

Estándares para Máquinas de Azar

Superintendencia de Casinos de Juego
(SCJ)

CHILE

Santiago de Chile, Julio de 2019

Modificaciones a los Estándares para Máquinas de Azar

Los Estándares para Máquinas de Azar fueron aprobados mediante la Resolución Exenta N°623, de fecha 27 de diciembre de 2013, de la Superintendencia de Casinos de Juego, y han sido modificados por:

1. Resolución Exenta N°84 de 1 de abril de 2014, de la Superintendencia.
2. Resolución Exenta N°127 de 16 de junio de 2014, de la Superintendencia.
3. Resolución Exenta N°289 de 25 de noviembre de 2014, de la Superintendencia.
4. Resolución Exenta N°52 de 20 de marzo de 2015, de la Superintendencia.
5. Resolución Exenta N°219 de 1 de abril de 2019, de la Superintendencia.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	11
1.1 Propósito.....	11
1.2 Objetivo	11
1.3 Ensayos.....	11
1.4 Definiciones	12
2. Hardware.....	16
2.1 Introducción.....	16
Monitoreo de las máquinas de azar.....	16
2.2 General	16
Aprobación de las máquinas de azar	16
2.3 Gabinete de la máquina	16
Identificación del gabinete	16
Artes gráficas empleadas en el gabinete.....	17
Construcción del gabinete	17
Puertas	18
Derrames de líquidos.....	18
Llaves y cerraduras.....	19
Seguridad del gabinete.....	19
Áreas cerradas con llave	19
Dispositivos de detección de acceso de puerta	20
Área lógica.....	20
Requisitos eléctricos del gabinete	22
Cableado del Gabinete.....	22
Conectores, fusibles, cable de poder e interruptor de encendido y apagado (On / Off)	22
Seguridad eléctrica	23
Interferencias en el gabinete.....	24
Prueba de interrupción temporal.....	24
Falla de alimentación	24
Efectos ambientales.....	25
2.4 Hardware computacional y periférico.....	25
Requerimientos de memoria	25

Memoria de acceso aleatorio no volátil (Non-volatile random access memory – NVRAM)	25
.....	
Requerimientos de memoria crítica	26
Memoria ROM (Read Only Memory – Memoria Sólo de Lectura)	26
Contadores físicos o electromecánicos	27
Tarjetas de circuito	27
Identificación de PCB (Printed Circuit Boards – Tarjetas de Circuito Impreso o Circuito Impreso)	27
Construcción y modificación de una PCB	28
Conmutadores y selectores o jumpers	28
Fuente de poder	28
Visualización de información	29
Rodillos y ruedas electromecánicas	29
Monitores de video	29
Pantallas táctiles	29
Impresoras	29
Alarmas	31
2.5 Sistemas de ingreso de efectivo	32
Sistemas de ingreso de billetes	32
2.6 Comunicaciones	32
Interfaz de comunicaciones	32
3. Software	33
3.1 Introducción	33
Algoritmo de firma	33
3.2 Memoria	34
Contenido de la memoria crítica	34
Mantenimiento de la memoria crítica	34
Memoria crítica irrecuperable	34
Memoria RAM no crítica y ubicaciones de dispositivos de almacenamiento de programas (PSD)	35
Ejecución de programas desde medios de almacenamiento secundarios	35
Verificación de medios de almacenamiento	35
Almacenamiento no utilizado de memoria de programa	36
Almacenamiento de programa en ROM	36

Almacenamiento de programa WORM (grabar una vez, leer múltiples veces)	36
Medios de almacenamiento para Lectura / Escritura.....	37
Dispositivos de memoria flash	37
Controles de seguridad	37
Protección física contra modificaciones	38
Descarga de programas hacia los dispositivos de memoria	38
Verificación de programas	38
Porcentaje teórico de retorno al jugador	39
3.3 Mediciones	40
Actualización del contador virtual	40
Contador de créditos del jugador	40
Decremento del contador de créditos del jugador.....	40
Actualización del contador de créditos del jugador	40
Actualización de premios del contador de créditos del jugador y premios progresivos	41
Almacenamiento, ancho, y rotación interna del contador	41
Dígitos de los contadores	41
Definición de contadores virtuales o lógicos	41
Contadores maestros	41
Medidores Progresivos.....	45
Medidores Multi-Juego	46
Rotulado de Medidores.....	46
3.4 Interrupción y Recuperación del programa	46
Recuperación de una interrupción del programa	46
Recuperación desde el modo de pruebas	46
Restauración de la condición de falla	47
Procedimientos de reanudación de programas	47
Interrupción del programa durante un juego.....	47
3.5 Puerta Abierta / Puerta Cerrada	47
Puertas que serán monitoreadas.....	47
Procedimientos de apertura de puertas.....	48
Procedimientos de cierre de puertas	48
Ingresos sin efectivo.....	48

3.6 Cobro y Canje de créditos	49
Condiciones de canje de créditos	49
Condiciones de pago de créditos	49
Emisión sin efectivo.....	49
Impresoras	50
Impresión del ticket.....	50
Información requerida de tickets	50
Código de barras del ticket	50
3.7 Visualizaciones	50
Opciones del usuario.....	50
Tamaño del contador de créditos del jugador.....	51
Contadores de la pantalla de juego	51
Visualización del premio grande progresivo	51
Visualización del contador de créditos del jugador.....	52
Resultado del juego	52
Juegos multilínea	53
Visualización de líneas seleccionadas.....	53
Visualización de líneas ganadas.....	53
Visualización del modo de descanso.....	53
Requerimientos de visualización con marcador de crédito distintos de cero	53
Requerimientos de visualización después que el jugador inicie el cobro y resulte en un pago de créditos.....	54
Máquinas de azar multi-juego	54
Visualizador o display de video	54
Modo de atracción.....	54
Visualización de la tabla de premios	54
Pantallas sensibles al tacto.....	55
Función de calibración	55
Precisión	55
Íconos de botones.....	55
Puntos de contacto ocultos	55
Modo de ahorro de energía	55
Condiciones de activación del Modo de Ahorro de Energía.....	55

Control del Modo de Ahorro de Energía	55
Salida del Modo de Ahorro de Energía.....	55
Apagado de componentes durante el Modo de Ahorro de Energía	56
Modo de Ahorro de Energía activado por el Hardware.....	56
Rodillos/ruedas mecánicas	56
Realización de un nuevo giro después de la reactivación de la máquina de azar.....	56
Rebote de rodillo	56
Giro Mínimo del Rodillo	56
Monitoreo Activo de la Posición del Rodillo.....	56
Errores de giro de rodillos	56
3.8 Utilización del juego	57
Reglas del juego	57
Independencia de eventos	57
Modificación de un juego	57
Comienzo de un juego	57
Apuestas	57
Modo juego/descanso.....	57
Información sobre cómo jugar.....	58
Inicio de un juego.....	58
Información del juego	58
Comienzo automático de un juego	59
Juegos con componentes de destreza	59
Determinación del premio	59
Tablas de pagos	59
Límite de apuesta	60
Límite ganador.....	60
Truncamiento de montos ganados.....	60
Salida desde la modalidad	60
Auto juego o juego automático.....	60
Doble o nada.....	60
Auto doble o nada	61
Supresión de crédito residual.....	61
Objetivos de un juego justo	62

Juegos de cartas	63
Juegos de retiros de balotas.....	63
Juegos de Ruletas, Ruedas o rodillos Giratorios, Lanzamiento de Dados, Lanzamiento de Monedas.....	63
Otros juegos	64
3.9 Modo de auditoría.....	64
Requerimientos del modo de auditoría	64
Acceso al modo de auditoría	64
3.10 Modo de prueba/diagnóstico.....	65
Ingreso al modo de prueba/diagnóstico	65
Visualización durante el modo de prueba/diagnóstico	65
Salida del modo de prueba/diagnóstico	65
Juegos de prueba.....	65
Información requerida en el modo de prueba	65
Modos de pruebas especiales	66
Modo de prueba de combinación y premio	66
Ingreso de créditos durante el modo de prueba	66
3.11 Memoria de último juego	66
Información requerida del último juego.....	66
3.12 Máquinas multi-juegos.....	66
Selección de un juego o programa de juego.....	66
Configuración de las máquinas de azar de multi-juego	67
3.13 Generador de números aleatorios (RNG) y selección de símbolo	67
Requerimientos generales aplicables a todos los RNG	68
Requerimientos adicionales para un RNG lógico	68
Requerimientos adicionales para un RNG electromecánico	70
3.14 Funcionalidad de los progresivos	71
Equidad de los progresivos	71
Notificación de obtención del premio progresivo.....	71
Actualización y visualización del progresivo	72
Verificación de firmas y progresivos.....	73
Premios grandes progresivos.....	73
Modificación de los parámetros del progresivo.....	73

Método de modificación	73
Restablecimiento de las cantidades del progresivo	74
3.15 Eventos y fallas de las máquinas de azar	74
4. Ilustraciones artísticas.....	75
4.1 Introducción	75
4.2 General	75
Instrucciones de la tabla de pagos y de juego	76
Mensajes	76
Tokenización.....	77
4.3 Juegos de giro de rodillo	77
Distribución de premios	77
Relación premio mayor-símbolo.....	77
Número de símbolos requeridos para un premio grande	77
Tablas compartidas de premios	77
Símbolos esparcidos	78
Apariencia de los símbolos	78
Sustitución.....	78
Símbolos de sustitución	78
Combinaciones ganadoras	78
Combinaciones y orden de los rodillos	78
Características / bonificaciones	78
4.4 Juegos de Bingo.....	79
4.5 Juegos de cartas	79
General	79
Poker	79
Black jack.....	80
4.6 Otros juegos	80
General	80
Ruleta	80
Juegos de dados	81
Carreras simuladas	81
4.7 Doble o nada	81
Límites.....	81

Selección de multiplicadores	82
5. Especificaciones sobre la aceptación de billetes	82
5.1 Requerimientos funcionales del validador de billetes	82
General	82
Valores de inhabilitación de billetes	82
Discriminación.....	83
Acceso físico	83
Máquinas de azar que posean validadores de billetes	84
Requerimientos	84
Opción de configuración	84
5.2 Requerimientos de hardware	84
Sistema de ingreso de billetes	84
Sistema dispensador de billetes.....	84
Comunicaciones y Cables de interconexión	85
Materiales encendidos	85
Validadores de Billetes Configurados en Fábrica.....	85
5.3 Requerimientos de software	85
Condiciones de falla del validador de billetes.....	85
Auto-prueba del validador de billetes	86
Alarma	86
Tokenización.....	86
Contadores	87
Contadores principales	87
Almacenamiento de los datos del validador de billetes	87
Retención histórica de billetes	87
6. TORNEOS.....	87
6.1 Descripción de Torneo.....	87
6.2 Programas de Torneo.....	87
6.3 Soporte Físico de Torneo (Hardware).....	88
6.4 Soporte Lógico de Torneo (Software)	88

1. Introducción

Este capítulo da a conocer la intención, el propósito y objetivo de los estándares técnicos de máquinas de azar. También describe las bases del proceso de pruebas.

1.1 Propósito

Este documento contiene los estándares técnicos que describen los requerimientos mínimos aplicables a la evaluación de las máquinas de azar que podrían utilizarse en la República de Chile.

Se recomienda que, para obtener una mejor comprensión de este documento, también se lean todas las demás regulaciones aplicables a la actividad de los casinos de juego autorizados en la República de Chile bajo el amparo de la Ley N°19.995 y sus reglamentos.

1.2 Objetivo

El objetivo de este documento es ofrecer estándares técnicos claros y concisos para la evaluación de las máquinas de azar que se utilizarán en la República de Chile.

La intención de este documento es especificar los requerimientos necesarios y suficientes para asegurar que los juegos dentro de la República de Chile sean:

- ❖ Justos,
- ❖ Confiables,
- ❖ Auditables,
- ❖ Aleatorios

1.3 Ensayos

- 1.3.1 Los ensayos de los equipos de juego realizados por laboratorios certificadores deberán estar orientados a determinar el cumplimiento de todos los requerimientos de este estándar técnico. En el evento que el laboratorio tenga dudas acerca del alcance de un requerimiento para efectos de definir si se da cumplimiento al mismo, deberá efectuar la consulta respectiva a la Superintendencia de Casinos de Juego (SCJ).

En todo caso, respecto de aquellos equipos de juego que sean rechazados por el laboratorio certificador por no cumplir con el estándar técnico definido, no será obligación elaborar un reporte de rechazo para la Superintendencia en la página web del respectivo laboratorio.

- 1.3.2 Excepto cuando esté específicamente explícito en este estándar técnico, las pruebas o ensayos no están dirigidos a temas de salud o seguridad o, a asegurar requerimientos legislativos administrados por otras entidades reguladoras tales como, el cableado eléctrico y la emisión de frecuencias, etc. Estos temas son dominio y responsabilidad del fabricante, comprador y operador de los equipos. Cada una de estas entidades deberá asegurarse del cabal cumplimiento de tales exigencias o requerimientos.

1.4 Definiciones

Contadores maestros. El nombre de los contadores puede variar siempre y cuando mantengan sus funciones de acuerdo a lo indicado y puedan ser comprendidos claramente de acuerdo a su función.

- ❖ **Total in.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todas las apuestas, ya sea que se originen mediante la inserción de billetes, tickets, créditos descargados, créditos ganados o cualquier otro medio. Este medidor debe:
 - ❖ a. No incluir apuestas subsiguientes de ganancias intermedias acumuladas durante la secuencia de juego, tales como aquellas adquiridas en juegos “doble o nada”.
 - ❖ b. En el caso de máquinas de azar de múltiples juegos y máquinas de azar de múltiples denominaciones/múltiples juegos, este medidor debe registrar la información necesaria, en base a una tabla por pago, para calcular un porcentaje de pago real ponderado. Debe consignar el total acumulado por todos los juegos de la máquina de azar, sin la necesidad de que exista un contador “Total In” por cada uno de los juegos de la máquina.
- ❖ **Total out.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados directamente por la máquina de azar, como resultado de las apuestas ganadas, ya sea que el pago se efectúe directamente de la impresora emitiendo un ticket, directamente a un contador de créditos del jugador o por cualquier otro medio. Este contador no debe registrar montos pagados como resultado de un sistema de bonificación externo.
- ❖ **Billetes entrantes.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de billetes aceptados. La máquina de azar también debe tener un contador específico para cada denominación de billete aceptado, que registre la cantidad de billetes aceptados para cada denominación.
- ❖ **Ticket in – valor.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) aceptados por la máquina de azar.
- ❖ **Ticket in – cantidad.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) aceptados por una máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.
- ❖ **Ticket out – valor.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) emitidos por la máquina de azar.
- ❖ **Ticket out – cantidad.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de todos los tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) emitidos por una máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.

- ❖ **Transferencia de Ingreso de la Cuenta Sin Dinero en Efectivo.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) transferidos electrónicamente a la máquina de azar desde una cuenta de apuestas utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.
- ❖ **Transferencia de Egreso de la Cuenta Sin Dinero en Efectivo.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) transferidos electrónicamente desde la máquina de azar a una cuenta de apuestas utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.
- ❖ **Premios grandes pagados manualmente por el personal de juego.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados manualmente por el personal de juego, debido a una única alineación o combinación ganadora de juego base, cuyo monto no pueda ser pagado por la máquina de azar automáticamente, por configuración de un límite máximo de ganancia. Este contador no debe registrar montos pagados como resultado de un sistema de bonificación externo o de pagos progresivos. Los premios grandes que son ingresados manualmente (keyed) al contador de créditos del jugador NO deben incrementar este contador.
- ❖ **Créditos cobrados por el jugador pagados por el personal de juego.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados manualmente por el personal de juego, debido al retiro en efectivo iniciado por un jugador, cuyo monto no pueda ser pagado por la máquina de azar, por exceder la capacidad física o configuración de un límite máximo de ganancia.
- ❖ **Premios grandes progresivos pagados manualmente por el personal de juego.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados por el personal de juego como resultado de pagos de premios grandes progresivos, cuyo monto no pueda ser pagado por la máquina de azar automáticamente, por configuración de un límite máximo de ganancia. Este contador no debe incluir pagos efectuados como resultado de un sistema externo de bonificación.
- ❖ **Premios progresivos pagados por la máquina de azar.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados como resultado de la obtención de premios progresivos efectuados directamente por las máquinas de azar. Este contador no debe registrar pagos efectuados como resultado de un sistema externo de bonificación.
- ❖ **Ticket in promocional – valor.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego promocionales no cobrables aceptados por la máquina de azar.
- ❖ **Ticket in promocional – cantidad.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de tickets de juego promocionales no cobrables aceptados por una máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.

- ❖ **Ticket out promocional – valor.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego promocionales no cobrables emitidos por la máquina de azar.
- ❖ **Ticket out promocional – cantidad.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de todos los tickets de juego promocionales no cobrables emitidos por la máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.
- ❖ **Promoción Electrónica Ingresada No Cobrable.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos promocionales no cobrables transferidos electrónicamente a la máquina de azar desde una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.
- ❖ **Promoción Electrónica Entregada No Cobrable.** La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos promocionales no cobrables transferidos electrónicamente desde la máquina de azar a una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.
- ❖ **Apuestas con Créditos Promocionales No Cobrables.** Si existe la funcionalidad, la máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de créditos promocionales no cobrables que son apostados. Este incluye créditos promocionales que son transferidos electrónicamente a la máquina o a través de la aceptación de tickets promocionales, por lo que en esta definición se incluyen créditos usados mediante tickets y tarjetas plásticas.
- ❖ **Juegos jugados.** La máquina debe tener contadores que acumulen el número de juegos jugados, desde la inicialización del juego (borrado de memoria no volátil).
- ❖ **Ocurrencia Progresiva.** La máquina de azar debe tener un contador que indique el número de veces que se entregue un premio progresivo. (Lo anterior debe ser interpretado como requisito para el controlador, ya sea que se encuentre dentro de la misma máquina de azar, o corresponda a un controlador progresivo externo, de tal forma que cuando la funcionalidad progresiva sea configurada, se deberá entregar el resultado de este contador de ocurrencia para cada nivel progresivo existente).
- ❖ **Créditos apostados.** La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma, conocido como contador de créditos apostados, que le dé a conocer al jugador el valor total de montos apostados en un juego o ronda específicos de la máquina de azar.
- ❖ **Contador de ganancias.** La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma, conocido como un contador de ganancias, que le dé a conocer al jugador el valor total de montos ganados en el juego o ronda que acaba de concluir en la máquina de azar. El valor de cada premio al final de un juego deberá agregarse al contador de créditos del jugador, exceptuando los pagos manuales. El valor de

todos los premios obtenidos debe ser sumados al contador de créditos del jugador excepto para pagos manuales.

