**Procedimiento de actualización de fechas en tarjetas. Ampliación vida útil. Procedimiento de caducidad de tarjetas programado**

Versión 2.1

10/10/2017

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo | Procedimiento vida útil tarjetas |
| Título | Procedimiento de actualización de fechas en tarjetas. Ampliación vida útil. Procedimiento de caducidad de tarjetas programado |
| Versión | 1.0 |
| Fecha inicio documento | 26/05/2017 |
| Fecha fin documento | 09/06/2017 |
| Autor |  |
| Revisado |  |
| Aprobado |  |

**Control de Versiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión | Descripción | Fecha |
| 1.0 | Creación del documento | 26/05/2017 |
| 2.0 | xml y xsd de LBC y LBA | 21/09/2017 |
| 2.1 | Añadido que una tarjeta caducada no se puede ampliar . Añadido que un título caducado anual no se puede ampliar | 10/10/2017 |

Copyright © CRTM. Todos los derechos reservados. Solo para uso interno.

Prohibida su distribución sin autorización expresa

***ÍNDICE***

[1. Introducción. 3](#_Toc484774812)

[2. Optimizar la vida útil de las tarjetas. 3](#_Toc484774813)

[2.1 Cambio en los parámetros de personalización de las nuevas tarjetas que se inyecten al sistema. 3](#_Toc484774814)

[2.2 Retraso de las fechas de fin de validez de las tarjetas distribuidas. 4](#_Toc484774815)

[2.1. Mecanismo de corte. 11](#_Toc484774816)

[2.2. Caducidad de las tarjetas 11](#_Toc484774817)

[2.3. Títulos 12](#_Toc484774818)

[3. Esquema seguimiento 1](#_Toc484774819)

# Introducción.

El CRTM se enfrenta actualmente al reto de sustituir un elevadísimo número de tarjetas en un periodo de tiempo bastante reducido debido al parámetro TransportApplicationEndDate fijado en el momento de la personalización y que determina la fecha de expiración o caducidad de las tarjetas de transporte público.

El ritmo de sustitución no es homogéneo. Presenta picos altos, difíciles de asumir y gestionar con los recursos actuales o previstos. A continuación, se muestra a modo de ilustración algunos datos sobre las fechas de sustitución:

* Diciembre 2017 🡪 caducidad de 134.217 abonos anuales🡪 Actuación URGENTE.
* Abril/mayo 2018 🡪 caducidad de 37.165 tarjetas azules
* Noviembre 2019 hasta noviembre de 2021🡪 media sostenida aproximada de 57.000 tarjetas TTP/mes con picos en algunos meses como julio de 2021 de 228.891 tarjetas.

Este ritmo requiere un sobredimensionamiento del sistema, que repercute en un sobrecoste que se podría mitigar si el CRTM fuese capaz de controlar el ritmo de sustitución, acorde a su capacidad de gestión de las sustituciones y que permitiese al CRTM hacer una sustitución no impuesta sino programada y ordenada atendiendo a múltiples factores, no exclusivamente el parámetro TransportApplicationEndDate.

El presente documento expone una serie de medidas orientadas a 2 aspectos:

* Optimizar la vida útil de las tarjetas, retraso de la caducidad de las tarjetas.
* Control por parte del CRTM del ritmo de caducidad de las tarjetas.

# Optimizar la vida útil de las tarjetas.

# 2.1 Cambio en los parámetros de personalización de las nuevas tarjetas que se inyecten al sistema.

Las nuevas tarjetas se personalizarán con un periodo de vida útil de **10 años**, es decir, transportApplicationEndDate= transportApplicatiónStartDate +10. Modificando el valor actual del parámetro de personalización de duración de las tarjetas de 7 años a 10 años.

Este cambio aplica a las siguientes tarjetas comerciales TTP (00), Azul (02), No personal Multi (04).

