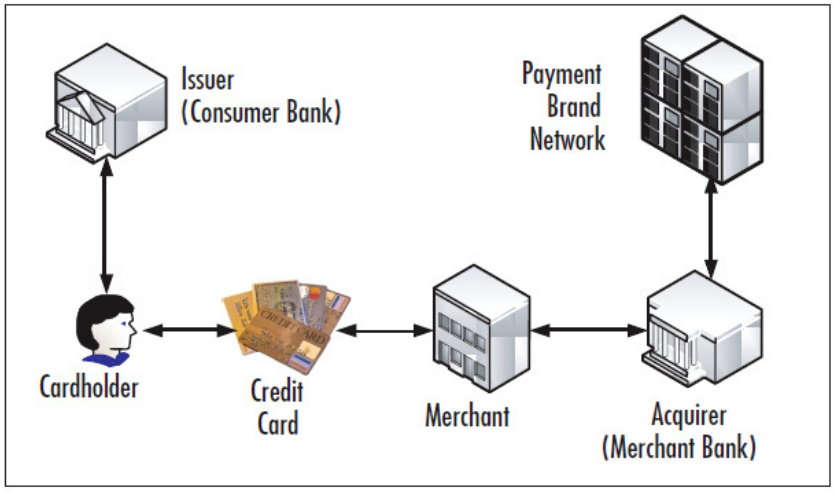


Figura 1. Participantes en la regulación PCI[2].

[2] Ref. cit.

PROCESO DE CUMPLIMIENTO

Dependiendo del tipo de compañía se requerirá de pasar por una auditoría PCI cada año o completar un cuestionario de auto-evaluación con el fin de poder validar el cumplimiento de dicha auditoría. Además de esta actividad, se tendrán que presentar los resultados trimestrales del análisis de vulnerabilidades del perímetro de red (el cual tiene que ser realizado por un fabricante debidamente certificado para la realización de auditorías PCI), el cual es evidencia del desarrollo y completitud de esta actividad. Se busca con estas pruebas de vulnerabilidad demostrar que su compañía posee las mejores prácticas en lo relacionado con la remedición y la gestión de vulnerabilidades. Este será, pues, el objetivo principal de la auditoría PCI.

DESARROLLO DEL PCI

PCI DSS es el estándar el cual se ha desarrollado a través de los esfuerzos varias asociaciones de tarjetas. En 1990, estas asociaciones de tarjetas desarrollaron varios estándares con el fin de mejorar la seguridad de la información confidencial que es transmitida o procesada por estas entidades. En el caso de VISA, diferentes regiones vinieron con diferentes estándares. Luego, en Junio del 2001, VISA Estados Unidos, lanzó el Cardholder Information Security Program (CISP). El CISP, como proceso de auditoría PCI en la versión 1.0 fue inspiración por el desarrollo del PCI DSS. El proceso de auditoría PCI fue recorriendo diferentes versiones hasta llegar a la 2.3 en Marzo del 2004. En este momento, VISA estaba trabajando en conjunto con Master Card. Esto conllevó a la propuesta de que los diferentes establecimientos debían recorrer el camino del cumplimiento de acuerdo a lo establecido por el CISP, es decir, seguir los lineamientos de la auditoría de seguridad, junto con las directrices de MasterCard para el análisis de vulnerabilidades. Visa mantendría así la lista de los asesores aprobados y MasterCard mantendría la lista de los fabricantes

aprobados de dispositivos de analisis de redes (scanning vendors). Finalmente el PCI se conformaría: https://www.pcisecuritystandards.org. Compuesto por American Express, Discover Financial Services, JCB, MasterCard, VISA, PCI Co, mantendría la propiedad intelectual del DSS.

Card Brand	Additional Program Information
American Express	Web: www.americanexpress.com/datasecurity E-mail: American.Express.Data.Security@aexp.com
Discover	Web: www.discovernetwork.com/resources/data/data_security.html E-mail: askdatasecurity@discoverfinancial.com
JCB	Web: www.jcb-global.com/english/pci/index.html E-mail: riskmanagement@jcbati.com
MasterCard	Web: www.mastercard.com/sdp E-mail: sdp@mastercard.com
Visa USA	Web: www.visa.com/cisp E-mail: cisp@visa.com
Visa Canada	Web: www.visa.ca/ais

Figura 2. Compañías conformadores de la alianza.