- ❖ **Créditos pagados.** La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma, conocido como contador de créditos pagados, que le dé a conocer al jugador el valor total del último canje en efectivo iniciado por aquél, ganancia pagada directamente por la máquina de azar, pago grande pagado manualmente por el personal de juego o créditos cobrados por el jugador pagados por el personal de juego. Esta información deberá ser mostrada al jugador a no ser que exista una condición de error o un mal funcionamiento.
- ❖ **Contador de créditos disponibles para apuestas.** La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma y rotulado específicamente como contador de créditos, que le dé a conocer al jugador el número de créditos o valor monetario disponible para apuestas en la máquina de azar. Del total de créditos disponibles en cada máquina de azar, los créditos promocionales se deberán utilizar en primer lugar, y luego los créditos canjeables en dinero.
- ❖ **Progresivo o progresivo combinatorio** es un sistema donde se entrega un premio progresivo combinatorio, que es aquel activado por una combinación específica de símbolos del programa de juego dispuesto en una máquina de azar, el cual se despliega ante los jugadores; ej. Cinco símbolos iguales, donde este tipo de premio es accionado de acuerdo a las reglas del juego (combinación de símbolos ganadores).
- ❖ **Premio progresivo** es el premio que aumenta como consecuencia del porcentaje de incremento que proviene de las contribuciones de las apuestas efectuadas por los jugadores, más la base configurada en el programa de juego por el operador.
- ❖ **Progresivo aislado y progresivo interconectado.** Si un progresivo específico sólo se puede ganar en una máquina de azar única, se trata de un progresivo aislado o progresivo individual; todos los demás progresivos se consideran interconectados o también llamados progresivos enlazados.
- ❖ **Progresivo local** es un progresivo enlazado donde se interconectan dos o más máquinas de azar que se encuentran en un mismo casino de juego.
- ❖ **Progresivo de área amplia o sistema progresivo inter casinos (WAP)** es un sistema progresivo interconectado que enlaza máquinas de azar que se encuentran en más de un casino de juego. Para efectos de este tipo de sistemas, ha de estarse a lo establecido en la Circular N° 41 de 18 de octubre de 2013 de esta Superintendencia, o a la normativa que la sustituya, adicione, desarrolle y/o complemente.
- ❖ **Controlador de progresivo** es todo el soporte físico (hardware) y lógico (software) que controla todas las comunicaciones entre los dispositivos. El controlador calcula los valores de los progresivos y exhibe la información dentro del enlace de los participantes y del contador progresivo asociado (los controladores de progresivo podrían ser internamente controlados por el programa de control del programa de juego y/o por el Sistema de Monitoreo y Control en Línea o SMC). Un controlador de progresivo puede estar constituido por de más de un componente dedicado e incluye, pero no se limita, a computadoras, cableado, tableros de interfaz, nodos de colección, etc.

2. Hardware

Este capítulo fija los requerimientos para el hardware de las máquinas de azar.

2.1 Introducción

Monitoreo de las máquinas de azar

- 2.1.1 Si se va a conectar una máquina de azar electrónica a un dispositivo externo, como un Sistema de Monitoreo y Control en Línea (SMC), este estándar técnico no define en su totalidad los requerimientos de interfaz electrónica de hardware. Es un requisito que el fabricante (o proveedor) del equipamiento externo para la máquina de azar provea de todos los elementos de hardware y software que sean necesarios para efectuar dicha conexión. En el evento que el programa de comunicación esté embebido en el programa principal, el laboratorio certificador deberá efectuar los correspondientes ensayos de comunicación al evaluar dicho programa, detallando en el certificado aquellos protocolos utilizados.

2.2 General

Aprobación de las máquinas de azar

- 2.2.1 En la SCJ se puede conseguir la información sobre el proceso necesario para obtener la Homologación de las máquinas de azar de acuerdo al Decreto Supremo N°547, de Hacienda de 2005, que aprueba el Reglamento de Juegos de Azar en Casinos de Juego y Sistema de Homologación.
- 2.2.2 Cada ejemplar de dispositivo de juego suministrado por un fabricante al casino de juego deberá ser funcionalmente idéntico al espécimen ensayado y aprobado por el laboratorio certificador correspondiente, a menos que se haya también aprobado los cambios que se observen en relación al espécimen ensayado.

2.3 Gabinete de la máquina

Identificación del gabinete

- 2.3.1 Se debe colocar una placa de Identificación –metálica o plástico duro – en la parte exterior del gabinete de la máquina para poder identificar la máquina de azar, de manera que sea fácilmente legible. Esta placa deberá estar pegada al gabinete de tal manera que no sea posible removerla sin dejar una evidencia de tal circunstancia.

La información a incluir en esta placa debe ser al menos la siguiente:

- ❖ Nombre del fabricante,
- ❖ Denominación del modelo de la máquina de azar,
- ❖ Número de serie único de la máquina de azar,
- ❖ Fecha de fabricación de la máquina de azar.

- 2.3.2 Todos los interruptores y botones utilizados por los jugadores para el desarrollo del juego deberán estar rotulados adecuadamente en idioma castellano y de manera segura, indicando la función o la serie de eventos que se inician mediante su accionamiento. Excepcionalmente, en el evento que la rotulación sea en idioma diverso al castellano, dicha información deberá constar en idioma castellano, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar, o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el laboratorio deberá certificar la traducción de la citada información, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

Artes gráficas empleadas en el gabinete

- 2.3.3 La información respecto a los requerimientos de las ilustraciones gráficas a ser usadas en los equipos de juego se encuentra en el capítulo 4 sobre las ilustraciones artísticas.

Construcción del gabinete

- 2.3.4 Los materiales utilizados para su construcción (incluyendo las puertas), deberán poseer la resistencia mecánica apropiada para soportar intentos no autorizados de acceso, a los cuales las máquinas de azar probablemente se verán expuestas en un casino de juego. En caso que se intente una apertura ilegal de la máquina, deberá quedar evidencia de este hecho en el gabinete. Materiales como el acero, aluminio, aleaciones metálicas, polímeros, vidrio resistente al calor o vidrio laminado, son ejemplos de materiales permitidos.
- 2.3.5 Cualquier parte de la máquina de azar que pueda estar expuesta a líquidos deberá estar fabricada con materiales anticorrosivos o al menos contar con una protección de esa naturaleza, como por ejemplo, pintura anticorrosiva.
- 2.3.6 El gabinete deberá estar diseñado para proteger los componentes internos del abuso externo a los cuales las máquinas podrían ser sometidas en una instalación de juegos de azar.
- 2.3.7 El gabinete no deberá poseer bordes o protuberancias cortantes que puedan representar un peligro para los jugadores o cualquier otra persona que utilice la máquina. La responsabilidad de asegurarse que los procesos de fabricación empleados en las partes físicas del gabinete sean tales que eliminen la presencia de cualquiera de estos elementos con bordes o protuberancias cortantes, recae sobre el fabricante.
- 2.3.8 Todas las protuberancias (por ejemplo; botones, manillas) del gabinete que sean accesibles al público en general y los elementos pegados al gabinete (por ejemplo; etiquetas y placas de identificación) deberán ser lo suficientemente robustas para resistir razonablemente su remoción sin autorización.
- 2.3.9 La forma de los gabinetes deberá estar diseñada de tal manera que la única entrada legal al interior de la máquinas de azar sea mediante el uso de una puerta instalada para dicho propósito.

Puertas

- 2.3.10 Se deberá instalar un sistema de cerradura en cada puerta para impedir el acceso no autorizado a la máquina. El uso de sensores que detecten cualquier apertura de puerta deberá ser parte de los mecanismos de seguridad. Los sensores se deben instalar de tal manera que no sea posible cualquier intento de manipulación de los mismos desde fuera del gabinete.
- 2.3.11 Las puertas deberán poder cerrarse con llave de manera fácil y satisfactoria.
- 2.3.12 Las bisagras deberán ser de una construcción sólida para prevenir que la puerta pueda combarse y se genere cualquier problema de alineamiento del sensor de la puerta.
- 2.3.13 Los dispositivos utilizados para limitar la apertura de la puerta deberán ser robustos.
- 2.3.14 El sellado entre el gabinete y la puerta de un área cerrada con llave deberá ofrecer espacios libres (ranuras) mínimos.
- 2.3.15 Se deberá diseñar el sellado entre el gabinete y la puerta de un área cerrada con llave de tal manera que se impida la entrada de cualquier objeto ajeno a través de él.

Derrames de líquidos

- 2.3.16 Los derrames de líquidos sobre la parte exterior de las máquinas de azar no deberán afectar la operación normal de la máquina de azar, la integridad del material o de la información almacenada dentro de ella o la seguridad de los jugadores que operan el equipo. Se entiende que como resultado de un derrame de líquido, la funcionalidad de algunos componentes periféricos, tales como las pantallas sensibles al tacto, los aceptadores de billetes o las impresoras, podría perderse temporal o permanentemente, lo que deberá ser claramente señalado con una condición de error. Sin perjuicio de lo anterior, debe ser posible retornar la máquina de azar a su estado original mediante el reemplazo o la reparación de estos componentes.

Para ello, cada superficie horizontal, superficies que sirvan para colocar vasos o recipientes con líquidos y en general cualquier otra superficie que se encuentre en la parte frontal de la máquina de azar, deberá contar con empaquetaduras que impidan el paso de líquidos desde el exterior al interior de la máquina.

Con la máquina de azar apagada, un litro de agua será vertida a razón de 0,25 litros por minuto sobre cada superficie que se ensaye. Se dejará reposar la máquina de azar en ensayo por una (1) hora, para luego proceder a verificar lo siguiente:

- ❖ El derrame de líquidos descrito no deberá afectar el normal funcionamiento de la máquina de azar ni alterar la información que ésta almacena en sus memorias.
- ❖ Se entiende que el monitor de tacto presentará fallas en su funcionamiento, pudiendo llegar a perder temporalmente su capacidad de reconocimiento al tacto. Sin embargo, una vez que su superficie se seque, el monitor de tacto deberá recuperar todas sus capacidades, o señalar una condición de error.
- ❖ El líquido derramado no podrá alcanzar al área o caja lógica, las fuentes de poder o el cableado de alta tensión.

- ❖ El líquido derramado no deberá alterar el normal funcionamiento de los botones y pulsadores para el desarrollo del juego.
- ❖ Si el derrame se produjo en el aceptador de billetes o tickets, la única falla permitida es el rechazo de todos los billetes o tickets que se intenten ingresar luego del derrame, señalando una condición de error.

Nota aclaratoria: Para el conjunto de requisitos comprendidos en este título “Derrames de líquidos”, los laboratorios certificadores podrán basarse en ensayos efectuados en laboratorios especializados en ensayos eléctricos que cuenten con la debida acreditación ISO 17025 vigente y sus posteriores modificaciones. En este caso, el laboratorio certificador deberá acompañar a su certificado una copia simple del certificado de ensayos proporcionado por el fabricante, en el que se dé cuenta del estándar utilizado -por ejemplo norma IEC60335-1- por el laboratorio especializado, que tuvo a la vista al efectuar las pruebas que le correspondían.

Llaves y cerraduras

- 2.3.17 Se deberá diseñar el gabinete (y puerta) para que permitan una operación apropiada y segura una vez que se instalen las cerraduras.

Seguridad del gabinete

Áreas cerradas con llave

- 2.3.18 Todos los elementos que no formen parte de la interfase de juego ofrecida al jugador, deberán estar ubicados al interior de algún área de la máquina de azar que pueda cerrarse con llave.

Estas áreas cerradas con llave deberán estar equipadas con dispositivos de detección de acceso a la puerta (a excepción de las áreas que sólo ofrezcan acceso a dispositivos de iluminación).

- 2.3.19 De acuerdo a lo requerido, deberán estar bajo llave las áreas que contengan componentes críticos o aquellos cuya manipulación pueda modificar la integridad del juego. Entre ellas, deberán encontrarse bajo llave la puerta principal, el área lógica, los stackers. En todo caso, las llaves de cada función y/o puerta deberán ser diversas por lo que no será posible que una misma llave permita la apertura de más de una puerta.
- 2.3.20 Donde existan orificios, espacios o ranuras en el exterior de un área cerrada con llave (en la parte exterior de un gabinete de máquinas de azar), deberá existir protección suficiente para asegurarse que la posible inserción de objetos ajenos no amenace la seguridad de dicha área cerrada.
- 2.3.21 Un área cerrada con llave deberá ser capaz de resistir razonablemente cualquier intento de ingreso forzado y deberá mostrar evidencia si es que éste efectivamente ha ocurrido.

Dispositivos de detección de acceso de puerta

- 2.3.22 Las puertas externas y aquellas que dan acceso a áreas sensibles (incluyéndose y no limitándose al área lógica) deberán contar con sensores, los que monitorearán toda apertura de las mismas, siempre que la energía esté siendo provista a la máquina de azar y retroalimentarán a los programas de control de la máquina de azar. Dichos registros deberán ser almacenados en el sistema de control, sin opción a modificación o borrado con excepción del borrado total de memoria o por sobre escritura al copar la capacidad de registro exigida.
- 2.3.23 No deberá ser posible deshabilitar un sensor de puerta sin antes tener que abrir dicha puerta de manera correcta (por ejemplo: una llave).
- 2.3.24 No deberá ser posible insertar un dispositivo en la máquina de azar que pueda deshabilitar un sensor de apertura de puerta, cuando la puerta de la máquina esté cerrada, sin dejar evidencia que hubo forzamiento.
- 2.3.25 Si se desconecta un sistema de detección de acceso de puerta (incluyendo el receptáculo de efectivo), la máquina de azar deberá interpretar esta acción como un estado de "puerta abierta".
- 2.3.26 En relación a las puertas principales, de lógica y del validador de billetes, el sistema de sensores deberá registrar una puerta como abierta cuando se mueva la puerta desde su posición de cierre total con llave. Inversamente, no deberá ser posible que el sistema de sensores registre que la puerta está cerrada cuando, de hecho, la puerta no está totalmente cerrada.
- 2.3.27 Este sistema de detección de acceso de puertas deberá ser seguro contra intentos de deshabilitarla o interferir con su modo de funcionamiento normal.
- 2.3.28 Se deberán colocar las canaletas y el cableado de los detectores de acceso de puertas de tal manera que sea obvio cualquier tipo de intervención sobre ellos.
- 2.3.29 Los cables para el sensor de apertura de puertas de gabinete deberán ser lo suficientemente largos para asegurar que ellos puedan ser acomodados y moldeados a lo largo de las paredes internas del gabinete.
- 2.3.30 El acceso al área donde reside el bus de comunicaciones de la CPU, el bus de direcciones o las líneas de control y comunicación de la CPU no deberá ser posible sin antes tener acceso al área lógica. Esta exigencia no resulta aplicable a aquellos buses que por su finalidad, estén obligados a salir del área lógica, tal como, el bus PCIe para comunicación de video.

Área lógica

- 2.3.31 El área lógica corresponde a un área del gabinete cerrada con un dispositivo de seguridad (con su propia puerta, con cerradura, ya sea una llave u otro mecanismo) que aloja los componentes electrónicos que tienen el potencial de influir significativamente en la operación de la máquina de juego de azar.
- 2.3.32 Los siguientes son los componentes o ítems electrónicos que requieren ser alojados en una o más áreas lógicas:

- ❖ CPU y otros componentes electrónicos involucrados en la operación y cálculo del juego (por ejemplo: componentes electrónicos de controlador de juego y los componentes que albergan los medios de almacenamiento de programa firmware de sistema o de juego).
- ❖ Componentes electrónicos involucrados en la operación y cálculo de la determinación de los resultados del juego, de su contabilidad.
- ❖ Componentes electrónicos involucrados en el cálculo del despliegue del juego, y los componentes que alojan los medios de almacenamiento de programa de despliegue (excepto equipos de despliegue pasivos). Excepcionalmente, en caso que tales componentes no puedan estar alojados en el área lógica, podrán estar alojados en un área segura, protegidos del exterior, sin necesidad de contar con su propia puerta con cerradura.
- ❖ Componentes electrónicos de controladores de comunicaciones y componentes que alojan los medios de almacenamiento de programas de comunicaciones, así como aquellos relacionados con el ingreso y seguridad de la máquina de azar. Excepcionalmente, en caso que tales componentes no puedan estar alojados en el área lógica, podrán estar alojados en un área segura, protegidos del exterior, sin necesidad de contar con su propia puerta con cerradura.
- ❖ Interfaces y controladores que se conecten al Sistema de Monitoreo y Control en Línea de Máquinas de azar, en adelante SMC, excluyendo los medidores mecánicos. Excepcionalmente, en caso que tales componentes no puedan estar alojados en el área lógica, podrán estar alojados en un área segura, protegidos del exterior, sin necesidad de contar con su propia puerta con cerradura.
- ❖ El dispositivo de respaldo de la memoria no volátil será alojado dentro del área lógica.

Los laboratorios certificadores evaluarán los casos de excepción, dando cuenta de ello a la SCJ en el certificado respectivo, señalando, a lo menos, la ubicación y mecanismo de seguridad de los componentes.

- 2.3.33 Se podrán alojar fuera de un área lógica las interfaces de comunicaciones, I/O (Entrada/Salida) y de visualización que no influyan significativamente en el comportamiento de la máquina de azar.
- 2.3.34 Se deberán implementar las áreas lógicas con sistemas de detección de acceso de puerta que permitan que el software de control de la máquina de azar detecte si la puerta lógica está abierta o cerrada.
- 2.3.35 Si falla el dispositivo de detección de acceso lógico, los sistemas de la máquina de azar deberán suponer que la puerta lógica está abierta y responder adecuadamente alertando, por ejemplo, mediante una señal audible o luminosa (baliza), registrando dicho evento en el Sistema de Monitoreo y Control en Línea.
- 2.3.36 El área lógica deberá estar ubicada dentro de otra área cerrada bajo llave de las máquinas de azar; si no, dicha área deberá poseer dos cerraduras físicas (esto no excluye los precintos físicos, si se requieren).
- 2.3.37 No será posible restaurar el estado normal de funcionamiento del juego, si la tarjeta procesadora está afuera de la máquina o si el(los) sensor(es) indica(n) que la puerta lógica aún está abierta.
- 2.3.38 No deberá ser posible insertar un dispositivo en el área lógica (sin su detección o sin dejar evidencia de forcejeo) que desactive el sensor de apertura de puerta del área lógica, cuando la puerta esté cerrada.

Requisitos eléctricos del gabinete

Cableado del Gabinete

- 2.3.39 Se debe diseñar las máquinas de azar de tal manera que los cables de poder y cables de datos que entran y salen de la máquina, se puedan ocultar para que no sean accesibles al público general.
- 2.3.40 No se deberá poder quitar el cableado relacionado con los dispositivos de seguridad como tampoco el cableado del área lógica, sin desactivar el sistema de detección de acceso al área lógica.
- 2.3.41 Se deberán adoptar las precauciones internas (siguiendo las prácticas establecidas de ingeniería) para la ruta y protección del cableado, con el fin de minimizar la introducción de ruido eléctrico en las líneas de datos y control.
- 2.3.42 Se deberá identificar en el manual del operador, todos los enchufes, conectores y borneras que sean parte del sistema eléctrico de las máquinas de azar, de acuerdo a los diagramas de circuito y montaje eléctrico. Estos deberán estar instalados de tal manera que no puedan ser alcanzados por los jugadores. También deberán poseer una protección externa para evitar impactos eléctricos durante las operaciones normales.
- 2.3.43 Los interruptores de hardware y/o puentes que puedan alterar los ajustes configurados jurisdiccionales específicos, tablas de pago, denominaciones del juego o porcentajes de pagos deberán cumplir con las secciones aplicables de este documento y deben estar alojados dentro de un compartimento lógico del dispositivo de juego. Esto incluye cambios en el premio grande (incluyéndose los premios progresivos), configuraciones seleccionables o cualquier otra opción que pudiera afectar el porcentaje de pago. Los alambres y cables que se encuentren montados sobre una puerta y que se extiendan hacia el interior de la máquina de azar, deberán tener una alta resistencia a la flexión.

Nota aclaratoria: Para el conjunto de requisitos comprendidos en los títulos “Conectores, fusibles, cable de poder e interruptor de encendido y apagado (On / Off)” y “Seguridad eléctrica”, los laboratorios certificadores podrán basarse en ensayos efectuados en laboratorios especializados en ensayos eléctricos que cuenten con la debida acreditación ISO 17025 vigente y sus posteriores modificaciones. En este caso, el laboratorio certificador deberá acompañar a su certificado una copia simple del certificado de ensayos proporcionada por el fabricante, en el que se dé cuenta del estándar utilizado -por ejemplo norma IEC60335- por el laboratorio especializado en ensayos eléctricos, que tuvo a la vista al efectuar las pruebas que le correspondían.

Conectores, fusibles, cable de poder e interruptor de encendido y apagado (On / Off)

- 2.3.44 Los conectores deberán ser dentados, de tal manera de evitar su inserción en la dirección equivocada.