**Nota:** Las tarjetas azules excepcionalmente se personalizaban con una duración de 5 años. Ahora se personalizarán con una duración de 10 años. Trasladando la restricción de 5 años solo al perfil azul. No a la tarjeta.

Las tarjetas infantiles (05) y las Bus-Bus (07) mantienen los procesos de personalización actuales, es decir, no aplican los procesos de modificación que se proponen en este documento.

# 2.2 Retraso de las fechas de fin de validez de las tarjetas distribuidas.

La actuación sobre la ampliación de vida útil de las tarjetas distribuidas o retraso de la fecha de caducidad se realizará en las redes de carga y en las oficinas de gestión. Con las siguientes consideraciones:

* Actuación en las tarjetas TTP con abonos anuales🡪 solo en Metro Madrid, ámbitos Metro, MLO, Renfe Cercanías y OOGG.
* Actuaciones en el resto de tarjetas🡪 Previsto en todas las redes comerciales y OOGG.

Para poder realizar esta actuación se requiere utilizar HSM con rol de personalización, afortunadamente todas las redes de carga tienen este rol en sus HSM.

La idea general, es que al aproximar una tarjeta sin actualizar a un terminal de carga, de forma automática, se actué “de oficio” realizando los cambios pertinentes en las fechas de fin de validez según corresponda (tarjeta/perfiles/titulo) y que se informe al usuario mostrando los literales para los mensajes que diseñe el Área Comercial del CRTM para este objetivo.

Esta actuación, tendrá que llevarse a cabo por 2 mecanismos.

1. **Por algoritmos generales**. Se utilizan si se puede actuar de forma común en un gran número de tarjetas, puesto que a efectos de actuación se comportan de la misma manera. Sin embargo, no es posible generar un algoritmo que contemple la actualización del 100% de las tarjetas, ya que hay casos en el que la actuación es específica para una tarjeta determinada y no se puede generalizar en un algoritmo.
2. **Por gestión de listas blancas**. Se utilizan para indicar actuaciones concretas. Son casos que son imposibles de incluir en los algoritmos generales. Cada tarjeta necesita una actualización específica.

Por ejemplo:

* Usuarios normales que, al prolongar la vida de su tarjeta, es necesario incluir el perfil 3 edad.
* Usuarios jóvenes que por la información grabada en la tarjeta los terminales de carga desconocen la fecha de caducidad de su perfil.

Los terminales de carga manejaran dos listas blancas en relación con las actuaciones de ampliación de la vida de la tarjeta o caducidad programada de las tarjetas.

* LBA🡪 Lista Blanca para Aumentar el periodo de vida de las tarjetas.
* LBC🡪 Lista Blanca Caducidad programada.

Tiene prioridad la lista LBC frente a la LBA, por lo tanto, si una tarjeta se encuentra en ambas listas prevalece la acción determinada en LBC.

Las primeras actuaciones del CRTM van dirigidas a ampliar el periodo de validez de las tarjetas/perfiles/colectivos/títulos como corresponda con los algoritmos generales y con las LBA. Posteriormente se harán acciones para caducidades programadas.

Inicialmente se pensó en utilizar una única lista blanca para controlar tanto las ampliaciones como las caducidades. Sin embargo, puede haber momentos en los que la misma tarjeta figure en la lista blanca por ampliación y por caducidad. No se sabría qué acción realizaría el terminal puesto que dependería de sus algoritmos de búsqueda, por lo que ha sido descartada.

Teniendo en cuenta los otros tipos de listas, en total 5, el orden correcto de consulta de una tarjeta es el siguiente.