ASESORES APROVADOS Y FABRICANTES CERTIFICADOS

PCI Co, ahora controla qué compañías le son permitidas conducir una auditoría PCI. Estas compañías, conocidas oficialmente como *Qualified Security Assesor Companies* (QSACs), deben recorrer un proceso de aplicaciones y calificaciones con el fin de demostrar su cumplimiento a través de la calidad de sus procesos operativos y administrativos. Los QSACs también deben invertir en entrenamiento y certificación del personal con el fin de construir un equipo de *Qualified Security Assesors* (QSAs), capacitado para realizar las auditorías PCI.

Por otro lado, para llevar a ser un Approved Scanning Vendor (ASV), estas compañías deben recorrer un proceso similar al de los QSAC. La diferencia radica en que en el caso de los QSAC, los cuales deben atender entrenamientos periódicos y anuales, los ASVs deben enviar (submit) un informe de resultados contra un perímetro de red. Una compañía puede elegir ser tanto QSAC como ASV, lo que le permitirá ser un único fabricante en capacidad de ofrecer la auditoría completa PCI.

LINEAMIENTOS FUNDAMENTALES DE PCI

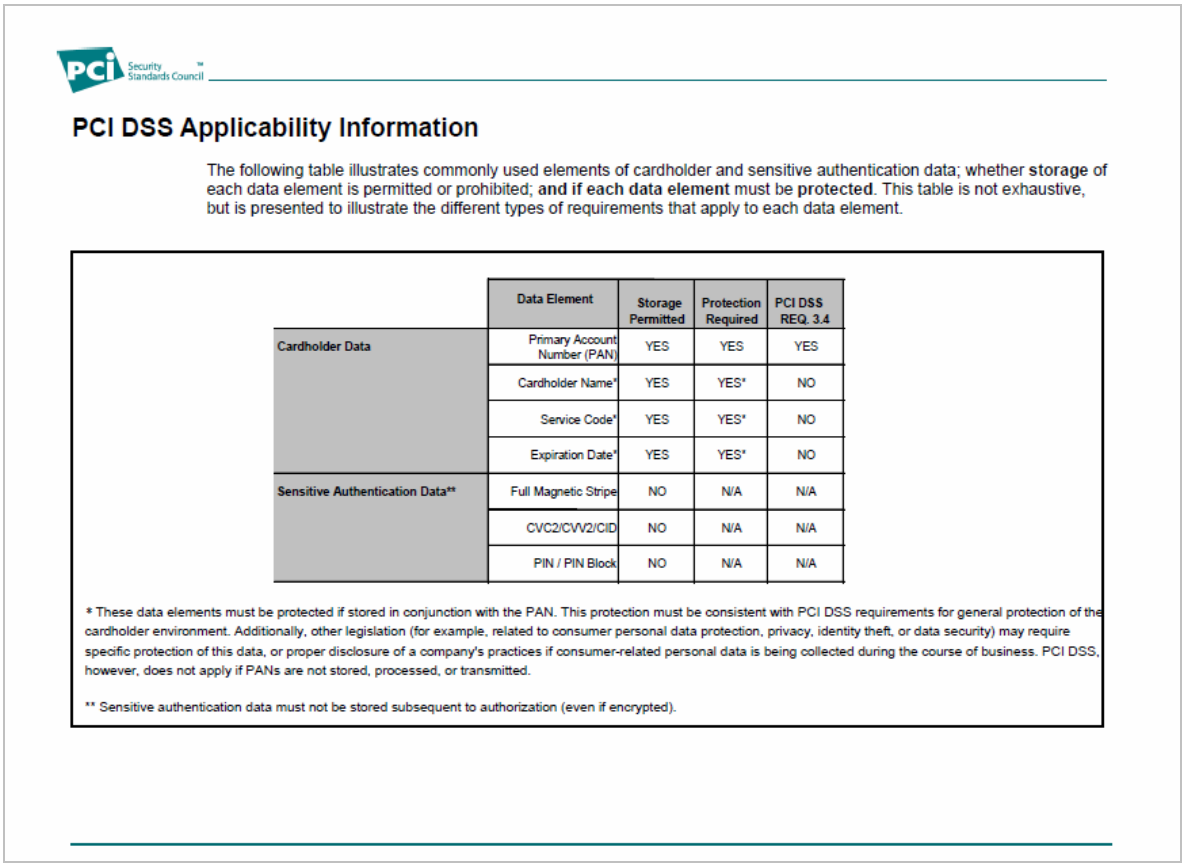
PCI DSS la versión 1.1 se compone de seis objetivos de control los cuales contienen uno o más requerimientos. Estos son los objetivos que debe contemplar cualquier proceso de auditoría PCI.