- 2.3.45 Los conectores y enchufes deberán ser de buena calidad, capaces de realizar inserciones múltiples sin exhibir señas de falta de confiabilidad, y las borneras deberán poseer una protección de alivio de tensión si se requiere.
- 2.3.46 Los conectores deberán soportar variaciones de por lo menos $\pm 20\%$ de la corriente nominal de funcionamiento del equipo.
- 2.3.47 Cada caja de fusible, interruptor, enchufe de lámpara, ranura de conector, etc. deberá estar unido a una base no movable para evitar desplazamientos accidentales.
- 2.3.48 Se deberá identificar claramente todo fusible, como también su amperaje, en el manual de operación de la máquina. También se podrá mostrar esta información ya sea dentro de la caja de fusibles, o en alguna área contigua.
- 2.3.49 El cable de poder debe estar enchufado a la fuente de poder dentro de la máquina de azar; el gabinete deberá proveer los puntos de acceso apropiados para el cable.
- 2.3.50 El cable de poder podrá ser fijo o removible. En caso de que sea removible, el conector del cable deberá ser de tipo hembra y el conector de la fuente de poder deberá ser del tipo macho.
- 2.3.51 El conector del cable de poder así como el conector de la fuente de poder deberán estar conectados a tierra.
- 2.3.52 El interruptor de encendido y apagado (on/off) deberá estar ubicado dentro de la máquina de azar, para que no pueda ser alcanzado por el jugador. Se deberán identificar claramente las posiciones de encendido y apagado.

Seguridad eléctrica

- 2.3.53 Los motores eléctricos que se usen en una máquina de azar deberán tener circuitos de protección contra sobrecargas. Estos circuitos deberán ser de naturaleza:
- ❖ Térmica,
 - ❖ Inductivos,
 - ❖ Cualquier otra que sea similar a la naturaleza térmica.

En el evento que la máquina de azar cuente con motores electrónicos, cada uno de estos deberá montarse sobre una plataforma no conductiva.

- 2.3.54 La máquina de azar deberá ser capaz de soportar fluctuaciones de tensión de corriente de hasta $\pm 10\%$ del suministro de voltaje.

NOTA: Es aceptable que el equipo se reinicie bajo la condición que no cause ningún daño al equipo, pérdida o corrupción de datos. Luego de re-iniciar, el juego debe retornar a su estado previo. Es aceptable que el juego retorne a un estado de juego completado siempre y cuando el historial y todos los créditos y contadores comprendan un juego completado.

- 2.3.55 El gabinete deberá tener un punto de tierra apropiadamente identificado. Cada parte eléctrica de la máquina deberá estar conectada a este punto.

- 2.3.56 Las conexiones de tierra deberán detener las corrientes de fuga usando los fusibles adecuados. Las corrientes de fuga se consideran peligrosas si sobrepasan los 3,5 mili amperios.
- 2.3.57 Se considera que una parte o elemento de la máquina de azar puede producir una descarga eléctrica cuando esta parte o elemento tenga un gradiente de voltaje respecto al punto de tierra señalado aquí mayor a 42,5 Voltaje de Corriente Alterna (VAC) o 60 Voltaje de Corriente Continua (VDC) o cuando un gradiente de corriente mayor a mili amperios fluye en una reactancia de 1500 ohmios (Ω) conectada a este gradiente.
- Cualquiera de estas partes en la máquina de azar deberá estar aislada eléctricamente.
- 2.3.58 La resistencia de aislamiento deberá ser medida con un megómetro de 30.000 Ω de resistencia interna y un circuito de 250 VDC.
- 2.3.59 La impedancia del conductor de tierra, cuando se mide entre una parte, elemento o accesorio que necesita ser conectado a tierra y el punto de tierra descrito en el numeral 2.3.55, no podrá ser mayor a 0,1 Ω .
- 2.3.60 Los transformadores de poder usados en la máquina de azar deberán estar aislados.

Interferencias en el gabinete

Prueba de interrupción temporal

- 2.3.61 Las máquinas de azar podrán presentar una interrupción temporal cuando estén sujetas a una descarga electrostática significativa (en inglés Electro static discharge o ESD) que sea mayor a la descarga que puede producir el cuerpo humano, pero deberán poseer una capacidad de recuperarse y completar cualquier juego interrumpido, sin pérdida o alteración de cualquier información de control o datos asociada a las máquinas de azar.
- 2.3.62 Sólo se permitirán interrupciones momentáneas de las máquinas de azar, si la máquina posee la habilidad de recuperarse al mismo punto donde ocurrió la interrupción y terminar el juego que estaba cursando o realizar el pago del premio grande ganado en el evento que se hubiese obtenido la jugada ganadora, o bien que vuelva a la pantalla final con el resultado del juego, en los casos en que previamente a la interrupción estaban en movimiento los rodillos de dichas máquinas. Esta situación no deberá alterar los contadores ni la integridad de la información mantenida en el dispositivo de juego.

Falla de alimentación

- 2.3.63 En caso de falla de alimentación eléctrica, y una vez que se restaure, las máquinas de azar deberán recuperarse y volver justo al momento cuando ocurrió la interrupción, en los mismos términos establecidos en el numeral 2.3.62 de estos estándares. No se considera el uso de una fuente ininterrumpida de poder (en inglés Uninterruptible Power Supply ó UPS) como una forma aceptable de cumplir esta regla.
- Los laboratorios certificadores serán responsables de efectuar estos análisis y determinar su aprobación, dando cuenta de ello a la SCJ.

Efectos ambientales

- 2.3.64 Generador de Número Aleatorio. El generador de número aleatorio y el proceso de selección aleatoria será inmune a influencias desde afuera del dispositivo, incluyéndose pero no limitándose a la interferencia electromagnética, la interferencia electrostática e interferencia de radio frecuencia.
- 2.3.65 Interferencia Electro-Estática. La protección contra descargas estáticas requiere que los gabinetes conductivos de la máquina de azar estén conectados a tierra de tal manera que la energía por descarga estática no dañe o inhiba permanentemente el funcionamiento normal de los componentes electrónicos u otros componentes localizados dentro de la máquina. Las máquinas de azar podrán exhibir interrupciones temporales cuando sean sometidas a una descarga electrostática significativa, mayor a la que le corresponde al cuerpo humano, pero deben tener la capacidad de recuperarse y completar cualquier jugada interrumpida sin pérdida o corrupción de ninguna información de control o datos asociados con la máquina de azar. Las pruebas serán conducidas con un nivel de severidad máximo de 27 kV en la descarga de aire.

2.4 Hardware computacional y periférico

Requerimientos de memoria

Memoria de acceso aleatorio no volátil (Non-volatile random access memory – NVRAM)

- 2.4.1 Se deberá instalar suficiente memoria NVRAM en las máquinas de azar para permitir el almacenamiento y registro de toda la información que las secciones de Software relevantes del estándar requieran. Los laboratorios certificadores serán responsables de determinar la cantidad de memoria NVRAM necesaria y verificar su cumplimiento, dando cuenta de ello a la SCJ.
- 2.4.2 Los datos almacenados en la memoria NVRAM deberán poder preservarse confiablemente por no menos de treinta (30) días calendario, si no existe una fuente de poder primaria, e indefinidamente si no existe una interrupción en la fuente de poder primaria. Se podrá utilizar una fuente de poder de respaldo, recargable o no recargable. Si se utiliza una fuente de poder de respaldo recargable, ésta deberá poseer la habilidad de recargarse por sí sola a su máximo potencial dentro de un máximo de 24 horas.
- 2.4.3 Las máquinas de azar cuya fuente de alimentación energética de respaldo se encuentre fuera de chip (off-chip), con el objeto de conservar los contenidos de la memoria no volátil, deberán utilizar una fuente de poder de respaldo para cuando la fuente de poder primaria esté apagada, y deberán poseer un sistema de detección que provea un método para que el software interprete y actúe bajo una condición de fallo de la fuente de respaldo y ante una baja en la batería, antes que la misma alcance un nivel donde ya no sea capaz de mantener la memoria en cuestión.
- 2.4.4 La fuente de poder de respaldo deberá ser recargada a su potencial completo en un máximo de veinticuatro (24) horas, su vida útil debe ser de al menos cinco (5) años, y se deberá revisar su

condición de falla o baja tensión durante cada encendido y por lo menos cada veinticuatro (24) horas.

- 2.4.5 Se deberá albergar la fuente de poder de respaldo dentro del área lógica o dentro de un área bajo llave con cerradura independiente.
- 2.4.6 Cualquier manipulación de la memoria NVRAM —como por ejemplo su borrado— sólo será posible teniendo acceso al área lógica en la cual se albergue, la que debe estar asegurada bajo llave. En caso de contar con un sistema alternativo de manipulación de la memoria, el laboratorio deberá evaluar la seguridad del mismo y dar cuenta de ello en el certificado respectivo.
- 2.4.7 A continuación del inicio de un procedimiento de restauración de la memoria no volátil, el programa de juego deberá inicializarse, restaurando toda la memoria a su estado por defecto (predeterminado o default). Para aquellos juegos que permiten el borrado parcial de memoria no volátil, la metodología para llevar a cabo el referido proceso, no deberá afectar de modo alguno, aquella parte de la memoria que no ha sido borrada.

Requerimientos de memoria crítica

- 2.4.8 La memoria crítica no volátil existe para almacenar todos los datos que se consideran vitales para la operación continua de la máquina de azar. Para obtener mayor información refiérase a la Sección 3.2.1, “Contenidos de la memoria crítica”.

Memoria ROM (Read Only Memory – Memoria Sólo de Lectura)

- 2.4.9 Se deberá almacenar el programa de juego en una memoria ROM. La posibilidad de descargar juegos desde un servidor local, se encuentra regulada en la Circular N° 38 de septiembre de 2013, de la SCJ, o la que la sustituya, adicione, desarrolle y/o complemente.

Otros medios de almacenamiento, tales como discos duros o compact flash, los cuales permiten lectura y escritura podrán ser utilizados. La condición es que se garantice la imposibilidad de cambiar los archivos de juego y que la escritura de información se limite únicamente a valores de auditoría y control o desempaquetamiento del sistema operativo, para lo cual refiérase a las secciones 3.2.10 y 3.2.11 Verificación de medios de almacenamiento.

En los casos de los CD-ROM, DVD y otros programas de almacenamiento basados en discos ópticos deben:

- i. No ser un disco re-grabable; y
- ii. La “sesión” debe ser cerrada para impedir cualquier escritura adicional.

- 2.4.10 Los medios de almacenamiento para el programa de juego deberán ser removibles para que se pueda leer y calcular la firma electrónica de verificación (por ejemplo MD5 o SHA-1). En caso que no fuese removible, se deberá implantar mecanismos adicionales que puedan calcular y mostrar tal firma electrónica.
- 2.4.11 Las máquinas de azar no podrán cambiar el contenido de memorias ROM. En el caso de juegos descargables desde un servidor local, el procedimiento de grabar el juego nuevo dentro de la

memoria apropiada no se considerará como una violación de este requerimiento, si cumple con la normativa indicada en el punto 2.4.8 Requerimientos de memoria crítica

Se deben rotular todas las memorias ROM (y otros elementos lógicos programables) con una etiqueta que contenga, al menos, la siguiente información:

- ❖ Nombre del fabricante,
- ❖ Código de identificación del software almacenado en el dispositivo de almacenamiento de programas (PSD).
- ❖ Ubicación de la instalación en el dispositivo de juego.
- ❖ Los últimos cuatro caracteres de la huella electrónica utilizada.

En el caso de tipos de medios en los cuales puedan residir múltiples programas de juego es aceptable desplegar esta información por medio del menú del asistente. Asimismo, de manera excepcional, tratándose de memorias cuyas dimensiones físicas no permitan una etiqueta con toda la información antes listada, dicha etiqueta deberá contener, al menos, los últimos cuatro caracteres de la huella electrónica utilizada, sin perjuicio que la totalidad de la referida información deberá constar en el respectivo certificado del laboratorio.

2.4.12 Todos los EPROMS deberán tener sus ventanas de borrado tapadas.

Contadores físicos o electromecánicos

2.4.13 Los contadores electromecánicos no son obligatorios, pero si se usan, no deberán poseer la capacidad de ser rebajados o restablecidos, y en caso que ocurriese cualquiera de las dos situaciones, deberán mostrar evidencia del hecho.

2.4.14 Se deberán ubicar los contadores electromecánicos dentro de un área cerrada bajo llave. En todo caso, se deberán poder leer y deberán estar debidamente etiquetados.

2.4.15 Cada contador deberá ser capaz de desplegar un mínimo de seis (6) dígitos.

2.4.16 La conexión del cable entre un contador físico y el área lógica debe estar colocada de tal manera que no sea accesible al público. El cable a los contadores sólo podrá desconectarse desde las máquinas de azar de las siguientes maneras:

- ❖ Accediendo al área lógica o,
- ❖ En la conexión a los contadores físicos, quitando una tapa física que requiera el uso de una herramienta o llave.

2.4.17 El reemplazo de cualquier parte de la máquina de azar no deberá incluir el reemplazo obligatorio de los contadores electromecánicos. Solo se deberán reemplazar estos contadores cuando no estén funcionando bien.

Tarjetas de circuito

Identificación de PCB (Printed Circuit Boards – Tarjetas de Circuito Impreso o Circuito Impreso)

2.4.18 Los fabricantes deben asegurar que los ensamblajes de la tarjeta de circuito impreso, utilizados en sus máquinas de azar, cumplan funcionalmente con la documentación y las versiones

certificadas de aquellas tarjetas de circuito impreso que fueron evaluadas y certificadas por el Laboratorio de pruebas; y

- 2.4.19 Se deberá identificar cada circuito impreso (PCB) mediante algún tipo de nombre, número o parte y nivel de revisión.
- 2.4.20 El nivel de revisión de fábrica del circuito impreso deberá ser identificable (si se agrega cortes de pistas o cables de conexión al PCB, entonces se deberá asignar un nuevo número de revisión o nivel al ensamblaje).
- 2.4.21 La tarjeta deberá mostrar permanentemente las identificaciones a que se refieren los numerales 2.4.19 y 2.4.20 precedentes.
- 2.4.22 Se deberá identificar cada zócalo de los circuitos integrados dentro del PCB, mediante un código y/o nombre apropiados.

Construcción y modificación de una PCB

- 2.4.23 Los cables de conexión deberán ser de naturaleza robusta y confiable.
- 2.4.24 Se deberán documentar todos los cables de conexión y cortes de pistas, de manera adecuada, dentro del manual de servicio pertinente.
- 2.4.25 Todos los dispositivos de almacenamiento de programas (PSD) de control críticos que afecten la integridad del juego dentro del espacio de direcciones ejecutables de un procesador crítico, deberán poseer pines o enchufes para su conexión. Si no poseen pines o enchufes, entonces deberá existir un mecanismo para autenticar el contenido del dispositivo.

Conmutadores y selectores o jumpers

- 2.4.26 Se deberá acreditar que los conmutadores y los jumpers que puedan afectar la seguridad de las máquinas de azar, el porcentaje de retorno o los contadores, estén dentro del área lógica, excluido el interruptor a que se refiere el numeral 2.4.28.

Fuente de poder

- 2.4.27 Se deberá alojar la fuente de poder dentro de las máquinas de azar.
- 2.4.28 Los interruptores de la fuente de poder deberán mostrar las posiciones de encendido y apagado (por ejemplo, On/Off).
- 2.4.29 Opcionalmente la máquina de azar podrá contemplar un modo de “ahorro de energía”, el que podrá funcionar de manera automática o manual. Por ejemplo, la iluminación de las máquinas de azar se apaga, pero las comunicaciones y características de seguridad relevantes de la máquina aun permanecen activas. En el caso que la máquina de azar se encuentre en modo de “ahorro de energía” no deberá ser posible ejecutar las funciones de juego de la máquina de azar.

Visualización de información

Rodillos y ruedas electromecánicas

- 2.4.30 Los dispositivos de visualización de control electromecánico tales como Rodillos giratorios, ruletas, etc., deberán poseer un bucle de control lo suficientemente cerrado para que active el software y detecte algún mal funcionamiento, o algún intento de interferir en la operación correcta de aquel dispositivo.
- 2.4.31 Los ensamblajes de rodillo deberán poseer puntos de referencia claramente identificados, donde se ubique el comienzo de la cinta con los símbolos de arte gráfico.
- 2.4.32 Se deberán construir los ensamblajes de rodillo de tal manera que las combinaciones de los símbolos ganadores coincidan con las líneas de premios.
- 2.4.33 Se deberá diseñar un ensamble de rodillo o rueda de tal forma que el giro de cada rodillo no sea obstruido por cualquier otro componente.

Monitores de video

- 2.4.34 Se deberán montar de manera segura los monitores y sus protectores asociados y se deberán construir de un material duro y resistente al posible abuso de los jugadores.

Pantallas táctiles

- 2.4.35 Las pantallas táctiles deberán ser precisas y resistentes al rayado, en las condiciones a las que posiblemente serán sometidas durante el curso normal de su uso en los casinos de juego. Una vez calibradas deberán mantener dicha precisión por lo menos durante el período de mantenimiento recomendado por el fabricante.
- 2.4.36 Una pantalla sensible al tacto deberá poder recalibrarse por el personal del lugar, sin tener que poseer acceso al gabinete de la máquina más allá de la apertura de su puerta principal y/o mediante el uso de una llave de servicio.
- 2.4.37 No habrá botones o puntos táctiles escondidos o indocumentados en ningún lugar de la pantalla que afecten el juego y/o impacten el resultado del mismo, con excepción de los especificados en las reglas del juego.

Impresoras

- 2.4.38 Si una máquina de azar viniese equipada con una impresora de tickets, ésta deberá ser ubicada dentro de una área de la máquina de azar que esté cerrada bajo llave (por ejemplo: que requiera la apertura de la puerta principal) pero no dentro del área lógica.
- 2.4.39 Cuando se incorpore una impresora de tickets en una máquina de azar, ella tendrá que poseer ya sea la capacidad de generar dos copias simultáneamente de cualquier ticket impreso, o utilizar un sistema tal que la máquina de azar o el sistema de tickets de juego retenga la suficiente

evidencia del ticket impreso y de su contenido para satisfacer las preguntas del jugador y todo propósito de auditoría del operador y del regulador.

La máquina de azar debe tener la habilidad de retener la información de los últimos veinticinco (25) tickets impresos para poder resolver posibles disputas con el jugador. Además, un sistema aprobado se utilizará para validar el ticket de pago y la información del ticket en el sistema central, será retenida por lo menos durante el tiempo que el ticket sea válido en la sala de juego donde fue emitido.

Si se permite la emisión de tickets fuera de línea (offline), la máquina de azar DEBE cubrir todos menos los 4 últimos dígitos del número de validación cuando se muestre el reporte de los veinticinco (25) tickets. Asimismo, el sistema de validación debe generar dos (2) tipos diferentes de tickets como mínimo, los tipos "en línea" y "fuera de línea" los que son denotados respectivamente por la generación del ticket cuando el sistema de validación o Sistema TITO y la máquina de azar se estén comunicando debidamente o cuando el sistema de validación y la máquina de azar no se estén comunicando debidamente.

Cuando un jugador inicia un cobro desde la máquina de azar que ha perdido la comunicación con el sistema de validación, la máquina podrá imprimir un ticket tipo "fuera de línea" o paralizarse en una condición de pago manual donde un recibo para un pago manual podrá ser generado. El ticket "fuera de línea" o recibo para un pago manual debe ser visualmente distinto del ticket "en línea", por medio del formato o el contenido, aunque todavía debe mantener todos los requisitos de información.

En todo caso, para efectos de la información que han de contener los tickets impresos, se ha de considerar lo establecido en las instrucciones generales que al efecto imparta la SCJ.