1. Consultar si la tarjeta se encuentra en LNS (Lista No permitida Simple), realizar acción y fin de tratamiento de listas (que se encuentra cargada en el HSM de las redes externas y no entrega las claves para la autenticación)
2. Consultar si la tarjeta se encuentra en LNR (Lista No permitida Rango), realizar acción y fin de tratamiento de listas
3. Consultar si la tarjeta se encuentra en LBJ (Lista Blanca Joven), realizar acción y seguir consultando listas blancas. (seguramente de elimine esta lista de los sistemas, ya que la actuación está prácticamente terminada)
4. Consultar si la tarjeta se encuentra en LBC realizar acción y fin de tratamiento de listas.
5. Consultar si la tarjeta se encuentra en LBA realizar acción y fin de tratamiento de listas.

Si la tarjeta no está en ninguna lista, seguramente, cumpla las condiciones necesarias para actualizarla siguiendo los algoritmos generales de ampliación de vida de las tarjetas. Aunque se trata de un parámetro configurable, el valor designado inicialmente será para una ampliación de 5 años.

Por ahora, no existe algoritmo general de caducidad de tarjetas, porque se persigue laminar el proceso de caducidad y la aplicación de un algoritmo podría afectar a un número muy elevado de tarjetas, no consiguiendo el fin buscado.

Los procesos de caducidad programada, se realizarán mediante gestión de LBC, no se actualizará ninguna información en la tarjeta, ni se realizarán transacciones. El tratamiento consiste, básicamente, en ignorar la fecha de caducidad de las tarjetas que figuren en LBC, mostrando al usuario en las consultas de saldo la fecha de caducidad que aparezca en la LBC, tanto para la aplicación (caducidad de la tarjeta) como en los perfiles y colectivos. Además, cuando queden tres meses o menos para llegar a la fecha señalada en la LBC, se mostrará al usuario el mensaje de caducidad de forma contundente antes de realizar cualquier tipo de operación en forma de aviso que debe aceptar. Una vez, superada la fecha que aparece en LBC, a efectos de carga la tarjeta se considerará caducada.

Formato funcional de LBC

Cada registro de la lista se compondrá por; número serie tarjeta, fecha caducidad tarjeta

**LBC fichero xml**

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-15" standalone="yes"?>

<lista-blanca-caducidad fecha="2017-10-21T11:59:59" VersionContenido="1.0" VersionTLV="1.0" TipoTLV="L1" xsi:noNamespaceSchemaLocation="../xsd/L1h\_LBC\_v1.0.xsd"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<!--

Ejemplo de LBC: Listas Blanca de Caducidad (Vida Útil) de las Tarjetas (TLV=L1h)

Cada registro es de 9 bytes, que se corresponden con:

Número de Serie/Chip (7bytes) + Fecha de Caducidad (2bytes)

-->

<numserie-caducidad numtarjetas="9">

<r>040443E2A32C80213B</r>

<r>04044412FD3A802225</r>

<r>040444826F28801F83</r>

<r>040444826F28801F83</r>

<r>041444826F28801F83</r>

<r>042444826F28801F83</r>

<r>043444826F28801F83</r>

<r>044444826F28801F83</r>

<r>045444826F28801F83</r>

</numserie-caducidad>

</lista-blanca-caducidad>

**LBC esquema xsd**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">Esquema que define una LBC: Listas Blanca de Caducidad (Vida Útil) de las Tarjetas (TLV=L1h)</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:element name="lista-blanca-caducidad">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element ref="numserie-caducidad" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="TipoTLV" use="required">

<xs:simpleType>

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">Esta TLV debe tener siempre uno de los valores especificados en la restricción</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="L1|L1h"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="VersionTLV" use="required">

<xs:simpleType>

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">El número de version del TLV (versión de formato)</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="versionXpuntoY">

<xs:pattern value="1.0"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="VersionContenido" use="required">

<xs:simpleType>

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">El número de version de contenido</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="versionXpuntoY"> </xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="fecha" type="xs:dateTime" use="required"/>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="numserie-caducidad">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="r" type="tdSerialNumber\_dDate" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="numtarjetas" type="xs:int" use="required"/>