1. Construir y mantener una red segura.
    a. Instalar y mantener un Firewall
    b. No usar contraseñas por defecto
2. Proteger información del tarjeta habiente
    a. Proteger datos de la tarjeta
    b. Cifrar la información
3. Mantener una gestión de vulnerabilidad
    a. Mantener un software anti-virus
    b. Desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones seguras
4. Implementar mecanismos fuertes de control de acceso
    a. Mantener un estrategia de *need-to-know*
    b. Asignar únicos ID
    c. Medidas de control del acceso físico
5. Monitorear y probar (test) la red
    a. Monitorear todos los acceso a la red
    b. Regularmente pruebe los sistemas y procesos
6. Mantenga una política de seguridad
    a. Mantener un política de seguridad de la información

Por último, como se puede observar, estos requerimientos cubren todo el espectro de la seguridad de TI. Algunos requerimientos son muy técnicos por su misma naturaleza. Sin embargo, PCI es una regulación más de tipo estratégica, que tiene un amplio beneficio para las compañías que a ella se adhieren ya que facilita los procesos de auditorias y es más específica que otras regulaciones relacionadas con la seguridad de la información.

Si usted por ejemplo no utiliza el concepto de redes virtuales (VLAN) el alcance de la auditoría de cumplimiento PCI tendrá que cubrir toda la red. Los sistemas de puntos de venta (POS) también pueden cambiar el alcance de la auditoría, ya que si por ejemplo ellos no se conectan a toda la red de la empresa, esta red no tendrá que entrar en el proceso de la auditoría PCI.

ANEXOS



PCI Security Standards Council

PCI DSS Applicability Information

The following table illustrates commonly used elements of cardholder and sensitive authentication data; whether **storage** of each data element is permitted or prohibited; **and if each data element** must be **protected**. This table is not exhaustive, but is presented to illustrate the different types of requirements that apply to each data element.

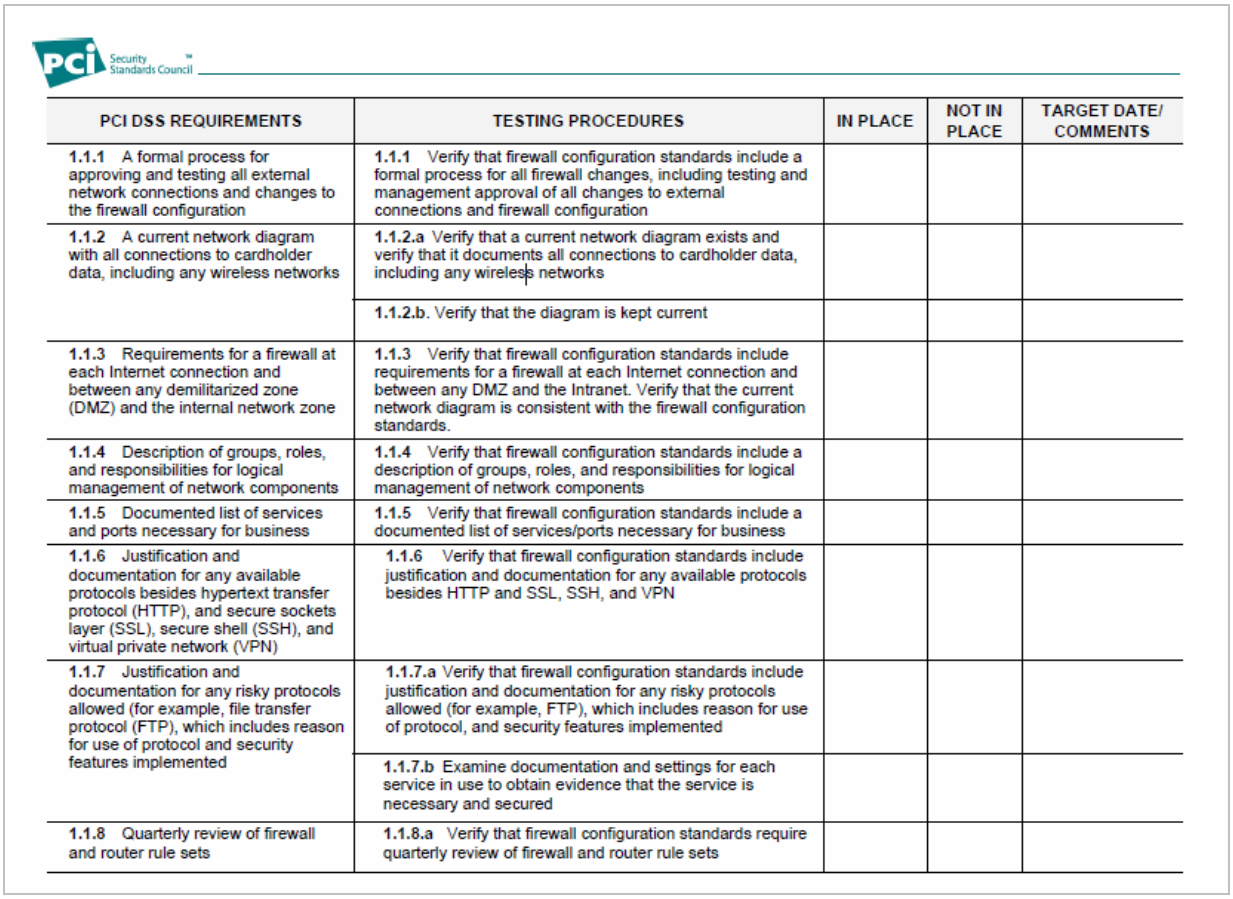
	Data Element	Storage Permitted	Protection Required	PCI DSS REQ. 3.4
Cardholder Data	Primary Account Number (PAN)	YES	YES	YES
	Cardholder Name*	YES	YES*	NO
	Service Code*	YES	YES*	NO
	Expiration Date*	YES	YES*	NO
Sensitive Authentication Data**	Full Magnetic Stripe	NO	N/A	N/A
	CVC2/CVV2/CID	NO	N/A	N/A
	PIN / PIN Block	NO	N/A	N/A