2.4.40 La impresora deberá poseer los mecanismos para permitir que el software interprete y actúe, al menos, bajo las siguientes condiciones:

- ❖ No tiene papel / queda poco papel;
- ❖ Atasco del papel / falla de la impresora; e
- ❖ Impresora desconectada.

En cualquiera de estas condiciones, la máquina deberá detectar el error e informar al personal de juego.

2.4.41 Reglas para la emisión de ticket:

- a) La máquina de azar no debe emitir más tickets fuera de línea que la capacidad que tenga para retener y desplegar en el registro de tickets emitidos mantenidos en la máquina de azar.
- b) Luego de un evento de pérdida de comunicación, donde se pueden emitir tickets fuera de línea, en el proceso de petición de nueva semilla (Re-Seeding) la máquina de azar no debe pedir números de validación y semillas, llaves, etc., correspondientes a valores usados en la emisión de tickets, hasta que la información de todos los tickets fuera de línea pendientes ha sido completamente comunicada al sistema de validación de tickets.
- c) La máquina de azar debe pedir/solicitar un nuevo conjunto de números de validación y semilla, llave, etc. (nuevas semillas o Re-Seeding), correspondiente a valores usados en la emisión de tickets en línea/fuera de línea, si la lista actual de números de validación y semillas, llave, etc. tienen la posibilidad de estar comprometidos, lo que puede incluir, pero no está limitado a los siguientes casos:

- i. Luego de que la fuente de poder ha sido restaurada, y/o
 - ii. Luego de salir de una condición de puerta principal abierta.
- d) Los valores para la semilla, llave, etc. nunca deben ser visibles mediante cualquier visualizador o display de la máquina de azar. Adicionalmente, los números de validación deben ser siempre cubiertos (masked) cuando son visibles mediante el visualizador o display de la máquina de azar de manera que solo los últimos 4 dígitos del número de validación sean visibles.
- e) Si es posible efectuar la emisión de tickets fuera de línea, debe existir un identificador de autenticación fuera de línea también, el que como mínimo debe ser impreso en la próxima línea inmediatamente después del número de validación en el borde principal, de tal forma que de ninguna manera sobre escriba o comprometa la impresión del número de validación en el ticket.

El identificador de autenticación debe ser obtenido a partir de un método de generación de claves o llaves (hash) u otro método de encriptación seguro de por lo menos 128 bits, el cual identificará el ticket como exclusivo, verificará que el sistema de canje también fue el sistema emisor y validará el monto del ticket.

- f) Para los casos en que el identificador de autenticación fuera de línea no pueda ser impreso en el ticket, la máquina de azar no deberá imprimir más de un ticket después de la pérdida de comunicación entre la máquina de azar y el sistema.

NOTA: **Alguna de la información mencionada en esta sección también podrá ser parte del número de validación o código de barra. Códigos de barra múltiples son permitidos y pueden representar más que el número de validación solamente.**

El canje de tickets fuera de línea podrá ser validado por un procesamiento interno en la máquina de azar específica que emitió el ticket. Se podrá realizar un pago manual por el mismo valor del ticket emitido fuera de línea.

Alarmas

- 2.4.42 Se deberá proveer una alarma audible o luminosa apropiada en las máquinas de azar para señalar eficazmente cualquiera de las características de error o seguridad que este estándar requiera.

La máquina de azar tendrá una luz colocada en forma visible en la parte superior que automáticamente se ilumine cuando un jugador haya ganado un premio o se encuentre cobrando créditos que la máquina no puede pagar automáticamente, una condición de error ha ocurrido (incluyendo 'Puerta abierta'), o una condición de 'Llamar al asistente' iniciada por el jugador. En máquinas como las de tipo 'sobre barra' (Bar top) es permitido que el indicador luminoso sea compartido con otras máquinas o substituido por una alarma audible.

NOTA: **El laboratorio no hará determinaciones en cuanto al color de la luz o frecuencia de brillo (flash). En adición, otras alternativas para alertar al personal apropiado serán consideradas caso por caso.**

- 2.4.43 Se deberá proveer una técnica, medio o instrumento que permita al personal autorizado ajustar el volumen (sin necesidad de ingresar al área lógica). Sin embargo, el ajuste del volumen máximo deberá ser tal que al menos permita que la alarma se pueda escuchar con la puerta cerrada, en un ambiente de juego típico (los controles de volumen asegurados dentro del área lógica quedan exentos).

2.5 Sistemas de ingreso de efectivo

- 2.5.1 Cuando se utilicen billetes o tickets, las máquinas deberán tener cajas de almacenamiento de efectivo (stacker). Estas cajas deberán estar provistas de, a lo menos, una cerradura.
- 2.5.2 Las máquinas de azar deberán tener una forma de mostrar que se ha aceptado un documento (billetes, ticket o similar), y que se ha sumado correctamente a los medidores apropiados.

Sistemas de ingreso de billetes

- 2.5.3 Remítase al Capítulo 5, Especificaciones sobre la aceptación de billetes.

2.6 Comunicaciones

Interfaz de comunicaciones

- 2.6.1 Las máquinas de azar deberán poseer el soporte físico y lógico necesario para enlazarse a la red de datos para poder realizar control y monitoreo en línea.
- 2.6.2 Se deberá etiquetar adecuadamente todo elemento de interfaz o puerto de comunicaciones en el manual del operador de acuerdo a su función.
- 2.6.3 Se deberá ubicar físicamente cada elemento de interfaz o puerto de comunicación de las máquinas de azar dentro de un área segura para impedir acceso sin autorización al mismo o a sus cables de conexión.
- La máquina de azar deberá tener la capacidad para comunicarse por medio de protocolos de dos vías (bidireccionales), que ofrezcan un adecuado nivel de detección de errores y recuperación de los mismos.
- 2.6.4 La máquina de azar no debe permitir que ninguna información de carácter sensible (información de validación, número de identificación personal, credenciales, semillas seguras, llaves, etc.), contenida en la comunicación hacia o desde el Sistema de Monitoreo y Control en Línea u otros sistemas, sea visible mediante cualquier mecanismo de visualización apoyado por el dispositivo de juego.

3. Software

Este capítulo trata sobre los requerimientos medulares del software que se utilizará en las máquinas de azar.

3.1 Introducción

- 3.1.1 Esta sección está diseñada sólo para cubrir las operaciones del software de las máquinas de azar, disponibles para los jugadores y el personal de la sala de juego.

Algoritmo de firma

A fin de determinar la huella o firma electrónica del o los componentes de software crítico, por ejemplo, software de juego, sistema operativo, tablas de pago, chip jurisdiccional, etc., se utilizarán los algoritmos aprobados por la SCJ, los que serán de dominio público, a fin que la fiscalización y control pueda efectuarse sin dependencia de algún equipo o instrumento de control en particular.

Con todo, se permitirá la utilización de una utilidad de verificación propietaria de un laboratorio de pruebas y certificación, siempre que dicha herramienta cumpla con utilizar un algoritmo aprobado por la SCJ y se entregue una copia de dicha utilidad, así como de su manual de funcionamiento a la SCJ.

Los laboratorios certificadores podrán pedir la autorización de un algoritmo. Para su posible aprobación, éste deberá cumplir con lo siguiente:

- ❖ Ser de por lo menos 120 bits (32 caracteres hexadecimales).
- ❖ Ser de dominio público.
- ❖ Poder ser implementado para ser usado desde un computador personal de escritorio o portátil.
- ❖ Tener vector de pruebas conocido para verificar su implementación.
- ❖ El resultado generado no dependerá de la plataforma, equipo o instrumento desde el cual se ha ejecutado.

Nota: La SCJ podrá autorizar la utilización de un algoritmo que no cumpla con todos los requerimientos anteriores, previa solicitud de la entidad certificadora respectiva.

- 3.1.2 Los métodos de algoritmos hash aprobados de oficio por la publicación del presente estándar técnico para la verificación del software de equipos de juego, firmware y dispositivos de almacenamiento de programas (PSD), son SHA1 y MD5.

El laboratorio de pruebas, antes de aprobar el dispositivo, evaluará la integridad del método de verificación.

Cuando por la naturaleza del medio de almacenamiento no se pueda determinar una huella o firma electrónica, deberá ser comunicado a la SCJ por el laboratorio de pruebas y certificador como parte del Certificado de Cumplimiento respectivo, debiendo indicarse las razones por las cuales este tipo de huella no puede consignarse y deberá indicarse y explicarse el mecanismo alternativo de verificación de la integridad de la información contenida en dichos medios de almacenamiento.

3.2 Memoria

Contenido de la memoria crítica

- 3.2.1 La memoria crítica no volátil existe para almacenar todos los datos que se consideran vitales para la operación continua de las máquinas de azar. Esto incluye, pero no se limita a los siguientes:
- ❖ Todo contador electrónico dentro de las máquinas de azar;
 - ❖ Créditos actuales;
 - ❖ Configuración de la máquina de azar o del juego en sí;
 - ❖ Información pertinente a los últimos 10 juegos, incluyendo el juego actual si se ha completado (refiérase a la Sección 3.11, Memoria de último juego);
 - ❖ Estado del software (el último estado normal que el software de la máquina de azar tenía antes de su interrupción);
 - ❖ Información pertinente a los últimos 5 billetes aceptados y a los últimos 5 tickets impresos (refiérase a la Sección 3.6.7, Información requerida de tickets)
 - ❖ Los dispositivos de juego que ofrecen juegos con un número variable de juegos gratis, por juego base, pueden satisfacer este requerimiento proveyendo la capacidad de desplegar los últimos 50 juegos gratis en adición a cada juego base.

Mantenimiento de la memoria crítica

- 3.2.2 Se deben almacenar todos los datos críticos mediante el uso de un procedimiento tolerante a fallas.
- 3.2.3 Se deberá mantener un almacenamiento de memoria crítica mediante un procedimiento de autoverificación que permita que los errores se identifiquen y se atiendan. Este procedimiento deberá incluir firmas o herramientas de control.
- 3.2.4 Comprobaciones comprensivas de la memoria crítica deberán realizarse a continuación de la iniciación de juego pero antes de desplegar el resultado de juego al jugador. Se recomienda que la memoria crítica sea continuamente monitoreada por corrupciones. El procedimiento debe detectar fallas con un nivel extremadamente alto de precisión.
- 3.2.5 La auto verificación del programa de juego deberá detectar un 99,99% de toda falla posible, lo que equivale a decir que deberá usarse al menos una verificación de redundancia cíclica de 32 bits (CRC 32) como algoritmo de verificación, para entre otras las memorias EPROM, compact flash, disco duro, etc.

La presente sección no tiene por objeto impedir el uso de tipos de almacenamiento alternativos como por ejemplo Discos Duros para la retención de datos críticos. Dicho tipo de almacenamiento alternativo se espera que mantengan la integridad de los datos críticos en una manera consistente con los requerimientos de esta sección como sea aplicable a la tecnología específica de almacenamiento implementada.

Memoria crítica irrecuperable

- 3.2.6 Un error de corrupción de memoria irrecuperable dará como resultado un error en la memoria NVRAM. Este error de memoria no debe ser borrado automáticamente y resultará en una condición de paralización (tilt) que facilite la identificación del error y cause que el dispositivo de

juego cese sus funciones. El error de memoria crítica implicará que cualquier comunicación externa al dispositivo de juego cese inmediatamente.

Cualquier condición de error de memoria no volátil (o cualquier memoria crítica), de batería baja de memoria no volátil (para las baterías externas a la memoria No volátil) o error de programa o autenticación incorrecta, deberá generar una condición de error, causar que la máquina se paralice y comunicar el mismo al Sistema de Monitoreo y Control. Estos no deberán poder ser desbloqueados por personal de juego dado que se consideran errores críticos.

- 3.2.7 No se podrá limpiar la memoria NVRAM automáticamente y requerirá de un proceso de limpieza total de memoria NVRAM.

Memoria RAM no crítica y ubicaciones de dispositivos de almacenamiento de programas (PSD)

- 3.2.8 No se requerirá validar el espacio de la memoria RAM y PSD que no se considere crítico para la seguridad de la máquina (por ejemplo: Memoria ROM de video o sonido).

Ejecución de programas desde medios de almacenamiento secundarios

- 3.2.9 Se prefiere la ejecución de un programa desde medios de almacenamiento primarios aprobados (EPROM, FLASH, etc.). Sin embargo, si ocurre una ejecución de programa desde un medio de almacenamiento secundario (por ejemplo: memoria RAM), entonces el laboratorio certificador deberá revisar las siguiente áreas:
- ❖ Proceso de verificación cuando se cargue un programa desde un medio primario hacia un medio secundario;
 - ❖ Proceso de validación de la imagen del medio secundario contra los contenidos del medio de almacenamiento primario, cuando ello sea posible;
 - ❖ El tipo de procedimiento de validación utilizado;
 - ❖ Las acciones tomadas si el procedimiento de verificación detectase un error;
 - ❖ Acciones sobre un reinicio de procesador, por ejemplo, si se recrea o vuelve a verificar los contenidos del programa del medio de almacenamiento secundario.

Verificación de medios de almacenamiento

- 3.2.10 Los medios de almacenamiento modificables deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- ❖ Contar con un software que soporte el mecanismo de detección de modificaciones no autorizadas y elementos de software corruptos, en cualquier acceso y subsecuentemente prevenir la ejecución o utilización de esos elementos. Lo anterior debe ocurrir, al menos, en los siguientes casos:
 - Cuando se restablezca la CPU de la máquina de azar;
 - Se inicie la máquina de azar vía Modo de Auditoría; o
 - Evento de falla de autenticación, después que el juego haya sido iniciado, caso en el cual la máquina de azar deberá entrar en una condición de error mostrando un mensaje apropiado. Este error requerirá la intervención de personal de juego y no podrá ser posible de borrar hasta que el juego sea autenticado correctamente o que el medio de almacenamiento sea reemplazado o rectificado y la memoria de la máquina haya sido borrada.

- 3.2.11 Los Medios de almacenamiento modificables deberán emplear un mecanismo que revise las áreas no utilizadas o no asignadas del medio alterable para programas no intencionales o datos y que revise la estructura del medio verificando su integridad.

Este método deberá impedir jugadas adicionales en la máquina de azar si se encuentran datos inesperados o inconsistencias estructurales.

Asimismo, se debe emplear un mecanismo de registro en el caso de que un programa de control es agregado, removido o alterado. Dicho registro debe contener como mínimo las últimas diez (10) modificaciones del medio y cada registro debe contener:

- a) La fecha y hora de la acción
- b) La identificación del componente afectado
- c) La razón de la modificación y
- d) Cualquier información de validación pertinente.

NOTA: Los medios de almacenamiento modificables de programas no incluyen dispositivos de memorias considerados alterables cuales han sido configurados como de “solo lectura” por un método de hardware o software. Esta condición deberá ser explicitada por el laboratorio en el Certificado, así como la forma de su configuración.

Almacenamiento no utilizado de memoria de programa

- 3.2.12 Se deberá proteger la integridad de la operación del dispositivo contra el mal o accidental uso de porciones no utilizadas del medio de almacenamiento de memoria de programa. Los siguientes párrafos tratan sobre los requerimientos específicos aplicables a los tipos particulares de medios de almacenamiento.

Almacenamiento de programa en ROM

- 3.2.13 Se deberá grabar toda área ROM no utilizada con el inverso del estado borrado que para la mayoría de los EPROM es cero bits (00 hex), en vez de un bit (FF hexadecimal). Los laboratorios certificadores revisarán otros medios eficaces de protección de áreas no utilizadas con programación y las aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ. Aquellos dispositivos cuyos programas de control residan en uno o mas EPROMs deberán emplear un mecanismo de verificación de programas de control y datos.

Almacenamiento de programa WORM (grabar una vez, leer múltiples veces)

- 3.2.14 Se deberá grabar un WORM (por ejemplo: CD-ROM) utilizado como dispositivo de almacenamiento de programa o datos fijos, de tal manera que sólo se grabe en el WORM el programa actual o los datos requeridos.
- 3.2.15 El software operacional o sistema operativo deberá proveer un método de revisión de integridad para verificar que no existan en el WORM programas adicionales o perdidos o registros o archivos de datos.
- 3.2.16 Deberá existir la capacidad de poder realizar una revisión de integridad. Los laboratorios certificadores validarán el método de revisión y lo aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.

3.2.17 Se podrá mantener en la WORM versiones antiguas de programas aprobados. Sin embargo, se deberá poder identificar claramente qué archivo pertenece a cuál versión del programa.

3.2.18 Derogado¹.

Medios de almacenamiento para Lectura / Escritura

3.2.19 Se deberá grabar un dispositivo de Almacenamiento Lectura/Escritura (por ejemplo: un disco) utilizado para almacenar los datos de programa o fijos, de tal manera que sólo se graben en él los datos de programa o fijos requeridos por el programa.

3.2.20 El software operacional deberá proveer un método de revisión de integridad para verificar que no existan programas adicionales o extraviados o registros/archivos de datos fijos dentro del dispositivo de almacenamiento.

3.2.21 Deberá existir la capacidad de poder realizar una revisión de integridad independiente del software operacional del dispositivo, para verificar que no existan programas adicionales o extraviados o registros/archivos de datos en el dispositivo de almacenamiento. Por ejemplo, adjuntar y arrancar desde un disco flexible externo, el cual inicia una revisión de búsqueda completa de firma y directorio por todo el espacio de almacenamiento del dispositivo. Los laboratorios certificadores validarán el método de revisión y lo aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.

3.2.22 Todos los métodos de revisión de integridad deberán poseer la capacidad de identificar archivos o registros que sean datos variables y excluirlos del cálculo de la firma electrónica.

3.2.23 Se deberá aprobar el método para cargar programas hacia el medio de almacenamiento (por ejemplo: la transferencia o descarga de archivos de disco). Los laboratorios certificadores validarán el método y medio de almacenamiento usado y lo aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.

3.2.24 Se podrá mantener diferentes versiones aprobadas del mismo programa en el medio de almacenamiento. Sin embargo, se deberá poder identificar claramente qué archivos pertenecen a qué versión del programa.

3.2.25 Se deberá aprobar el método de cambio hacia versiones diferentes del programa, incluyendo la reversión hacia versiones antiguas. Los laboratorios certificadores validarán el método usado y lo aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.

Dispositivos de memoria flash

Controles de seguridad

3.2.26 Si existe una capacidad de grabación sin necesidad de remover la memoria flash, el uso de dispositivos de memoria flash presentará riesgos adicionales de seguridad para algunas otras formas de firmware y, por consiguiente, sólo se aceptará esta tecnología si existen controles adecuados para prevenir una lectura, supresión o copia no autorizada de los dispositivos de la

¹ Mediante Resolución Exenta N°219, de fecha 1 de abril de 2019, de la Superintendencia de Casinos de Juego.

memoria flash. Los laboratorios certificadores validarán los controles empleados y los aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.

Protección física contra modificaciones

- 3.2.27 Se deberá proteger un dispositivo de memoria flash de cualquier modificación no autorizada, la cual sólo se permitirá una vez que se satisfagan las medidas de seguridad pertinentes.
- 3.2.28 Se permitirá el uso de conmutadores o jumpers o dispositivos similares para habilitar, deshabilitar, suprimir o escribir sobre la memoria flash siempre y cuando exista una señal de retroalimentación hacia el software, para que se pueda grabar la configuración de la posición del jumper, a menos que estos jumpers estén ubicados dentro del área lógica de las máquinas de azar.
- 3.2.29 Cualquier cambio que se realice sobre el contenido del dispositivo de memoria flash mediante métodos que incluyan, pero que no se limiten a, la supresión o escritura de los contenidos, se deberá reflejar en la alimentación de señal de hardware hacia el software de las máquinas de azar.
- 3.2.30 Todo acceso no autorizado a los contenidos del dispositivo de memoria flash mediante métodos que incluyan, pero que no se limiten a, la supresión y escritura de los contenidos, deberá activar un evento que se deberá almacenar, de la misma manera que se guarda un evento de "apertura de puerta". No se podrá obtener la limpieza del evento a menos que sea bajo el control del hardware y el software de las máquinas de azar. Los laboratorios certificadores validarán el uso de otras metodologías y las aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.
- 3.2.31 Los dispositivos de memoria flash que contengan el programa de control estarán permitidos siempre que esté deshabilitada la capacidad de "regrabar" o hacer "flash" al dispositivo, esto es, línea de grabación interrumpida en la memoria, mientras esté instalado en la tarjeta lógica. Los laboratorios certificadores validarán el uso de los dispositivos de memorias flash y lo aprobarán, dando cuenta de ello a la SCJ.