</xs:complexType>

</xs:element>

<!-- #### TIPOS DEFINIDOS ############################################## -->

<!-- Número de Serie/Chip (7bytes) + Fecha (2bytes) -->

<xs:simpleType name="tdSerialNumber\_dDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es"> Número de Serie/Chip (7bytes) + Fecha (2bytes): En hexadecimal. En total 9 bytes.</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="xs:hexBinary">

<xs:length value="9"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

<!-- Tipo XML-BIT: versionXpuntoY -->

<xs:simpleType name="versionXpuntoY">

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="([01]?[0-9]?[0-9]|2[0-4][0-9]|25[0-5])[.]([01]?[0-9]?[0-9]|2[0-4][0-9]|25[0-5])"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:schema>

Formato funcional de LBA

Cada registro de la lista tendrá Numero serie tarjeta, código perfil, fecha perfil

**LBA fichero xml**

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-15" standalone="yes"?>

<lista-blanca-ampliacion fecha="2015-10-15T13:28:05.647+02:00" VersionContenido="1.0" VersionTLV="1.0" TipoTLV="L2" xsi:noNamespaceSchemaLocation="../xsd/L2h\_LBA\_v1.0.xsd"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<numserie-perfil-fechafin numtarjetas="11">

<!--

Ejemplo de LBA: Lista Blanca de Amplicación de Vida Útil de las Tarjetas (TLV=L2h)

Cada registro es de 10 bytes, que se corresponden con:

Número de Serie/Chip (7bytes) + Perfil (1 byte) + Fecha de Fin (2bytes)

-->

<r>040443E2A32C8003213A</r>

<r>04044412FD3A80022221</r>

<r>040444826F2880031F80</r>

<r>040444826F2880031F81</r>

<r>040444826F2880031F82</r>

<r>040444826F2880031F83</r>

<r>040444826F2880031F84</r>

<r>040444826F2880031F85</r>

<r>040444826F2880031F86</r>

<r>040444826F2880031F87</r>

<r>040444826F2880031F88</r>

</numserie-perfil-fechafin>

</lista-blanca-ampliacion>

**LBA esquema xsd**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">Esquema que define la LBA: Lista Blanca de Amplicación de Vida Útil de las Tarjetas (TLV=L2h)</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:element name="lista-blanca-ampliacion">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element ref="numserie-perfil-fechafin" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="TipoTLV" use="required">

<xs:simpleType>

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">Esta TLV debe tener siempre uno de los valores especificados en la restricción</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="L2|L2h"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="VersionTLV" use="required">

<xs:simpleType>

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">El número de version del TLV (versión de formato)</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="versionXpuntoY">

<xs:pattern value="1.0"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="VersionContenido" use="required">

<xs:simpleType>

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es">El número de version de contenido</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="versionXpuntoY"> </xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

<xs:attribute name="fecha" type="xs:dateTime" use="required"/>

</xs:complexType>

</xs:element>

<xs:element name="numserie-perfil-fechafin">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="r" type="tdSerialNumber\_dProfileperfil\_dDate" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="numtarjetas" type="xs:int" use="required"/>

</xs:complexType>

</xs:element>

<!-- #### TIPOS DEFINIDOS ############################################## -->

<!-- Número de Serie/Chip (7bytes) + perfil (1 byte) + Fecha (2bytes) -->

<xs:simpleType name="tdSerialNumber\_dProfileperfil\_dDate">

<xs:annotation>

<xs:documentation xml:lang="es"> Número de Serie/Chip (7bytes) + perfil (1 byte) + Fecha (2bytes): En hexadecimal. En total 10 bytes.</xs:documentation>

</xs:annotation>

<xs:restriction base="xs:hexBinary">

<xs:length value="10"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

<!-- Tipo XML-BIT: versionXpuntoY -->

<xs:simpleType name="versionXpuntoY">

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="([01]?[0-9]?[0-9]|2[0-4][0-9]|25[0-5])[.]([01]?[0-9]?[0-9]|2[0-4][0-9]|25[0-5])"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:schema>

NOTAS:

Si se trata de un perfil joven en fecha se indicará la fecha fin de validez. La fecha de inicio se mantiene la que tuviese la tarjeta. Si la fecha de la lista excede transportApplicationEndDate se trunca al valor de la aplicación.