* These data elements must be protected if stored in conjunction with the PAN. This protection must be consistent with PCI DSS requirements for general protection of the cardholder environment. Additionally, other legislation (for example, related to consumer personal data protection, privacy, identity theft, or data security) may require specific protection of this data, or proper disclosure of a company's practices if consumer-related personal data is being collected during the course of business. PCI DSS, however, does not apply if PANs are not stored, processed, or transmitted.

** Sensitive authentication data must not be stored subsequent to authorization (even if encrypted).

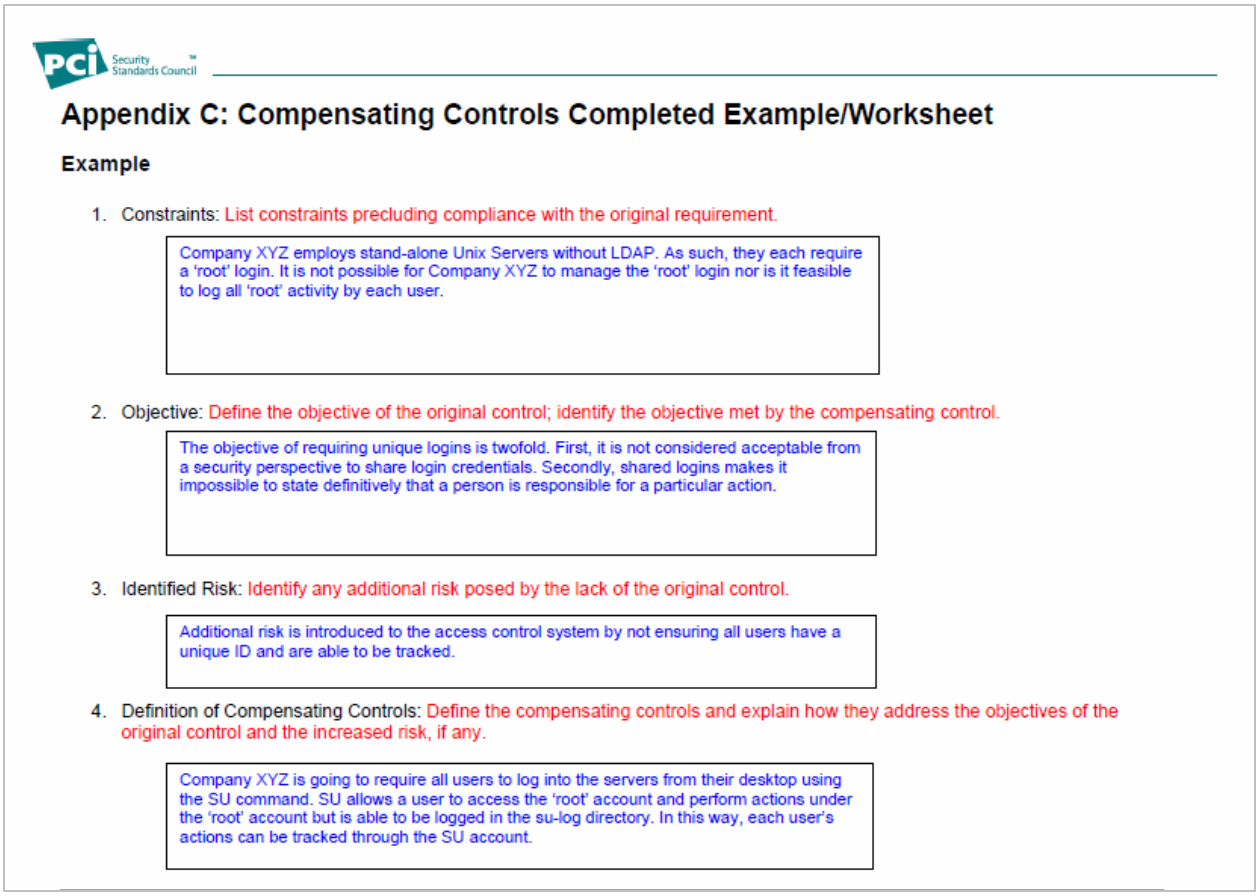
Figura 3. Información de aplicabilidad[3] de la auditoría PCI.