Descarga de programas hacia los dispositivos de memoria

- 3.2.32 En el presente documento no se incluyen regulaciones referentes a descargas de programas de juego hacia los dispositivos de memoria (Discos duros, flash u otros). Dichos requisitos serán regulados en un estándar adicional, y mientras eso no ocurra, los referidos programas no podrán utilizarse en los casinos de juego que operan en Chile al amparo de la Ley N° 19.995. Tal como se señala en el numeral 2.4.9 de estos estándares, la posibilidad de descargar juegos desde un servidor local, se encuentra regulada en la Circular N° 38 de septiembre de 2013, de la SCJ, o la que la sustituya, adicione, desarrolle y/o complemente.

Verificación de programas

- 3.2.33 La operación de programación de la memoria flash, se deberá verificar en cada bit programado, mediante una comparación de programa controlada por el dispositivo de programación. Esta verificación deberá hacerse antes o con posterioridad a la grabación.
- a) Aquellos programas de almacenamiento no basados en EPROM deben cumplir los siguientes requisitos para efecto de la verificación de programas:

- i. El software debe proveer un mecanismo para la detección de software no autorizado y corrupto, a partir de cualquier acceso y subsecuentemente prevenir la ejecución o uso de aquellos elementos por el dispositivo de juego.
- ii. En el evento de una autenticación fallida, luego de que el juego ha sido encendido, el dispositivo de juego debe inmediatamente entrar en una condición de error y desplegar un error apropiado. Este error requerirá la intervención del personal de juego para borrarlo y no se debe borrar hasta que los datos se autentifiquen correctamente, luego de la intervención del referido funcionario, o luego que el medio sea reemplazado o corregido y la memoria del dispositivo de juego sea borrada.

NOTA: Los mecanismos de verificación del Programa de Control serán evaluados caso por caso y aprobados por el regulador y el laboratorio de pruebas independiente, basado en prácticas de seguridad estándares de la industria.

- b) Para los medios modificables, ejemplo discos duros, se deben cumplir los siguientes requisitos en adición a los requerimientos indicados en el punto anterior:
- i. Emplear un mecanismo que pruebe áreas no-usadas o sin asignar de los medios modificables por programas o datos no deseados y probar la integridad de la estructura del medio. El mecanismo deberá bloquear la ejecución de juegos en la máquina de azar si se encuentran datos inesperados o inconsistencia estructural.
 - ii. Emplear cualquier mecanismo para mantener un registro cualquier tiempo que un componente de control de programa es añadido, removido, o alterado en cualquier medio alterable. El registro debe contener por lo menos las diez (10) últimas modificaciones al medio y cada registro debe contener la fecha y hora de la acción, identificación del componente afectado, razón de la modificación y cualquier información de validación pertinente.

NOTA: El término “medios modificables” no considera a aquellos dispositivos de memoria que han sido definidos como “solo lectura” ya sea a través del uso de software o la configuración del hardware.

Porcentaje teórico de retorno al jugador

- 3.2.34 El porcentaje teórico de retorno al jugador (en inglés theoretical payout percentage o return to player o RTP) deberá ser como mínimo 85% calculado a lo largo del ciclo de juego. Para el cálculo se considerarán todas las situaciones que no son opcionales para el jugador (por ejemplo, los giros gratuitos) y no las que sean opcionales (por ejemplo, doblar). En el evento que se trate de un programa de juego que contemple al menos una tabla de pagos con un RTP menor a 85%, el laboratorio certificador deberá, adicionalmente, evaluar el chip jurisdiccional respectivo que impida que dichos porcentajes inferiores, puedan ser programados por el operador de casino de juego e informarlo de ese modo en el certificado que emita.

NOTA: El Laboratorio proveerá el mínimo y el máximo porcentaje de pago teórico para el juego dentro del certificado, a no ser que se indique lo contrario. Premios externos adicionales sumados al juego requerirán una reevaluación del porcentaje de pago teórico considerando el valor del premio y otros factores posibles. El laboratorio reevaluará el porcentaje de pago teórico si o cuando se lo requiera.

- 3.2.35 Se define el premio máximo individual que esté publicado en cada máquina de azar, el cual ocurrirá estadísticamente por lo menos una vez en 100 millones de juegos. Esto no se aplicará

a los premios múltiples acumulados y ganados en una misma partida donde el premio acumulado no esté publicado. Esta regulación de probabilidades tampoco se aplicará a juegos que hagan posible que un jugador gane el premio máximo, múltiples veces, a través de una facción de juegos gratis. Esta regulación si se aplicará a cada apuesta que gane el premio máximo. Si el premio máximo publicado puede ocurrir durante un juego de bonificación o facción de juegos gratis, el cálculo de probabilidades incluirá las probabilidades de obtener la ronda de bonificación incluyéndose las probabilidades de lograr el premio máximo.

3.3 Mediciones

Actualización del contador virtual

- 3.3.1 Se deberá actualizar un contador cuando ocurra un evento. Se deberá actualizar los contadores los cuales podrán ser ya sea agregados o incrementados. El término “agregado” indica el uso del valor actual desde la memoria, realizando una operación de agregación aritmética y almacenamiento del nuevo valor en la memoria.

Contador de créditos del jugador

Decremento del contador de créditos del jugador

- 3.3.2 Cuando se apuesten créditos (por ejemplo, al inicio de un juego, o en apuestas adicionales durante un juego), se deberá sustraer inmediatamente el número de créditos apostados desde el contador de créditos del jugador.

Actualización del contador de créditos del jugador

- 3.3.3 Un juego es considerado completo cuando la transferencia final al contador de créditos del jugador termine (en caso de una ganancia) o cuando todos los créditos apostados han sido perdidos. Se espera que el valor de la ganancia sea agregado al contador de créditos del jugador en el momento de la ganancia o al terminar la partida.

En caso que un juego con bonificación, facción o con opciones requiera de créditos adicionales por ser apostados y que la partida acumule todas las ganancias (a partir de la activación de la facción y la opción) en un contador temporal de ganancias (en vez de directamente en el contador de créditos del jugador) el juego deberá:

- ❖ Proveer un medio donde las ganancias en el contador temporal puedan ser apostadas (por medio del contador de créditos del jugador) para dar ocasión a instancias donde el jugador no tenga el balance suficiente en el contador de créditos del jugador para completar la facción.
- ❖ Transferir todos los créditos desde el contador temporal al contador de créditos del jugador cuando se finalice la facción.
- ❖ No exceder el límite de apuesta máxima, si alguna fuera exigida.
- ❖ Proveerle al jugador una oportunidad de no participar.

Actualización de premios del contador de créditos del jugador y premios progresivos

- 3.3.4 Al final de un juego se deberá agregar el valor de cada premio al contador de créditos del jugador, excepto en los progresivos. Se deberán agregar los premios progresivos pagados por la máquina al contador de créditos del jugador sólo si:
- ❖ Se mantiene el contador de créditos del jugador en pesos, o
 - ❖ Se incrementa el contador progresivo a cantidades de créditos enteras, o
 - ❖ Se convierte el premio grande en pesos a créditos en transferencia al contador de créditos del jugador de tal manera que no confunda al jugador (por ejemplo, realizar una declaración sin calificación “gana cantidad del contador” y luego la redondea hacia abajo al convertirla) o cause desequilibrios contables.

Almacenamiento, ancho, y rotación interna del contador

- 3.3.5 Se podrá almacenar los valores de los contadores ya sea de manera decimal (generalmente en Código Decimal Binario, BCD) o binario.

Dígitos de los contadores

- 3.3.6 Los contadores deberán ser de por lo menos ocho (8) dígitos enteros de tamaño, independiente de la cantidad de dígitos decimales que puedan contemplar.
- 3.3.7 Si el valor contable excede el número máximo, por ejemplo: 99.999.999, entonces el contador pertinente volverá ('roll over') a 00.000.000 automáticamente.

Definición de contadores virtuales o lógicos

Contadores maestros

- 3.3.8 El programa de juego deberá estar equipado con contadores, los que deben incrementarse en forma continua y automática, en unidades iguales a la denominación de la máquina de azar. Tanto en el caso de una máquina de azar configurada para múltiples denominaciones como para una sola denominación, debe desplegar la información requerida en pesos chilenos. Los contadores lógicos deberán ser de por lo menos ocho (8) dígitos enteros de longitud, independiente de la cantidad de dígitos decimales que puedan contemplar. Estos contadores serán mantenidos en unidades de créditos iguales a la denominación, o en pesos. Los contadores de eventos significativos serán de por lo menos ocho (8) dígitos de longitud, sin embargo, no se requiere que rueden automáticamente.
- 3.3.9 El nombre de los contadores puede variar siempre y cuando mantengan sus funciones de acuerdo a lo indicado y puedan ser comprendidos claramente de acuerdo a su función.
1. Total in. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todas las apuestas, ya sea que se originen mediante la inserción de billetes, tickets, créditos descargados, créditos ganados o cualquier otro medio. Este medidor debe:
 - a. No incluir apuestas subsiguientes de ganancias intermedias acumuladas durante la secuencia de juego, tales como aquellas adquiridas en juegos “doble o nada”.

- b. En el caso de máquinas de azar de múltiples juegos y máquinas de azar de múltiples denominaciones/múltiples juegos, este medidor debe registrar la información necesaria, en base a una tabla por pago, para calcular un porcentaje de pago real ponderado. Debe consignar el total acumulado por todos los juegos de la máquina de azar, sin la necesidad de que exista un contador "Total In" por cada uno de los juegos de la máquina.
2. Total out. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados directamente por la máquina de azar, como resultado de las apuestas ganadas, ya sea que el pago se efectúe directamente de la impresora emitiendo un ticket, directamente a un contador de créditos del jugador o por cualquier otro medio. Este contador no debe registrar montos pagados como resultado de un sistema de bonificación externo.
3. Billetes entrantes. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de billetes aceptados. La máquina de azar también debe tener un contador específico para cada denominación de billete aceptado, que registre la cantidad de billetes aceptados para cada denominación.
4. Ticket in – valor. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) aceptados por la máquina de azar.
5. Ticket in – cantidad. La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) aceptados por una máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.
6. Ticket out – valor. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) emitidos por la máquina de azar.
7. Ticket out – cantidad. La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de todos los tickets de juego cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) emitidos por una máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.
8. Transferencia de Ingreso de la Cuenta Sin Dinero en Efectivo. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) transferidos electrónicamente a la máquina de azar desde una cuenta de apuestas utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.
9. Transferencia de Egreso de la Cuenta Sin Dinero en Efectivo. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos cobrables (de dinero o que representan un valor en dinero) transferidos electrónicamente desde la máquina de azar a una cuenta de apuestas utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.

10. Premios grandes pagados manualmente por el personal de juego. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados manualmente por el personal de juego, debido a una única alineación o combinación ganadora de juego base, cuyo monto no pueda ser pagado por la máquina de azar automáticamente, por configuración de un límite máximo de ganancia. Este contador no debe registrar montos pagados como resultado de un sistema de bonificación externo o de pagos progresivos. Los premios grandes que son ingresados manualmente (keyed) al contador de créditos del jugador NO deben incrementar este contador.
11. Créditos cobrados por el jugador pagados por el personal de juego. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados manualmente por el personal de juego, debido al retiro en efectivo iniciado por un jugador, cuyo monto no pueda ser pagado por la máquina de azar, por exceder la capacidad física o configuración de un límite máximo de ganancia.
12. Premios grandes progresivos pagados manualmente por el personal de juego. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados por el personal de juego como resultado de pagos de premios grandes progresivos, cuyo monto no pueda ser pagado por la máquina de azar automáticamente, por configuración de un límite máximo de ganancia. Este contador no debe incluir pagos efectuados como resultado de un sistema externo de bonificación.
13. Premios progresivos pagados por la máquina de azar. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los montos pagados como resultado de la obtención de premios progresivos efectuados directamente por las máquinas de azar. Este contador no debe registrar pagos efectuados como resultado de un sistema externo de bonificación.
14. Ticket in promocional – valor. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego promocionales no cobrables aceptados por la máquina de azar.
15. Ticket in promocional – cantidad. La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de tickets de juego promocionales no cobrables aceptados por una máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.
16. Ticket out promocional – valor. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de todos los tickets de juego promocionales no cobrables emitidos por la máquina de azar.
17. Ticket out promocional – cantidad. La máquina de azar debe tener un contador que acumule la cantidad total de todos los tickets de juego promocionales no cobrables emitidos por la máquina de azar. Si este valor no es proporcionado directamente por la máquina, deberá ser entregado por ésta a un sistema de validación o monitoreo.
18. Promoción Electrónica Ingresada No Cobrable. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos promocionales no cobrables transferidos electrónicamente a la máquina de azar desde una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.

19. Promoción Electrónica Entregada No Cobrable. La máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de los créditos promocionales no cobrables transferidos electrónicamente desde la máquina de azar a una cuenta promocional utilizando una conexión externa entre la máquina y un sistema de apuestas sin dinero en efectivo. Para estos efectos, el jugador puede utilizar una tarjeta plástica que almacena o tiene información para acceder a los fondos disponibles.
20. Apuestas con Créditos Promocionales No Cobrables. Si existe la funcionalidad, la máquina de azar debe tener un contador que acumule el valor total de créditos promocionales no cobrables que son apostados. Este incluye créditos promocionales que son transferidos electrónicamente a la máquina o a través de la aceptación de tickets promocionales, por lo que en esta definición se incluyen créditos usados mediante tickets y tarjetas plásticas.
21. Derogado².
22. Derogado³.
23. Juegos jugados. La máquina debe tener contadores que acumulen el número de juegos jugados, desde la inicialización del juego (borrado de memoria no volátil).
24. Derogado⁴.
25. Derogado⁵.
26. Ocurrencia Progresiva. La máquina de azar debe tener un contador que indique el número de veces que se entregue un premio progresivo. (Lo anterior debe ser interpretado como requisito para el controlador, ya sea que se encuentre dentro de la misma máquina de azar, o corresponda a un controlador progresivo externo, de tal forma que cuando la funcionalidad progresiva sea configurada, se deberá entregar el resultado de este contador de ocurrencia para cada nivel progresivo existente).

NOTA: Cualquier otro contador deberá ser informado por el laboratorio certificador.

Si la máquina de azar no cuenta con alguno de los contadores antes señalados, el Laboratorio deberá informar de esta situación y su causa a la SCJ para que ésta determine si la máquina de azar será o no homologada.

3.3.10 Cada máquina de azar debe estar equipada con los siguientes contadores no acumulativos:

1. Créditos apostados. La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma, conocido como contador de créditos apostados, que le dé a conocer al jugador el valor total de montos apostados en un juego o ronda específicos de la máquina de azar.
2. Contador de ganancias. La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma, conocido como un contador de ganancias, que le dé a conocer al jugador el valor total de montos ganados en el juego o ronda que acaba de concluir en la máquina de azar. El valor de cada premio al final de un juego deberá agregarse al contador

² Mediante Resolución Exenta N°219, de fecha 1 de abril de 2019, de la Superintendencia de Casinos de Juego.

³ *Ídem*

⁴ *Ídem*

⁵ *Ídem*

de créditos del jugador, exceptuando los pagos manuales. El valor de todos los premios obtenidos debe ser sumados al contador de créditos del jugador excepto para pagos manuales.

3. Créditos pagados. La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma, conocido como contador de créditos pagados, que le dé a conocer al jugador el valor total del último canje en efectivo iniciado por aquél, ganancia pagada directamente por la máquina de azar, pago grande pagado manualmente por el personal de juego o créditos cobrados por el jugador pagados por el personal de juego. Esta información deberá ser mostrada al jugador a no ser que exista una condición de error o un mal funcionamiento.
 4. Contador de créditos disponibles para apuestas. La máquina de azar debe poseer un contador, visible desde la parte exterior delantera de la misma y rotulado específicamente como contador de créditos, que le dé a conocer al jugador el número de créditos o valor monetario disponible para apuestas en la máquina de azar. Del total de créditos disponibles en cada máquina de azar, los créditos promocionales se deberán utilizar en primer lugar, y luego los créditos canjeables en dinero.
- 3.3.11 Cada máquina de azar debe poseer un contador que almacene el número de juegos efectuados, el que debe reiniciarse desde la inicialización del juego (borrado de memoria no volátil).
 - 3.3.12 Cada máquina de azar debe estar equipada con un dispositivo, mecanismo o método para retener el valor total de cada uno de todos los contadores requeridos en el párrafo 3.3.10 referido a los contadores no acumulativos, hasta el borrado de la memoria no volátil.
 - 3.3.13 Los contadores lógicos de cada máquina de azar deben ser accesibles y legibles sin que sea necesario el acceso al interior de la máquina de azar, debiendo ser accesible sólo para una persona autorizada, a petición del usuario, mediante un medio seguro.
 - 3.3.14 No será posible modificar una configuración que cause una obstrucción a los contadores lógicos contables sin realizar un borrado de memoria no volátil. No obstante, un cambio a la denominación solamente deberá lograrse por un método seguro, incluyendo acceso al área lógica bajo llave u otro método seguro, bajo la condición de que pueda ser controlado por el regulador (por ejemplo controles basados en clave o número de identificación personal).

Medidores Progresivos

- 3.3.15 Las máquinas de azar progresivas aisladas, o con progresivo individual, deben desplegar al solicitárseles, los siguientes contadores adicionales para cada premio grande progresivo ofrecido:
 - ❖ Valor actual: Valor o monto actual del pozo progresivo
 - ❖ Valor actual pozo oculto: Valor o monto actual del pozo oculto o de reserva
 - ❖ Valor actual del pozo de rebalse: Valor o monto actual del pozo de rebalse
 - ❖ Rebalse: Valor o monto actual del pozo de rebalse, monto que excede el techo o límite
 - ❖ Aciertos: Número de aciertos o veces que se ganó el progresivo
 - ❖ Ganados: Valor total de premios ganados para este progresivo o una historia de los últimos 25 premios progresivos ganados

- ❖ Base: Valor de inicio, base o inicial de progresivo
- ❖ Limite: Valor límite del progresivo (si existe un techo máximo)
- ❖ Incremento: Valor o porcentaje del incremento del pozo progresivo
- ❖ Incremento secundario: Valor o porcentaje del incremento secundario, proporción del Incremento del pozo progresivo cuando el límite se alcance, en caso que sea aplicable
- ❖ Incremento Oculto: Valor o porcentaje del incremento oculto, proporción del incremento del pozo progresivo del pozo oculto o de reserva, solo si aplica
- ❖ Valor de restauración: valor o monto al cual se restaurará el progresivo luego de que sea obtenido, en caso de que sea diferente al valor base o inicial
- ❖ Máquinas de azar participantes

NOTA: Cualquier cambio a la cantidad del premio progresivo debe cumplir con los procedimientos de control internos locales.

La información de los contadores puede ser desplegada directamente por el dispositivo de juego, caso en el cual solo será accesible al personal autorizado.

Medidores Multi-Juego

- 3.3.16 Consecuente con lo detallado en 3.3.10 referido a los contadores no acumulativos, se debe especificar lo siguiente para cada juego en una configuración multi-juego:
- ❖ Juegos efectuados: Número total de juegos efectuados
 - ❖ Créditos entrantes
 - ❖ Créditos salientes

Rotulado de Medidores

- 3.3.17 Toda otra estadística o información electrónica debe estar apropiadamente rotulada.