Si trabajamos con un perfil 3 edad, estamos en un caso de inclusión de nuevo perfil en tarjeta en fecha se indicará la fecha inicio de validez, siendo la fecha fin la que marque transportApplicationEndDate. Si la fecha de inicio de validez del perfil tercera edad fuese anterior a la fecha de inicio de la tarjeta se pondrá como fecha de inicio del perfil transportApplicatiónStartDate.

Si la fecha de inicio del perfil 3 edad fuese posterior a la de transportEndDate, no se incluirá el perfil.

**PRECAUCIONES CON LAS MODIFICACIONES EXPRESADAS EN LAS LISTAS BLANCAS.**

1. El inicio de validez de un perfil no puede ser anterior a transportApplicatiónStartDate
2. El fin de validez de un perfil no puede ser posterior a transportApplicationEndDate.
3. El perfil normal, el anónimo y turístico normal tiene igual validez que la aplicación de transporte en inicio y fin.
4. Las fechas resultantes de la ampliación, ya sea por tratamiento de listas o por algoritmo nunca pueden ser anteriores a la fecha de la operación.
5. Una tarjeta caducada en el momento de la operación, no se puede ampliar, el procedimiento está ideado para tarjetas que en el momento de la operación , aun estén vigentes.

Con estos 2 mecanismos se actuará prácticamente en todo el parque de tarjetas, al menos, en las tarjetas que próximamente se presenten en los puntos de recarga.

**COLECTIVOS**

Si el colectivo es normal al realizar la ampliación de validez, se inicializarán los valores de la siguiente forma UserGroupValidityDate la que tuviese o transportApplicatiónStartDate y

UserGroupExpirityDate la resultante de aplicar el procedimiento de ampliación a transportApplicationStartDate, o lo que es lo mismo, se igual con el valor de transportApplicationEndDate.

Un colectivo normal generalmente la fecha de inicio y fin de colectivo coinciden con la fecha de inicio y fin de aplicación.

Resto de colectivos (bonificados) que por la información que se tiene en la tarjeta y por la información registrada en el CRTM no se conoce al 100% la fecha de caducidad de los mismos, se opta por no ampliar su validez. Los usuarios que una vez sobrepasada la fecha de fin de validez grabada de su colectivo bonificado y sigan manteniendo el derecho, deberán presentarse en las OOGG para su actualización tras haber presentado la documentación pertinente.

**TRANSACCIONES**

Aunque la operación se realice en los terminales de carga, realmente los campos modificados son parámetros asociados a los procesos de personalización. Por lo que la transacción principal del proceso será la transacción de personalización.

A continuación, se muestran las transacciones que serán generadas según corresponda:

* PER código TLV C4h transacción de personalización redes de comercialización externas y
* PER código TLV CAh transacción de personalización redes de comercialización ferroviarias.
* DGN código TLV D4h fichero elemental de datos generales resultante y grabado tras la operación en la tarjeta.
* DAP código TLV D6h fichero elemental de aplicación y perfiles resultante y grabado tras la operación en la tarjeta.
* TTT código TLV D3h fichero elemental de datos de título resultante y grabado tras la operación en la tarjeta (solo aplica cuando se realiza una modificación en los títulos anuales).
* TTV código de TLV C9h transacción de venta de titulo, solo en el caso de los anuales con importe de 0 euros y con tipo de operación realizada por el terminal con los siguientes valores

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de función realizada por el terminal de venta |  |
| Ampliación de título anual | 20 |
| Caducidad de título anual | 21 |

En el resultado de la operación del registro de venta se asignará, el valor 05h que indica actuación en abono anual.