[3] Fuente: PCI security standars council.



PCI DSS REQUIREMENTS	TESTING PROCEDURES	IN PLACE	NOT IN PLACE	TARGET DATE/ COMMENTS
1.1.1 A formal process for approving and testing all external network connections and changes to the firewall configuration	**1.1.1** Verify that firewall configuration standards include a formal process for all firewall changes, including testing and management approval of all changes to external connections and firewall configuration			
1.1.2 A current network diagram with all connections to cardholder data, including any wireless networks	**1.1.2.a** Verify that a current network diagram exists and verify that it documents all connections to cardholder data, including any wireless networks			
	1.1.2.b. Verify that the diagram is kept current			
1.1.3 Requirements for a firewall at each Internet connection and between any demilitarized zone (DMZ) and the internal network zone	**1.1.3** Verify that firewall configuration standards include requirements for a firewall at each Internet connection and between any DMZ and the Intranet. Verify that the current network diagram is consistent with the firewall configuration standards.			
1.1.4 Description of groups, roles, and responsibilities for logical management of network components	**1.1.4** Verify that firewall configuration standards include a description of groups, roles, and responsibilities for logical management of network components			
1.1.5 Documented list of services and ports necessary for business	**1.1.5** Verify that firewall configuration standards include a documented list of services/ports necessary for business			
1.1.6 Justification and documentation for any available protocols besides hypertext transfer protocol (HTTP), and secure sockets layer (SSL), secure shell (SSH), and virtual private network (VPN)	**1.1.6** Verify that firewall configuration standards include justification and documentation for any available protocols besides HTTP and SSL, SSH, and VPN			
1.1.7 Justification and documentation for any risky protocols allowed (for example, file transfer protocol (FTP), which includes reason for use of protocol and security features implemented	**1.1.7.a** Verify that firewall configuration standards include justification and documentation for any risky protocols allowed (for example, FTP), which includes reason for use of protocol, and security features implemented			
	1.1.7.b Examine documentation and settings for each service in use to obtain evidence that the service is necessary and secured			
1.1.8 Quarterly review of firewall and router rule sets	**1.1.8.a** Verify that firewall configuration standards require quarterly review of firewall and router rule sets			

Figura 4. Ejemplo de lista de verificación de la red para realizar la auditoría PCI.



Appendix C: Compensating Controls Completed Example/Worksheet

Example

1. Constraints: List constraints precluding compliance with the original requirement.

   Company XYZ employs stand-alone Unix Servers without LDAP. As such, they each require a 'root' login. It is not possible for Company XYZ to manage the 'root' login nor is it feasible to log all 'root' activity by each user.

2. Objective: Define the objective of the original control; identify the objective met by the compensating control.

   The objective of requiring unique logins is twofold. First, it is not considered acceptable from a security perspective to share login credentials. Secondly, shared logins makes it impossible to state definitively that a person is responsible for a particular action.

3. Identified Risk: Identify any additional risk posed by the lack of the original control.

   Additional risk is introduced to the access control system by not ensuring all users have a unique ID and are able to be tracked.

4. Definition of Compensating Controls: Define the compensating controls and explain how they address the objectives of the original control and the increased risk, if any.

   Company XYZ is going to require all users to log into the servers from their desktop using the SU command. SU allows a user to access the 'root' account and perform actions under the 'root' account but is able to be logged in the su-log directory. In this way, each user's actions can be tracked through the SU account.

Figura 5. Controles compensatorios de la auditoría PCI.