3.4 Interrupción y Recuperación del programa

Recuperación de una interrupción del programa

- 3.4.1 Después de una interrupción del programa (por ejemplo: apagado), el software deberá ser capaz de recuperarse al estado en que se encontraba inmediatamente antes que ocurriera la interrupción, en los términos establecidos en la sección 2.3.63 Falla de alimentación.

Recuperación desde el modo de pruebas

- 3.4.2 Si se encuentra dentro de un modo de pruebas, se deberá completar cualquier prueba que incorpore créditos, ingresando o saliendo de la máquina de azar (por ejemplo: una prueba de ingreso de tickets) antes de reasumir o reanudar su operación normal. No habrá ningún otro modo que no sea el de funcionamiento normal (listo para jugar) que pueda incrementar algún contador electrónico. Cualquier crédito en la máquina de azar que haya sido acumulado durante el modo de prueba, diagnóstico o modo de demostración deberá borrarse automáticamente antes de salirse del modo. Contadores específicos son permisibles para estos tipos de modos a condición que los contadores lo indiquen así.

Restauración de la condición de falla

- 3.4.3 Si se apaga una máquina de azar mientras se encuentra bajo una condición de falla, entonces al restaurarse la energía se deberá desplegar un mensaje de falla y la máquina de azar deberá mantenerse bloqueada. Esto será aplicable a menos que se utilice un procedimiento de apagado como parte de un procedimiento de restablecimiento de error o si al encender o cerrarse la puerta, la máquina de azar revisa la condición de falla y detecta que ya no existe la falla.

Procedimientos de reanudación de programas

- 3.4.4 Cuando se reanude el programa, se deberá realizar los siguientes procedimientos, como requisito mínimo:
- ❖ No deberá comenzar cualquier comunicación hacia un dispositivo externo hasta que se haya completado exitosamente la rutina de reanudación de programa, incluyendo las auto-pruebas;
 - ❖ El fabricante debe identificar la “rutina de reanudación del programa” en la documentación del producto presentada al respectivo laboratorio certificador;
 - ❖ Los programas de control de máquina de azar se deberán auto-probar en busca de una posible corrupción debido a una falla del medio de almacenamiento de programa, usando el algoritmo especificado en 3.2.5;
 - ❖ Se deberá revisar la integridad de toda la memoria crítica;
 - ❖ Se deberá probar el proceso de apagado para verificar su conclusión correcta y se deberá desplegar un mensaje apropiado si se detecta una conclusión incorrecta; y
 - ❖ El software deberá ser capaz de detectar cualquier cambio dentro del programa de la máquina de azar desde el momento en que se encendió o interrumpió la máquina por última vez. Si se detecta un cambio, la máquina se deberá bloquear y desplegar el mensaje pertinente hasta que una persona autorizada la restablezca.
 - ❖ El dispositivo verificador de billetes debe realizar una auto prueba cada vez que sea encendido. En el caso que la auto prueba falle, el verificador de billetes deberá deshabilitarse automáticamente a sí mismo (por ejemplo, entrar en un estado de rechazar los billetes) hasta que el estado de error haya sido desbloqueado.

Interrupción del programa durante un juego

- 3.4.5 Cuando se desactiva la máquina de azar mientras se encuentre en condición libre de falla durante un juego (por ejemplo: el sistema de Monitoreo y Control en Línea desactiva una máquina de azar en el sitio), deberá terminar el juego actual (incluyendo cualquier juego gratis o juego doble o nada) y permitir que el jugador realice canje de sus créditos.

3.5 Puerta Abierta / Puerta Cerrada

Puertas que serán monitoreadas

- 3.5.1 El software deberá ser capaz de detectar el acceso a las siguientes puertas o áreas seguras, siempre y cuando la fuente de energía sea provista al dispositivo:
- ❖ Todas las puertas externas del gabinete de las máquinas de azar;
 - ❖ Puerta(s) del área lógica;

- ❖ Puertas del aceptador de billetes;
- ❖ Cualquier área adicional que aloje un procesador crítico; y
- ❖ Tarjetas de comunicación o medidores físicos si son accesibles sin tener que abrir ninguna de las anteriores.

Procedimientos de apertura de puertas

- 3.5.2 Se deberá realizar los siguientes procedimientos para cualquier apertura de puerta:
- ❖ Se deberá almacenar todo el estado del software antes de abrir la puerta;
 - ❖ El juego cesará de jugarse;
 - ❖ La máquina entrará en una condición de error;
 - ❖ Derogado⁶.
 - ❖ Se deberá desactivar el ingreso de créditos (se podrá reactivar durante la duración de una prueba de ingreso de créditos);
 - ❖ La máquina de azar deberá indicar claramente que se ha abierto la puerta y no se puede continuar el juego;
 - ❖ Se deberá desactivar todo ingreso del jugador que pueda afectar una jugada en curso (a menos que se utilice en modo de puerta abierta o de prueba);
 - ❖ Se deberá desactivar cualquier tipo de emisión de efectivo al jugador; y
 - ❖ Sonará una alarma o se encenderá el indicador luminoso superior, o ambos.

Procedimientos de cierre de puertas

- 3.5.3 Excepto en el acceso al área lógica, cuando se cierran todas las puertas, el software deberá volver a la condición en que estaba antes que ocurriera el primer estado de apertura de puerta. Esto significa lo siguiente:
- ❖ Se deberá desplegar un mensaje que diga que se han cerrado la(s) puerta(s). Esto podrá ser por un período predefinido de tiempo o hasta el próximo juego;
 - ❖ Se deberá reactivar cualquier ingreso pertinente del jugador;
 - ❖ Se deberá apagar la alarma; y
 - ❖ El juego deberá retornar a su estado anterior a la apertura de la puerta.

Ingresos sin efectivo

- 3.5.4 Toda máquina que permita una transferencia de ingreso de dinero mediante una tarjeta, lo deberá hacer mediante el uso de un método que sea seguro y que haya probado ser confiable. El laboratorio certificador evaluará y aprobará, de ser el caso, el método usado y dará cuenta de ello a la SCJ.
- 3.5.5 Sólo podrán ser posibles las aceptaciones de transferencias sin efectivo a una máquina de azar cuando la máquina esté habilitada para jugar. Otros estados tales como, condiciones de falla y modo de auditoría, deben hacer que se desactive la aceptación de transferencias sin efectivo.

⁶ Mediante Resolución Exenta N°219, de fecha 1 de abril de 2019, de la Superintendencia de Casinos de Juego.

3.6 Cobro y Canje de créditos

Condiciones de canje de créditos

- 3.6.1 Se podrá recolectar los créditos disponibles en las máquinas de azar si el jugador presiona el botón designado de recolección o de cobrar, en cualquier momento, menos:
- ❖ Durante un juego;
 - ❖ Mientras se encuentre en el modo de auditoría;
 - ❖ Mientras exista cualquier condición de puerta abierta;
 - ❖ Mientras se encuentre en modo de prueba;
 - ❖ Mientras se esté aumentando el contador de créditos o el contador de ganancias; a menos que, el monto completo sea registrado en los contadores cuando se oprime el botón de cobrar,
 - ❖ Cuando haya sido deshabilitada por el sistema SMC, en caso que cuente con esa posibilidad, ya que, al quedar la máquina desconectada, se debe generar un pago manual y no permitir que la máquina pague; a pesar de lo dispuesto en 3.4.5, o
 - ❖ Mientras exista cualquier condición de falla, siempre que la condición de error prevenga un cobro válido que no es apoyado por otros medios.
- 3.6.2 Se podrá cobrar o recolectar los créditos desde las máquinas de azar, a discreción del fabricante, sólo en el evento que existe una falla de impresión de ticket o error de papel y en la medida que el fabricante haya implementado un método diverso de pago.

Condiciones de pago de créditos

- 3.6.3 Si se presiona el botón designado de recolección o de cobrar y la cantidad máxima de créditos en el contador de créditos del jugador es mayor de lo que la máquina de azar puede pagar automáticamente, entonces el software automáticamente deberá bloquearla y entrar en una condición de stand by. El software deberá mantenerse en este estado hasta que se hayan pagado los créditos mediante una intervención externa autorizada y se haya contabilizado correctamente.

Emisión sin efectivo

- 3.6.4 Mientras no se dicten los estándares técnicos aplicables a las tarjetas u otros dispositivos, que permitan la transferencia de dinero desde y hacia las máquinas de azar, dichos traspasos se deberán realizar mediante el uso de métodos que sean seguros y confiables, los que deberán cumplir al menos los siguientes requerimientos:
- ❖ Verificación de los datos transmitidos y recibidos, usando al menos CRC 16;
 - ❖ Identificación única para cada tarjeta o dispositivo;
 - ❖ Contadores para acumular los montos transmitidos.

Los laboratorios certificadores evaluarán y aprobarán, de ser el caso, estos métodos dando cuenta de ello a la SCJ.

Impresoras

Impresión del ticket

- 3.6.5 Solo se aceptará el cobro o canje de créditos mediante un ticket impreso cuando la máquina de azar se comunique con un sistema de tickets o Sistema TITO que valide tickets impresos.
- 3.6.6 Las máquinas de azar que provean tickets impresos como una forma de canje de créditos deberán realizar lo siguiente:
- ❖ Generar dos copias idénticas de cada ticket impreso, una copia para el/la jugador(a) y otra copia para ser retenida dentro de la máquina para propósitos de auditoría, o
 - ❖ Mantener un registro electrónico de todos los detalles establecidos en la Sección 3.6.7, Información requerida de tickets, para los últimos veinticinco tickets impresos y permitir acceso a estos detalles mediante una funcionalidad de Modo de Auditoría.

Información requerida de tickets

- 3.6.7 Cada ticket de dinero válido deberá contener, como mínimo y en idioma castellano, la información establecida en la Circular N°10 de abril de 2010 de la Superintendencia de Casinos de Juego, o la que la sustituya, adicione, desarrolle y/o complemente; es decir:
- ❖ Nombre del establecimiento.
 - ❖ Número de la máquina de azar.
 - ❖ Fecha (detallando el día, mes y año) y hora de emisión.
 - ❖ Valor en pesos chilenos del ticket, expresado en números y letras.
 - ❖ Número de secuencia.
 - ❖ Número de validación.
 - ❖ Código de barras.
 - ❖ Período de vigencia y en forma opcional la fecha de expiración o de vencimiento del ticket.
 - ❖ En caso de imprimir un ticket promocional:
 - Leyenda que indique que es un ticket promocional
 - Leyenda que señale que no es canjeable por dinero

Código de barras del ticket

- 3.6.8 Cualquier falla en la lectura de los códigos de barra del ticket u otras formas de marcas legibles por máquinas deberán ser rechazadas.

3.7 Visualizaciones

Opciones del usuario

- 3.7.1 El arte ilustrativo deberá desplegar la suficiente información para indicar las opciones disponibles para el jugador.

Tamaño del contador de créditos del jugador

- 3.7.2 El contador de créditos del jugador deberá poseer los dígitos suficientes para desplegar por lo menos el premio grande máximo posible que pueda pagar una máquina de azar (incluyendo doble o nada, etc., pero sin incluir un premio grande pagado por personal de la sala de juego).

Contadores de la pantalla de juego

- 3.7.3 Se deberán desplegar los contadores relacionados con los derechos del jugador (incluyendo los contadores créditos apostados, contador de ganancias, créditos pagados y contador de créditos disponibles para apuestas) sobre la pantalla de juego en créditos o pesos, en un formato que sea claramente visible y fácilmente distinguible para el jugador.

Se aceptará un visualizador o display que alterne entre pesos y créditos siempre y cuando ambos valores sean claramente visibles y fácilmente distinguibles.

Para máquinas de azar de multidenominación que provean juegos con valores de crédito diferentes (por ejemplo: \$ 5, \$ 10), sólo se requerirá que el Modo de Selección de Multi-juego despliegue el contador de créditos del jugador en unidades monetarias.

Visualización del premio grande progresivo

- 3.7.4 El display o visualizador con los contadores progresivos debe exhibir el total actual del pozo progresivo, en valor monetario o créditos (por efectos de retraso el valor monetario puede variar para las exhibiciones progresivas en diferentes casinos de juego cuando se operan sistemas inter casinos o WAP.)

Sin perjuicio de lo anterior, atendido que el ciclo de encuestas (Polling) de los incrementos del pozo progresivo se realiza con retraso respecto de lo que está ocurriendo en tiempo real, el valor desplegado del monto actual del premio progresivo se debe actualizar con precisión y tan a menudo como sea posible, dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, de manera de reflejar en forma razonable el tamaño actual del pozo del premio progresivo. Cuando se obtenga un premio progresivo, el display o visualizador debe señalar el valor preciso del premio obtenido. Lo señalado anteriormente no será aplicable a un premio de facción de bonificación misteriosa.

Adicionalmente para aquellos programas de juego que contengan una facción de bonificación misteriosa, el juego debe indicar el monto máximo que potencialmente pueda ser ganado por el jugador. Si el monto mínimo que potencialmente pueda ser ganado no es mostrado, se supondrá que el valor es cero (0). Adicionalmente, ambos, el monto mínimo y un monto máximo deberán ser mostrados para cualquier premio de una facción de bonificación misteriosa si el método para recibir el premio envuelve estrategia o destreza. Esto podría incluir métodos donde el valor de la tabla de pago es utilizado con el propósito de efectuar decisiones que pudieran aumentar el retorno al jugador (por ejemplo, el Poker de Video).

Visualización del contador de créditos del jugador

- 3.7.5 Se deberá desplegar el contador de créditos del jugador de manera destacada en todos los modos excepto en los modos de auditoría, configuración, de prueba y en el evento que el jugador esté observando una pantalla informativa como un menú o detalle en la pantalla de ayuda. Durante el transcurso de un juego, dentro de las características o bonificaciones de segunda pantalla (juegos de bonificación que se desarrollan en la misma pantalla de juego), no se necesitará desplegar la cantidad del contador de créditos del jugador, siempre y cuando el jugador no requiera apostar créditos adicionales durante la característica.
- 3.7.6 Se podrá aumentar o disminuir los valores mostrados al jugador (por ejemplo: ganancias y créditos) hasta el valor del contador en sí para obtener un efecto visual.
- 3.7.7 **Otras visualizaciones**
- Display o visualizadores en vidrio (Payglass)/display o pantallas de Video. Los display o visualizadores de pago en vidrio (payglass) o display o pantallas de video deberán identificar claramente y declarar con precisión las reglas del juego y el premio que será pagado al jugador cuando el jugador obtenga una combinación ganadora.
 - Los display en vidrio (Payglass) o pantallas de video deberán indicar claramente si los premios están designados en créditos, dinero en efectivo o alguna otra unidad.
 - La máquina de azar reflejará cualquier cambio en el valor del premio, el cual podrá ocurrir en el transcurso de la jugada. Esto podrá lograrse con un display o visualizador digital colocado en un lugar visible de la máquina de azar y el juego deberá indicar claramente tales cambios en dichos display.
 - Toda la información de las tablas de pago, reglas de juego e información de ayuda deberá estar accesible para el jugador, antes de que se realice una apuesta. Esto incluye facciones únicas del juego, juego extendido, giros gratis, duplicar, auto juego (juego automático), relojes de cuenta regresiva, transformaciones de símbolos, y premios de bono con estilos comunitarios.
 - Los display en vidrio (Payglass) o pantallas de video no serán certificados si la información está incorrecta.
 - Ganancias Próximas. El juego no publicará 'Ganancias Próximas', por ejemplo: "muy pronto un pago triple (3)".
 - Información de la Facción de Bonificación. Cada juego que ofrezca facciones como juegos gratis, deberá mostrar el número de juegos restantes, durante cada juego.
 - Mazos múltiples de Barajas. Cualquier juego que utilice mazos múltiples de barajas deberá informarle al jugador el número de mazos de barajas que están en juego.

Resultado del juego

- 3.7.8 En una máquina de azar se deberá desplegar la siguiente información, en idioma castellano, al jugador mientras la máquina esté disponible para que el jugador efectúe una apuesta:
- El balance actual de créditos del jugador;
 - La cantidad de la apuesta actual. Esta información sólo se desplegará durante el juego base o si el jugador puede agregar más créditos a la apuesta durante el juego;
 - Todas las combinaciones ganadoras posibles, o bien, ellas estarán disponibles como una opción de menú; o figurarán en la pantalla de ayuda;
 - Todas las cantidades a ganar para cada resultado ganador posible, o de lo contrario, dicha información estará disponible como una opción de menú o en la pantalla de ayuda;

- e) La cantidad ganada del último juego completado (hasta que comience el próximo juego o se modifiquen las opciones de apuestas);
- f) Las opciones seleccionadas por el jugador (por ejemplo, la cantidad apostada, las líneas jugadas) del último juego completado (hasta que comience el próximo juego o una selección nueva es efectuada);
- g) La denominación que está siendo jugada claramente mostrada.

Excepcionalmente, en el evento que el software no contemple esa información en idioma castellano, aquella deberá constar en ese idioma, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el laboratorio deberá certificar la traducción de la referida información, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

3.7.9 Derogado⁷.

Juegos multilínea

Visualización de líneas seleccionadas

- 3.7.10 Respecto a los juegos de línea múltiple o multilínea, la máquina de azar deberá destacar claramente tanto la línea individual a ser jugada, como los créditos apostados por cada línea. Esto se puede lograr, por un lado, mostrando el número de líneas apostadas y, por el otro, permitiendo el cálculo de la apuesta por cada línea, considerando el número de líneas jugadas y el monto de la apuesta total.

Visualización de líneas ganadas

- 3.7.11 En los juegos de línea múltiple o multilínea, la(s) línea(s) de juego ganadora(s) deberá(n) estar claramente visible(s) al jugador, dibujando una raya sobre los símbolos en la(s) línea(s) de juego ganadora(s), haciendo parpadear los símbolos ganadores o, en general, destacando los símbolos o líneas de premio asociados. Cuando haya ganancias en líneas múltiples, cada línea ganadora podrá destacarse a su vez por turnos. Lo anterior, no se aplica en el caso de tratarse de rodillos electromecánicos, salvo que se utilice tecnología que implemente líneas de pago similares a aquellas usadas en pantallas de video, como por ejemplo una luz trasera intermitente de rodillos para cada línea de pago.

Visualización del modo de descanso

Requerimientos de visualización con marcador de crédito distintos de cero

- 3.7.12 Mientras la máquina de azar se encuentre en modo de descanso, si existen créditos en el contador de créditos del jugador, los siguientes elementos deberán mantenerse a la vista hasta el siguiente juego (En la sección 3.7.15 se aclara estos requerimientos respecto de la máquina de azar de multi-juego):

⁷ Mediante Resolución Exenta N°289, de fecha 25 de noviembre de 2014, de la Superintendencia de Casinos de Juego.

- ❖ El número total de créditos apostados en el último juego;
- ❖ Las últimas posiciones de detención de rodillo, valores de tarjeta, etc. del último juego;
- ❖ El número total de créditos ganados y otros premios grandes asociados a la combinación resultante del último juego.

Luego de una apuesta para el juego siguiente:

- ❖ El número total de créditos que se apostará en el siguiente juego;
- ❖ Los estados iniciales de todas las tarjetas, tablas, rodillos, etc. del siguiente juego;
- ❖ Cuando el juego lo permita, los premios grandes que se podrán ganar en el siguiente juego.

Requerimientos de visualización después que el jugador inicie el cobro y resulte en un pago de créditos

- 3.7.13 Si se efectúa un pago de créditos después de concluir el último juego, la máquina de azar deberá desplegar, hasta el comienzo del siguiente juego, el valor contabilizado de créditos pagados, en pesos o créditos.
- 3.7.14 Si se realiza más de un pago de créditos después de la conclusión del último juego, la máquina de azar deberá desplegar, hasta el comienzo del siguiente juego, el valor contabilizado de los últimos créditos pagados, en pesos o créditos, y el valor del último pago realizado.