Como ocurre en las transacciones de venta, que se utiliza el tipo de operación realizada por el terminal para distinguir funciones específicas, en el caso de las transacciones de personalización se utiliza el campo multifuncional motivos de venta de tarjeta/modificación de datos para distinguir estas transacciones especiales del resto de transacciones de personalización. Además, se identificarán con códigos distintos la casuística descrita en este documento, de tal manera:

En el campo motivos de venta de tarjeta/modificación de datos se asignarán los siguientes valores:

* 90h ampliación vida útil tarjeta algoritmo general
* 91h ampliación vida útil tarjeta por LBA
* 92h ampliación vida útil tarjeta más actuación en título anual
* 93h ampliación vida útil tarjeta inclusión de perfil 3 edad
* 94h caducidad vida útil tarjeta algoritmo general
* 95h caducidad vida útil tarjeta por LBC
* 96h caducidad vida útil tarjeta más actuación en título anual
* 97h caducidad vida útil tarjeta eliminación de perfil 3 edad.

El importe de las transacciones de personalización en todos los casos anteriores será de 0 euros.

**Nota:** Para completar determinados campos de la transacción de personalización que no son propios de los procesos de los terminales de venta se seguirán los mismos criterios utilizados con la actuación del título joven de tarifa plana. (véase el documento correspondiente)

| **Tabla 1 Registro de personalización** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo | 0xCA: Para operadores de trenes  0xC4: Para el resto de vendedores | Registro de personalización | | |
| Longitud | 76 Bytes | | | |
| Valor | Identificador | | Tipo | Tamaño (Bytes) |
| 1 | Valor actual del contador de operaciones **PersonCounterOper**. El valor se suministra por el HSM al terminal. | | entero | 8 |
| 2 | Valor actual del contador de transacciones **PersonCounterTrans**. El valor se suministra por el HSM al terminal. | | entero | 8 |
| 3 | **TransControl** (Control de transacción que incluye la **fecha** y la **hora** que se realiza la operación y se suministra por el módulo de seguridad). | | dDate + dShortTime | 4 |
| 4 | **Número** de **serie** del **módulo de seguridad** del terminal de personalización suministrado por el propio módulo al terminal. | | entero | 3 |
| 5 | Número de serie de tarjeta nueva **SerialNumber** (suministrado al terminal en el principio de la operación). | | dSerialNumber | 7 |
| 6 | Número de serie de tarjeta **SerialNumberSource** (suministrado al terminal) para los casos de sustitución de tarjeta. | | dSerialNumber | 7 |
| 7 | Código de terminal de personalización (datos individuales del terminal y del personalizador) **PersonPoint** (que el terminal ha adquirido durante su configuración en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). | | dSalePoint | 6 |
| 8 | Código que especifica el modo de venta **SaleMode** (que el terminal ha adquirido durante su configuración en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). | | dSaleMode | 1 |
| 9 | Código de red de ventas **SaleNet** a la que pertence el terminal (que se ha adquirido durante la configuración en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). | | dSaleNet | 1 |
| 10 | **Rol** de terminal. | | dRole | 1 |
| 11 | **Canal** de venta de tarjeta (que se ha adquirido durante la configuración en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). | | dSaleChannel | 1 |
| 12 | **Motivo** de venta de tarjeta. | | dCardSaleReason | 1 |
| 13 | **Fecha** en la que se realiza la operación (terminal de operación). | | dDate | 2 |
| 14 | **Hora** en la que se realiza la operación (terminal de operación). | | dShortTime | 2 |
| 15 | **Importe** abonado para la operación. | | dUnit | 3 |
| 16 | **Resultado** de operación (según los códigos definidos en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). | | entero | 1 |
| 17 | **Versión** de **lista simple** de tarjetas no permitidas. | | entero | 2 |
| 18 | **Versión** de **lista de rangos** de tarjetas no permitidas. | | entero | 2 |
| 19 | **Nombre** del operario que realizó la operación. | | dString | 9 |
| 20 | **Código** de integrador que desarrolló la aplicación de personalización. | | dCompany | 1 |
| 21 | **Versión** de aplicación usada para la personalización. | | entero | 2 |
| 22 | **Firma digital** (generada por el HSM y suministrada al terminal). | | entero | 4 |

## Mecanismo de corte.

Entendemos como mecanismo de corte la condición por la que se identifica a una tarjeta como actualizada, para no realizar el proceso de forma reiterativa.