Máquinas de azar multi-juego

- 3.7.15 Las máquinas de azar multi-juego podrán tener un Modo de Selección de Juego al que se ingrese desde el Modo de Descanso donde no se requiera la Sección 3.7.12, Requerimientos de visualización con marcador de crédito distintos de cero. Para consultar sobre la especificación respecto a los requerimientos de las máquinas de azar multi-juego y el Modo de Selección de Juego, vea la Sección 3.12, Máquinas Multi-Juegos.

Visualizador o display de video

Modo de atracción

- 3.7.16 Se podrá utilizar un modo de atracción, siempre y cuando se muestre la información esbozada en la sección anterior de estos estándares, "Visualización del Modo de Descanso", después de su conclusión.

Visualización de la tabla de premios

- 3.7.17 Mientras el juego está en curso (por ejemplo a la espera del ingreso de doble o nada), la tabla de pagos no debe cubrir o sobrescribir el visualizador o display del juego en curso.

Pantallas sensibles al tacto

Función de calibración

- 3.7.18 Las pantallas sensibles al tacto deberán poseer una función de software de re-calibración a menos que la pantalla sensible al tacto esté diseñada para no requerir re-calibración jamás.

Precisión

- 3.7.19 Las pantallas sensibles al tacto deberán ser precisas para que las acciones y selecciones del usuario se interpreten correctamente.

Íconos de botones

- 3.7.20 Los íconos de botones de la pantalla sensible al tacto deberán estar lo suficientemente separados para reducir las posibilidades de seleccionar un ícono equivocado debido a una falla de calibración o errores de paralaje.

Puntos de contacto ocultos

- 3.7.21 No habrá botones o puntos táctiles escondidos o indocumentados en ningún lugar de la pantalla que afecten el juego y/o impacten el resultado del mismo, con excepción de los especificados en las reglas del juego.

Modo de ahorro de energía

Condiciones de activación del Modo de Ahorro de Energía

- 3.7.22 El Modo de Ahorro de Energía es una característica opcional, pero si está disponible, sólo se activará cuando no existan créditos o fallas en la máquina de azar.

Control del Modo de Ahorro de Energía

- 3.7.23 Un técnico deberá poder activar o desactivar el Modo de Ahorro de Energía mediante el Modo de Configuración o mediante un sistema SMC, si es aplicable.

Salida del Modo de Ahorro de Energía

- 3.7.24 La máquina de azar saldrá del Modo de Ahorro de Energía y retornará al modo de visualización normal inmediatamente después de dejar de estar en “descanso” (si no se está utilizando una implantación de ahorro de energía manual), sea porque se ha presionado alguna tecla, se ha presionado la pantalla táctil o porque se ha ingresado dinero o tarjeta.

Apagado de componentes durante el Modo de Ahorro de Energía

- 3.7.25 Se deberá desactivar automáticamente, al menos, el validador de billetes, mientras se encuentre en el Modo de Ahorro de Energía.

Modo de Ahorro de Energía activado por el Hardware

Rodillos/ruedas mecánicas

Realización de un nuevo giro después de la reactivación de la máquina de azar

- 3.7.26 Se deberá efectuar un nuevo giro automáticamente de los rodillos controlados por microprocesador (por ejemplo: motores de paso de los rieles) hasta el último resultado de modo de juego obtenido legalmente, cuando se reingrese al modo de juego (por ejemplo: la puerta principal está abierta, se restauró la energía, se activó el modo de auditoría, o se produjo el desbloqueo de una condición de error).

Rebote de rodillo

- 3.7.27 Se deberá prevenir el rebote o flotación de rodillo cada vez que se detenga cada giro de rodillo.

Giro Mínimo del Rodillo

- 3.7.28 Cada rodillo controlado por microprocesador deberá rotar por lo menos un giro por juego.

Monitoreo Activo de la Posición del Rodillo

- 3.7.29 Se deberán monitorear los rodillos controlados por microprocesador con el fin de detectar un mal funcionamiento, tal como un atasco de rodillo o que no esté girando libremente. También detectar cualquier intento de manipular la posición de descanso final.
- 3.7.30 La posición predeterminada de rodillos o la visualización del juego, inmediatamente después de una restauración de la memoria no volátil no debe ser el premio grande publicado en ninguna línea seleccionable. La visualización predeterminada de juego, al ingresar en el modo de jugada, tampoco será el premio grande. Esto solo aplica al juego base y no a ninguna bonificación secundaria. Esto no aplica a juegos secundarios o tablas de juego seleccionadas después de haber iniciado el juego.

Errores de giro de rodillos

- 3.7.31 El número específico del rodillo deberá identificarse en el código de error. Esto debe de ser detectado bajo las siguientes condiciones:
- i. Una condición de un des-índice para los rodillos girantes, que afecten el resultado del juego;

- ii. En la posición final del rodillo, si la posición errónea excede la mitad del ancho del símbolo más pequeño, excluyendo los espacios en blanco en la cinta del rodillo; y
- iii. Los rodillos controlados por un microprocesador serán monitoreados para detectar su mal funcionamiento, como por ejemplo un rodillo atascado o que no esté girando libremente o cualquier intento de manipular su posición final de descanso.

3.8 Utilización del juego

Reglas del juego

- 3.8.1 Un juego deberá seguir un conjunto constante de reglas y no se deberá desviar de ellas en ningún momento. Un cambio de regla constituye un juego diferente, a pesar de que se permiten variaciones en el número máximo de créditos apostados por juego (y/o líneas por juego). Este requerimiento no excluye implantaciones de juegos con partes o características múltiples y/o apuestas, siempre y cuando las reglas sean claras para el jugador.

Independencia de eventos

- 3.8.2 Excepto cuando lo indiquen las reglas del juego, los eventos de probabilidad dentro de los juegos deberán ser independientes de cualquier otro evento dentro del juego o de cualquier otro evento dentro de los juegos anteriores.

Modificación de un juego

- 3.8.3 Un juego no deberá alterar o modificar la presentación de los símbolos o ilustraciones de arte, excepto en los casos de animaciones durante un juego o como parte de las reglas del juego, las cuales se deberán describir claramente en las ilustraciones de arte, de otra manera esto será considerado un juego diferente.

Comienzo de un juego

- 3.8.4 La máquina no deberá tener ninguna falla presente, o estar bajo ninguna prueba, medición, tener la puerta abierta o estar en modo de bloqueo para que un juego pueda comenzar. No se considera para estos efectos la actualización de valores en los contadores físicos.

Apuestas

- 3.8.5 Las apuestas de créditos sólo deberán provenir del contador de créditos del jugador, el cual se deberá rebajar al comienzo de un juego o cuando se realicen apuestas adicionales durante el juego según las reglas del juego.

Modo juego/descanso

- 3.8.6 Un juego comienza cuando un jugador irrevocablemente efectúa una apuesta desde el contador que no es parte de ningún juego anterior.

- 3.8.7 Ciclo de juego. Un juego se considera finalizado cuando se realiza la transferencia final hacia el contador de créditos del jugador (en caso de ganar) o cuando se pierden todos los créditos apostados o ganados que no han sido transferidos al contador de créditos del jugador.

Lo siguiente se considera como parte de un juego:

- ❖ Los juegos que activen una característica de juego gratis y cualquier juego gratis subsiguiente;
 - ❖ Características de bonificación de “segunda pantalla”;
 - ❖ Juegos con selección del jugador, por ejemplo draw poker o black jack;
 - ❖ Los juegos donde las reglas permiten apostar créditos adicionales, por ejemplo el pago por seguro en el black jack;
 - ❖ Segunda parte de un juego Bingo de dos partes; y
 - ❖ Doble o nada.
- 3.8.8 El período que sigue a la finalización de un juego y antes del comienzo del siguiente juego se denomina como “Modo de Descanso”.
- 3.8.9 Para que se considere que una máquina de azar está en descanso, deberá cumplirse que:
- ❖ No posee ningún interruptor de llave activado (por ejemplo: Acceso al Modo de Auditoría);
 - ❖ No posee ninguna puerta abierta;
 - ❖ No está activada;
 - ❖ No tiene ningún crédito en el contador de ganancias aún por transferir al contador de créditos del jugador;
 - ❖ No se ha activado su pantalla sensible al tacto o no se ha presionado ningún botón; o
 - ❖ No posee condición de falla alguna.

Información sobre cómo jugar

- 3.8.10 Una máquina de azar deberá desplegar, en idioma castellano, la información establecida en el numeral 3.7.8, Resultado del juego.

Inicio de un juego

- 3.8.11 Excepto cuando esté activado el auto-juego, el jugador deberá iniciar un juego presionando un botón de juego o de apuesta o dispositivo de entrada similar.

Se podrá iniciar cada juego mediante una activación distinta y separada de la interfaz del jugador (por ejemplo, el botón de juego o la pantalla sensible al tacto) y la máquina de azar no deberá permitir que el jugador esquive este requerimiento utilizando una interfaz distinta (por ejemplo, presionando o trancando los botones de juego).

Información del juego

- 3.8.12 Todas las reglas del juego que está a punto de iniciarse deberán ser verdaderas y fidedignas y estar escritas en idioma castellano. Excepcionalmente, en el evento que el software no contemple el idioma castellano, dichas reglas deberán constar en ese idioma, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el

laboratorio deberá certificar la traducción de las referidas reglas, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

Comienzo automático de un juego

- 3.8.13 El inicio automático de un juego, después que se hayan ingresado los créditos al contador de créditos del jugador, sólo será procedente en la medida que el jugador haya optado por esta forma de jugar.

Juegos con componentes de destreza

- 3.8.14 Se prohíbe todo juego en el que el resultado dependa exclusivamente de una destreza física del jugador (por ejemplo coordinación de ojos y manos).
- 3.8.15 Todo juego que involucre un componente de destreza estratégica (por ejemplo draw poker y black jack) deberá cumplir con los siguientes requerimientos:
- ❖ El porcentaje de retorno de un jugador para la estrategia óptima no deberá ser menor que el mínimo RTP del programa de juego;
 - ❖ Cuando el juego otorgue una sugerencia automática de qué cartas retener o recomendación estratégica, el porcentaje de retorno de un jugador no deberá ser menor que el RTP mínimo calculado utilizando las selecciones que entrega tal característica o utilizando el consejo otorgado;
 - ❖ Cuando se le otorgue a un jugador una sugerencia automática de qué cartas retener o recomendación estratégica, ésta deberá ser justa y no engañosa; y
 - ❖ El jugador deberá poseer la capacidad de anular cualquier sugerencia automática de qué cartas retener y rechazar cualquiera o toda recomendación estratégica que se le haga. Se exceptúa el caso en el que la sugerencia automática se refiera a la obtención del premio máximo.

Determinación del premio

- 3.8.16 La determinación del premio deberá:
- ❖ Estar claramente especificada en el exterior de un dispositivo, o deberá ser de fácil acceso al jugador;
 - ❖ Ser exclusivamente una consecuencia del resultado de un generador de números aleatorios o RNG basada en un computador y/o dispositivo electromecánico en conjunto con la tabla de pago actual y las reglas del juego; y
 - ❖ Ser combinaciones obtenibles del conjunto de símbolos y/o un número seleccionado (excepto en los premios grandes aleatorios).

Tablas de pagos

- 3.8.17 Los requisitos del porcentaje teórico de retorno al jugador mínimo se cumplirán en todo momento. El requisito del porcentaje mínimo de 85% debe cumplirse en todo momento. El requisito del porcentaje mínimo deberá cumplirse cuando se juegue en el extremo más bajo de una tabla de pago no lineal (es decir, si una partida se juega continuamente al nivel de la apuesta mínima durante el ciclo total de vida del juego, y el porcentaje teórico de retorno es menor que el porcentaje mínimo, entonces la tabla de pago será inaceptable). Este ejemplo también se extiende a los juegos como el Keno, donde jugando continuamente cualquier

combinación de puestos/posiciones producen un retorno teórico al jugador menor que el porcentaje mínimo.

Límite de apuesta

- 3.8.18 Se podrá aplicar un límite a la apuesta máxima que un jugador pueda realizar desde su contador de créditos, de acuerdo a las reglas del juego.

Límite ganador

- 3.8.19 Todos los límites ganadores que existan deben ser accesibles al jugador y deben cumplir con el RTP mínimo y con las probabilidades obligatorias.

Truncamiento de montos ganados

- 3.8.20 No se deberá truncar el valor de los premios grandes otorgados en cualquier elemento de juego individual o secuencia de elementos de juego (por ejemplo no se deberá truncar los premios grandes individuales, ganados coincidentes o ganados acumulados en una secuencia de características).

Sin desmedro de lo anterior, se acepta que como parte de las reglas de un juego se especifique la cantidad máxima de créditos que el juego puede pagar. En este caso, cualquier ganancia que se pueda obtener en este juego queda acotada al valor máximo.

Salida desde la modalidad

- 3.8.21 Un juego no deberá salir automáticamente de una modalidad antes de que ella se haya completado, a menos que exista períodos de inactividad o inserción de créditos.

Auto juego o juego automático

- 3.8.22 El auto juego o juego automático está permitido.

Doble o nada

- 3.8.23 Las reglas deben especificar si existe un máximo de intentos de Doble o Nada consecutivos en cada juego después de un triunfo. Sólo se podrá ofrecer el primer intento de Doble o Nada una vez que se hayan completado todos los demás elementos del juego. Además, sólo se podrán ofrecer elementos de juego Doble o Nada como el último elemento de un juego.

En todo caso, el jugador siempre debe poder salir de la facción de Doble o Nada si así lo desea, antes de efectuar la apuesta respectiva.

- 3.8.24 La opción de Doble o Nada deberá poseer un porcentaje de retorno teórico al jugador de 100%.
- 3.8.25 Si se ofrece un Doble o Nada sobre el resultado de los juegos de bonificación o característica, sólo se podrá apostar los dineros que no se hayan transferido desde el contador de ganancias al contador de créditos del jugador en una característica de Doble o Nada.

- 3.8.26 No se podrá realizar Doble o Nada sobre premios grandes progresivos aislados.
- 3.8.27 Las apuestas Doble o Nada podrían incorporar una variedad de símbolos, selecciones del jugador, o probabilidades de triunfo.
- 3.8.28 Se aceptará una transferencia parcial de los créditos ganados a la característica Doble o Nada (por ejemplo Doble o Nada de mitad de apuesta); sin embargo, se deberá transferir las cantidades que no fueron apostadas en el elemento Doble o Nada al contador de créditos del jugador:
- ❖ Al momento que el jugador seleccione una doble apuesta parcial,
 - ❖ Inmediatamente después que termine un elemento Doble o Nada, o
 - ❖ Inmediatamente después que termine el juego.

Sin perjuicio de lo anterior, por cada tipo de facción de Doblar o Nada ofrecida, habrá suficientes contadores para determinar el porcentaje de retorno actual de la facción, los cuales deben incrementarse con precisión cada vez que se concluye una partida de Doblar o Nada, incluyendo todas las cantidades apostadas y ganadas durante los juegos intermedios. Si la máquina de azar no proporciona la contabilidad de la información de Doblar o Nada, la facción debe proveer la habilidad de ser desactivada.

Auto doble o nada

- 3.8.29 Si se provee un Auto Doble o Nada, sólo se podrá activar la entrada automática a la característica Doble o Nada cuando se gane desde un juego primario o se finalice un(os) juego(s) de característica. Un jugador deberá poseer la capacidad de desactivar la característica Doble o Nada en cualquier momento. Si se utiliza Doble o Nada, se le deberá otorgar al jugador una opción para poder salir de la característica Doble o Nada sin jugar.

Supresión de crédito residual

- 3.8.30 Si existen créditos residuales, el fabricante podrá proveer un juego de supresión de crédito residual o permitir un pago de créditos o impresión de ticket para eliminar los créditos residuales o devolver la máquina de azar a su juego normal (por ejemplo, dejar los créditos residuales en el contador de créditos del jugador para ser apostados).
- 3.8.31 Si se implanta la opción de pago de créditos, el jugador no debe tener la capacidad de finalizar el modo de crédito suspendido y volver al juego normal, a menos que los contadores puedan registrar el pago correctamente.
- 3.8.32 Los créditos del juego de supresión de crédito residual no deberán contribuir a una característica de premio progresivo.
- 3.8.33 Si se gana el juego de supresión de crédito residual, el valor ganado deberá ser:
- ❖ Automáticamente pagado al jugador; o
 - ❖ Agregado al contador de créditos del jugador
- 3.8.34 Si se ofrece una característica de supresión de crédito residual, se deberá implementar contadores pertinentes.

- 3.8.35 Se deberá actualizar apropiadamente todos los demás contadores pertinentes de las máquinas de azar.
- 3.8.36 Si se llegase a perder el juego de supresión de crédito residual, se deberán remover todos los créditos residuales del contador de créditos del jugador.
- 3.8.37 Si se pagan los créditos residuales en vez de apostarlos, la máquina de azar deberá actualizar los contadores pertinentes (por ejemplo, el crédito pagado) y la información del último juego.
- 3.8.38 El juego de supresión de crédito residual deberá al menos devolver el pago ochenta y cinco por ciento (85%) y no más del 100% al jugador.
- 3.8.39 Se deberá indicar claramente las opciones y selecciones actuales de un jugador, ya sea mediante ilustraciones artísticas de estadísticas, o electrónicamente o mediante un display o pantalla de video. Todas estas opciones no deberán ser engañosas.
- 3.8.40 Si el juego de supresión de crédito residual le ofrece al jugador una opción para finalizar el juego (por ejemplo seleccionar una tarjeta oculta) también se le deberá otorgar al jugador la opción de salir del modo de supresión de crédito residual y volver al modo anterior.
- 3.8.41 No deberá ser posible confundir el juego de supresión de crédito residual con cualquier otro juego de característica, por ejemplo Doble o Nada.
- 3.8.42 Si una máquina de azar de multi-juego ofrece un juego de supresión de crédito residual, entonces se deberá considerar el juego ya sea como parte del juego desde el cual se invocó el juego o se deberá tratar como un juego separado (para los propósitos del contador de cada juego individual).
- 3.8.43 La retención histórica del último juego deberá desplegar el resultado del juego de supresión de crédito residual o contener la información suficiente (por ejemplo, contadores actualizados) para obtener el resultado.

Objetivos de un juego justo

- 3.8.44 Todo juego deberá ser justo para los jugadores en el sentido que un juego no deberá ser diseñado para darle a un jugador falsas expectativas de una mejor suerte mediante una falsa representación de cualquier evento o acontecimiento. Entre otras situaciones, los juegos (y características dentro de los juegos) no deberán incorporar una ilusión de control, donde se le ofrece a los jugadores una opción que parece otorgar una oportunidad para influir en el resultado de un juego utilizando alguna destreza, cuando en realidad no se puede influir en el resultado mediante alguna destreza o cuando ya se ha determinado el resultado, todo esto no se aceptará a menos que se explique claramente en las reglas.

Una vez que acontezca un proceso de selección aleatoria, la máquina de azar deberá:

- ❖ Desplegar una representación precisa de este resultado por selección aleatoria (por ejemplo, no deberá indicar de manera engañosa un casi acierto)
- ❖ No realizar una decisión secundaria que afecte el resultado mostrado a la persona que está jugando en la máquina de azar

El parpadeo o cambio de color en las cartas en el modo de doble o nada no se considerará una ilusión de control.

- 3.8.45 Se deberán desplegar los símbolos de rodillo virtual (videos) de la misma manera que las cintas de rodillo. No se permite ninguna manipulación o reestructuración de los símbolos de rodillo cuando se les muestre al jugador, si su propósito es alterar el resultado real de la partida.