La condición de corte será que la diferencia entre la fecha TransportAplicactionEndDate -TransportAplicationStartDate ≥ 10 años, en este caso la tarjeta se considera actualizada utilizando el algoritmo general.

## Caducidad de las tarjetas

Las acciones tanto de ampliación como de caducidad de la tarjeta vendrán acompañadas de unos avisos más contundentes al usuario de la caducidad de la tarjeta, perfiles y colectivos bonificados.

Se lanzará una pantalla de aviso de caducidad próxima indicando la fecha exacta, 3 meses antes de la fecha de fin de validez de la tarjeta y del colectivo bonificado. El usuario deberá confirmar “que ha leído la información” para iniciar cualquier operación y se seguirá mostrando hasta que llegue a la fecha de caducidad. Superada la fecha de caducidad, se muestra el mensaje de tarjeta caducada y el usuario ya no puede operar con ella. Sin embargo, la caducidad exclusiva del colectivo bonificado no impide que el usuario siga operando, lo único que ocurre, es que pierde los beneficios de tarifas reducidas.

## Títulos

Sólo se modificarán aquellas posiciones de la memoria de la tarjeta que tengan cargada un título anual temporal, incrementando la duración del mismo según las especificaciones y se prolongarán **4 años**. Si todos los procesos se han realizado correctamente el título siempre tendrá menor validez que la tarjeta puesto que como máximo tendrá un periodo de vida de 8 años.

Nota: Es importante modificar el valor de ContractFirstValidityPeriod de 4 años que suele ser el habitual, a 8 que será el valor máximo tras la actuación de prolongación.

Nota: El mecanismo está ideado para títulos anuales que en el momento de la actuación estén vigentes, no se puede ampliar un título anual caducado.

# Esquema seguimiento

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **OPCIONES** | | **Modificaciones memoria de la tarjeta** | **Incidencias detectadas** | **Observaciones** |
|  | **TIPO TARJETA** | F1 | Tarjeta para piloto abono+ multiviajes | No aplica |  | Tarjeta no tratada |
|  | F2 | Tarjeta para piloto Multiviajes | No aplica |  | Tarjeta no tratada |
|  | 00 | TTP Personal | TransportApplicationEndDate=<Valor definido> |  | Se suman 5 años |
|  | 02 | TARJETA AZUL | TransportApplicationEndDate=<Valor definido> |  | Se suman 5 años |
|  | 03 | TARJETA TURÍSTICA | Obsoleto |  | Tarjeta no tratada |
|  | 04 | ANÓNIMA PLUS | TransportApplicationEndDate=<Valor definido> |  | Momento de personalización 10 años, |
|  | 05 | TARJETA INFANTIL | No aplica |  |  |
|  | 07 | TARJETA EMT BUS-BUS | No aplica |  | Tarjeta no tratada |
|  | **PERFILES** | 0A | BUS-BUS | No aplica |  | Pefil no tratado |
|  | 0B | Turístico normal | UserProfileExpiryDate=<Valor definido> |  | Coincide con transportAplicactonEndDate |
|  | 0C | Menor tutelado IMMF | No aplica |  | No se modifica, definido por INEM |
|  | 0D | Turístico infantil | No aplica |  | No se modifica, definido por fecha de nacimiento |
|  | 0F | Programa Activación y Empleo | No aplica |  | No se modifica, definido por INEM |
|  | 00 | Ninguno | No aplica |  | No se modifica, no existen valores |
|  | 01 | Normal | UserProfileExpiryDate=<Valor definido> | (1) Crear perfil tercera edad | Gestión LBA |
|  | 02 | 3ª Edad | UserProfileExpiryDate=<Valor definido> |  | Coincide con transportAplicactonEndDate |
|  | 03 | Joven | No aplica | (2) Ampliación de perfil | Gestión LBA |
|  | 04 | Infantil | No aplica |  | No se modifica, definido por fecha de nacimiento |
|  | 05 | Universidad de Alcalá | --- |  | No se actua |
|  | 06 | Tarjeta Azul | No aplica |  | No se actúa |
|  | 07 | Pensionista Valdemoro | -- |  | -- |
|  | 08 | Disc. 33 Valdemoro | -- |  | -- |
|  | 09 | Anónimo | UserProfileExpiryDate=<Valor definido> |  |  |
|  | 11 | Pinto 3ª Edad | -- |  | -- |
|  | **COLECTIVOS** | 00 | Normal (sin descuento) | UserGroupExpiryDate=<Valor definido> |  |  |
|  | 01 | Discapacidad >= 65% | No aplica |  | Mantienen fechas originales, no se actúa |
|  | 02 | Familia numerosa general | No aplica |  | Mantienen fechas originales, no se actúa |
|  | 03 | Familia numerosa especial | No aplica |  | Mantienen fechas originales, no se actúa |
|  | 04 | Discapacidad >= 65% + Familia numerosa general | No aplica |  | Mantienen fechas originales, no se actúa |
|  | 05 | Discapacidad >= 65% Familia numerosa especial | No aplica |  | Mantienen fechas originales, no se actúa |
|  | 99 | No existe la modalidad | No aplica |  | No se modifica, no existen valores |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (1) Crear perfil tercera edad | | |  |  |
|  |  |  | Se creará un perfil tercera edad, si el periodo de ampliación definido constituye que la persona sea mayor de 65 años. | | |  |
|  |  |  | Uso de LBA |  |  |  |
|  |  | (2) Ampliación de perfil |  |  |  |  |
|  |  |  | En los normales, turístico normal y en anónimos hasta fin de tarjeta.  Ojo con los jóvenes, si el perfil acaba antes del fin de la tarjeta no se prolonga. Si coincide con fin de tarjeta hasta lo que indique LBA | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | (3) Ampliación de colectivo |  |  |  |  |
|  |  |  | Se ampliará el colectivo normal al igual que el fin de la tarjeta. No se actúa sobre ningún otro colectivo (bonificados), mantienen las fechas que tuviesen inicialmente. | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | NOTAS: |  |  |  |  |
|  |  |  | **GENERALIDAD** |  |  |  |
|  |  |  |  | | |  |
|  |  |  | Si el fin del perfil o colectivo no es el mismo que el fin de la tarjeta, no se modificará el perfil o colectivo vigente. Por los algoritmos generales.  El colectivo normal se amplía con el mismo valor de transportAplicationEndDate. | | |  |
|  |  |  | **EXCEPCIONES** |  |  |  |
|  |  |  | Perfil Joven: si coincide el fin de la tarjeta con el fin del perfil, por LBA | | |  |
|  |  |  | Perfil Normal: existe la posibilidad de incluir el perfil Tercera Edad por LBA | |  |  |
|  |  |  | Perfiles que no modifican su valor definido por otros parámetros: | |  |  |
|  |  |  | Infantil | No aplica su tipo de tarjeta |  |  |
|  |  |  | Menor tutelado IMMF | No se modifica no aplica |  |  |
|  |  |  | Turístico infantil | No se modifica no aplica |  |  |
|  |  |  | Programa Activación y Empleo | No se modifica no aplica  Azul no se modifica no aplica |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