Juegos de cartas

- 3.8.46 Los resultados para los juegos que ilustran cartas que se retiren de un mazo son las siguientes:
- ❖ La selección de cartas se deberá realizar desde un mazo de cartas que refleje correctamente el estado de las cartas retiradas anteriormente;
 - ❖ No se deberá devolver al mazo las cartas que ya se sacaron, excepto si las reglas del juego descrito lo estipulan;
 - ❖ No se deberá volver a barajar el mazo excepto si las reglas del juego descrito lo permiten; y
 - ❖ A medida que se va removiendo las cartas de un mazo, éstas deberán ser utilizadas inmediatamente, tal como lo indican las reglas del juego (por ejemplo, no se deberán descartar debido a un comportamiento adaptativo de la máquina de azar).

Juegos de retiros de balotas

- 3.8.47 Los resultados de los juegos que involucran el retiro de balotas desde una balotera (por ejemplo, el Bingo) serán las siguientes:
- ❖ Al comienzo de cada juego, sólo se podrá mostrar las balotas aplicables a ese juego. Para juegos con facciones de bonificación y bolas adicionales que sean seleccionadas, deberán escogerse de la selección original sin duplicar una bola que ya haya sido escogida;
 - ❖ Las balotas, una vez que se saquen de la balotera, no deberán volver a la balotera excepto si las reglas del juego lo estipulan;
 - ❖ No se deberá volver a mezclar la balotera excepto cuando las reglas del juego lo estipulen; y
 - ❖ A medida que se saquen las balotas de la balotera, éstas deberán ser utilizadas inmediatamente según lo estipulen las reglas del juego (por ejemplo, éstas no se deberán descartar debido a un comportamiento adaptativo de las máquinas de azar).

Juegos de Ruletas, Ruedas o rodillos Giratorios, Lanzamiento de Dados, Lanzamiento de Monedas

- 3.8.48 Los resultados de juegos que muestren o involucren ya sea el giro de rodillos (tales como "máquinas de azar"); ruedas giratorias (tales como la ruleta); el lanzamiento de dados; el lanzamiento de monedas; el uso de un mazo de cartas u otras ilustraciones similares, deberán cumplir los siguientes requerimientos:
- ❖ Para los dados/monedas/mazos de naipes, o aparato similar descrito, la probabilidad de cualquier resultado en particular que aparezca, deberá ser proporcional al dispositivo físico real (por ejemplo, uno sobre veinte para un rodillo o rueda de veinte caras, un sexto para un dado de seis caras, un medio para una moneda, uno sobre 38 en una ruleta que contemple un cero (0) y un doble cero (00), 1/52 para un mazo de naipes) a menos que se especifique lo contrario en las reglas del programa de juego;

- ❖ Si se utiliza rodillos o ruedas virtuales mapeados a rodillos o ruedas físicos, cada símbolo físico debe estar mapeado a los símbolos virtuales del mismo tipo.

Otros juegos

- 3.8.49 La justicia de objetivos de juego para aquellos otros juegos tales como carreras de caballo/autos/animales, realidad virtual de golf/fútbol o descripciones similares, será evaluada caso a caso, aplicando objetivos de juego generales y justos especificados anteriormente en este documento. Los laboratorios certificadores evaluarán y aprobarán, de ser el caso, estas implementaciones, dando cuenta de ello a la SCJ.
- 3.8.50 Todo juego que posea una secuencia de conclusión deberá desplegar toda la secuencia, por ejemplo, una carrera deberá desplegar a todos los jugadores que terminaron la carrera.

3.9 Modo de auditoría

Requerimientos del modo de auditoría

- 3.9.1 El modo de Auditoría deberá incluir como mínimo los siguientes ítems:
- ❖ Un despliegue de toda la información de los contadores lógicos,
 - ❖ Despliegue de la identificación del terminal (número de la máquina de azar);
 - ❖ Despliegue de la identificación del software o juego;
 - ❖ Despliegue de cualquier otra estadística de juego (por ejemplo, ganados por categoría), si la máquina de azar los mantiene y/o no hubiesen sido transferidos y mantenidos en la máquina de azar.
 - ❖ Despliegue de los registros de eventos de la máquina de azar que se encuentren dentro del periodo de retención de la misma, incluyendo entre otros, los eventos significativos, al menos los señalados en el numeral 3.15.1 y situaciones de borrado de memoria RAM (RAM clear), y la pérdida de comunicación.

Acceso al modo de auditoría

- 3.9.2 El acceso al Modo de Auditoría está limitado a la operación de un interruptor con llave u otro dispositivo de seguridad o desde dentro del interior del gabinete de las máquinas de azar.
- 3.9.3 La auditoría de la información de contadores deberá ser accesible a una persona autorizada en cualquier momento, excepto durante el curso de un juego, en un evento de pago o en una condición de falla.
- 3.9.4 Las máquinas de azar no deberán estar preparadas para jugar mientras estén en el Modo de Pruebas o en el Modo de Auditoría. Si se inserta billetes, estos deberán ser rechazados (excepto durante la prueba de validación de billete). El software deberá volver al estado inmediatamente anterior al ingreso al modo de Prueba o Auditoría cuando se salga del modo.
- 3.9.5 Se deberá presentar al personal autorizado la información adecuada para instruirlo sobre cómo moverse entre las diferentes pantallas de auditoría disponibles. Esto incluye el acceso a todos los contadores y el acceso a todas las pantallas del historial de Último Juego.

3.10 Modo de prueba/diagnóstico

Ingreso al modo de prueba/diagnóstico

- 3.10.1 Se deberá ingresar al Modo de Prueba/Diagnóstico mediante una instrucción correcta proveniente del personal de juego durante el acceso a un Modo de Auditoría.
- 3.10.2 La apertura de la puerta principal del gabinete de las máquinas de azar no deberá otorgar una entrada automática al Modo de Prueba/Diagnóstico. Este modo debe ser iniciado por medio de una instrucción apropiada hecha por personal de juego, durante un acceso al modo de auditoría.

Visualización durante el modo de prueba/diagnóstico

- 3.10.3 Durante cualquier prueba que incorpore la entrada o salida de créditos desde las máquinas de azar (por ejemplo, una prueba de ingreso de tickets) la máquina deberá desplegar un mensaje en la pantalla que indique claramente que ella se encuentra en modo de prueba.

Salida del modo de prueba/diagnóstico

- 3.10.4 Cuando se salga del modo de prueba/diagnostico, el juego regresará al estado original en que se encontraba cuando se entró en el modo de prueba.

Juegos de prueba

- 3.10.5 Si se implementan juegos de prueba, éstos deberán realizar lo siguiente:
- ❖ No deberán incrementar ningún contador (fuera de un contador temporal de créditos en pantalla);
 - ❖ Sólo deberán estar disponibles después de ingresar en un modo de juego de prueba específico, dentro del modo de puerta abierta; y
 - ❖ La máquina de azar deberá indicar claramente que no se encuentra en el modo de juego normal.
 - ❖ No habrá ningún otro modo que no sea el de funcionamiento normal (listo para jugar) que pueda incrementar algún contador electrónico. Cualquier crédito en la máquina de azar que haya sido acumulado durante el modo de prueba, diagnóstico o modo de demostración deberá borrarse automáticamente antes de salirse del modo. Contadores específicos son permisibles para estos tipos de modos a condición que los contadores lo indiquen así.

Información requerida en el modo de prueba

- 3.10.6 La siguiente información deberá estar disponible en el modo de prueba si no está disponible en el modo de auditoría:
- ❖ Número de revisión para el software de juego (y si es aplicable, base) en las máquinas de azar;
 - ❖ Datos de Setup/configuración; y
 - ❖ Porcentaje teórico de retorno para el jugador.

Modos de pruebas especiales

Modo de prueba de combinación y premio

- 3.10.7 Si está disponible un modo de prueba de combinación y premio, se deberá incluir, a lo menos, la siguiente condición:
- ❖ Se deberá seleccionar cada posición de detención de todos los rodillos o resultados de juegos, permitiendo así la prueba de cualquier combinación.
 - ❖ Otros contadores específicos son permisibles para estos tipos de modos a condición que los contadores lo indiquen así.

Ingreso de créditos durante el modo de prueba

- 3.10.8 Cuando exista la posibilidad de obtener créditos mientras la puerta esté abierta por cualquier motivo, incluyendo el modo de servicio, se deberán suspender automáticamente tales créditos cuando la puerta esté cerrada y no le podrán ser acreditadas a ningún contador.
- 3.10.9 Se deberán identificar claramente los créditos generados en el Modo de Prueba como tales.

3.11 Memoria de último juego

Información requerida del último juego

- 3.11.1 Todas las máquinas de azar deben poseer la capacidad de desplegar la historia completa de los 10 últimos juegos. Se debe indicar el resultado del juego (o un equivalente que lo represente, independientemente si es una ganancia o pérdida), los pasos intermedios del juego (tales como los juegos de bonos, juegos gratis y la secuencia de doblar créditos), los créditos disponibles, apuestas realizadas, créditos pagados, y créditos convertidos. Esta información podrá ser representada en un formato gráfico o de texto. Si un premio progresivo es otorgado, será suficiente indicar que dicho premio fue otorgado y no mostrar su valor. Las máquinas de azar que ofrezcan juegos con un número variable de pasos intermedios por juego, pueden satisfacer este requerimiento entregando la capacidad de desplegar al menos los últimos 50 pasos intermedios de juego, además, del resultado del mismo (o un equivalente que lo represente), los créditos disponibles anteriores, créditos apostados, créditos ganados, créditos actuales y las combinaciones ganadoras.

3.12 Máquinas multi-juegos

Selección de un juego o programa de juego

- 3.12.1 Se deberá proveer una Pantalla de Selección de Juegos donde se despliegue la cantidad total del saldo de créditos del jugador en pesos (un despliegue adicional en créditos será optativo).
- 3.12.2 Se deberá explicar claramente en la máquina de azar, en idioma castellano, la metodología que deberá emplear un jugador para seleccionar y descartar un juego en particular y para jugar en una máquina de azar de juego múltiple.

Excepcionalmente, en el evento que dicha metodología no esté expresada en idioma castellano, aquella deberá constar en ese idioma, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el laboratorio deberá certificar la traducción de la referida información, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

- 3.12.3 En la máquina de azar se deberá informar claramente al jugador acerca de todos los juegos disponibles al momento de ofrecerle la selección en la(s) pantalla(s).
- 3.12.4 Cuando se seleccione un juego desde la Pantalla de Selección de Juego, el juego seleccionado podrá bien asumir por defecto la cantidad de apuesta mínima de juego o bien la última apuesta iniciada por el jugador en el juego anterior. Sin embargo, el jugador tendrá la opción de cambiar su apuesta a su deseo antes de comenzar el juego seleccionado.
- 3.12.5 El jugador deberá tener conocimiento en todo momento de qué juego se seleccionó para jugar y cuál se está jugando.
- 3.12.6 De la opción que se le da al jugador de conocer la información del juego, no se podrá derivar la obligación de jugarlo.
- 3.12.7 No se deberá poder iniciar un nuevo juego antes que se haya finalizado el juego actual y que se haya actualizado todos los contadores pertinentes (incluyendo características, Doble o Nada y otras opciones de juego) a menos que la acción de comenzar un nuevo juego termine el juego actual de manera ordenada.
- 3.12.8 Sólo se podrá cambiar el conjunto de juegos que se le ofrece al jugador para su selección, o las tablas de premios, utilizando un método seguro.
- 3.12.9 No se permitirán cambios al conjunto de juegos ofrecidos al jugador para seleccionar o a la tabla de premio, mientras existan créditos en el contador de créditos del jugador o mientras un juego se encuentre en ejecución.

Configuración de las máquinas de azar de multi-juego

- 3.12.10 El laboratorio certificador deberá certificar que todos los juegos residentes en una memoria de las máquinas de azar cumplan con los requisitos técnicos que demanda el presente documento.

3.13 Generador de números aleatorios (RNG) y selección de símbolo

- 3.13.1 El laboratorio certificador, en el certificado que expida, deberá explicitar la circunstancia que el mecanismo generador de resultados del juego, es un mecanismo cuyo resultado depende del azar.

Se ha establecido una diferenciación razonable entre los tipos de RNG posibles que se puedan encontrar. Por consiguiente, se deberá dividir los RNG en dos grupos:

- ❖ Lógicos (aquellos que son programas exclusivamente computacionales, normalmente utilizados en las máquinas de azar) y
- ❖ Electromecánicos (aquellos que basan su funcionalidad en partes mecánicas, normalmente utilizados en las ruletas electromecánicas, por ejemplo).

Está claramente estipulado que un fabricante decidirá qué tipo de RNG utilizará en su producto. También es posible implementar una combinación entre un RNG lógico y mecánico.

Requerimientos generales aplicables a todos los RNG

3.13.2 Un RNG tendrá que cumplir con las siguientes propiedades:

- ❖ Estadísticamente independiente, en la manera en que el RNG genere cada número aleatorio, éste poseerá la misma probabilidad estadística para ser generado,
- ❖ Cumplir con la distribución aleatoria deseada,
- ❖ Ser impredecible, para que no sea factible predecir el resultado futuro del RNG, aún si se conoce el algoritmo y la última secuencia de resultado,
- ❖ No ser repetitivo (ni en la semilla ni en la secuencia de valores generados), asegurándose que el RNG no reproduzca un flujo de salida que ya se haya producido anteriormente,
- ❖ No permita la sincronización con otro RNG implementado con el mismo algoritmo.

Requerimientos adicionales para un RNG lógico

3.13.3 La implementación del RNG deberá cumplir, con al menos un 95% de nivel de confiabilidad, con los siguientes criterios estadísticos, cuando sean aplicables:

- ❖ Prueba de Chi-cuadrado,
- ❖ Prueba de Equi-distribución (frecuencia),
- ❖ Prueba de Intervalo,
- ❖ Prueba de permutación,
- ❖ Prueba de correlación serial,
- ❖ Pruebas contenidas en la batería Diehard creada por Marsaglia

Nota: El laboratorio de pruebas deberá informar a la SCJ cuando no sea posible efectuar alguna de estas pruebas, señalando los motivos, las pruebas efectuadas y aquellas adicionales efectuadas para complementar la evaluación.

3.13.4 El algoritmo utilizado para el RNG no deberá depender de un parámetro externo, la cantidad de dinero apostada, o la estrategia del jugador, excepto por aquel parámetro que se necesite naturalmente, tal como el resultado de un juego anterior.

3.13.5 El número de estados RNG deberá ser mayor que el número de posibles resultados de la aplicación para la cual se utilice el RNG.

3.13.6 Se deberán efectuar ciclos del RNG entre juegos, en segundo plano.

3.13.7 Si por alguna razón se interrumpe la actividad de RNG de segundo plano (por ejemplo en un apagón), la semilla o el número generado anteriormente para el RNG deberá estar en función del valor generado inmediatamente antes de la interrupción o de algún método de prueba por parte de un laboratorio certificador.

- 3.13.8 Se deberá determinar la semilla inicial del RNG mediante un evento no controlado externamente.
- 3.13.9 El RNG no deberá poseer el mismo punto inicial, para asegurar que no sea posible una sincronización entre juegos. Esto significa que para un RNG utilizado en dos juegos idénticos, la sincronización entre ambos no debiera ser posible. Además, en el caso de las máquinas de azar multi-posición, se deberá utilizar un RNG simple para determinar el resultado del juego. Este RNG se podrá ubicar ya sea en uno de los terminales de apuesta o en uno diferente (usualmente llamado el terminal central).
- 3.13.10 Cuando sea necesario tener números aleatorios en un rango más pequeño que aquél que entrega el RNG, se permitirá el escalamiento. Se deberá realizar el escalamiento de tal manera que asegure que todos los números generados en el nuevo rango posean la misma probabilidad de generación, según lo dispuesto en 3.13.4. Si se escoge un número fuera del rango requerido de probabilidad, puede descartarse y reemplazarse por un nuevo número aleatorio seleccionado.
- 3.13.11 El RNG no deberá verse afectado cuando la máquina de azar donde esté ubicada reciba o transmita información hacia cualquier sistema enlazado o máquina remota a través de sus puertos o protocolos de comunicación.
- 3.13.12 En juegos tales como los juegos de cartas o bingos donde los valores, una vez escogidos, no podrán volver a usarse, como por ejemplo una balota de la balotera del bingo no se puede volver a escoger, el RNG deberá cumplir con este requerimiento.
- 3.13.13 Después de seleccionar el resultado del juego, la máquina de azar no hará una decisión secundaria variable, la misma que afecte el resultado mostrado al jugador. Por ejemplo, el generador de números aleatorios escoge un resultado donde el juego resulta perdedor. El juego no sustituirá un tipo en particular de pérdida para mostrársela al jugador. Esto eliminaría la posibilidad de simular un escenario de “falla cercana” (Near Miss) donde las probabilidades del símbolo correspondiente al premio grande de aparecer en la línea de pago estén limitadas pero frecuentemente aparecen arriba o debajo de la línea de pago.
- 3.13.14 Para tipos de juego (tales como juegos de rodillos giratorios o juegos de rodillos virtuales de video), a menos que se indique lo contrario en el vidrio de pago, la probabilidad matemática que un símbolo aparezca en una posición para resultado de cualquier juego, deberá ser constante.

A menos que se indique lo contrario en el vidrio de pago u otro display, cuando la máquina de azar, juega una partida que reconoce ser una simulación de un juego de casino en vivo, tal como el Poker, Veintiuno (Black Jack), Ruleta, etc., las mismas probabilidades asociadas con el juego en vivo serán evidentes en el juego simulado. Por ejemplo, las probabilidades de obtener cualquier número en particular en la ruleta que contemple un cero (0) y un doble cero (00), será 1 sobre 38; las probabilidades de una figura específica para un rodillo o rueda de veinte caras, será de uno sobre veinte; las probabilidades de una cara de una moneda, será de un medio; las probabilidades de un dado de seis caras, será de un sexto; y las probabilidades de extraer una carta específica en el Poker serán las mismas que en el juego en vivo, esto es 1/52.

Requerimientos adicionales para un RNG electromecánico

- 3.13.15 Para el análisis de este tipo de RNG, se deberá recolectar los datos necesarios para realizar las pruebas descritas en el punto 3.13.16, mediante la operación directa del mecanismo que implante el RNG.
- 3.13.16 El mecanismo implantado para la generación de números aleatorios deberá cumplir, con al menos un nivel de confiabilidad de 95%, conforme a los siguientes criterios estadísticos:
- ❖ Prueba de Chi-cuadrado,
 - ❖ Prueba de Equi-distribución (frecuencia),
 - ❖ Prueba de Intervalo,
 - ❖ Prueba de correlación serial.
- Nota: En el evento que atendido el tipo de RNG electromecánico de que se trate, no sea posible para el laboratorio certificador verificar las exigencias establecidas en este epígrafe, el ente certificador deberá verificar el RNG según su propia metodología, la que deberá encontrarse descrita junto con el resultado de su aplicación, en el respectivo certificado de cumplimiento que se emita.**
- 3.13.17 El RNG deberá poseer los mecanismos necesarios para asegurar que cada combinación o permutación posible de los símbolos o valores utilizados en el juego que produzcan resultados ganadores o perdedores, se haga disponible para su selección aleatoria al comienzo de cada juego, a no ser que se indique de otra manera en las reglas del mismo.
- 3.13.18 Los elementos mecánicos que son parte del mecanismo RNG deberán ser fabricados de materiales de alta resistencia, para que éstos mantengan sus propiedades físicas asegurando una larga vida útil del RNG. El fabricante de las máquinas de azar deberá comunicar en el respectivo manual la vida útil de cada componente, de manera tal que pueda realizarse una mantención y supervisión preventiva.
- 3.13.19 Los jugadores no podrán acceder en ningún momento a ningún mecanismo o elemento que sea parte del RNG.
- 3.13.20 El RNG no deberá verse afectado por interferencia externa alguna.
- 3.13.21 El RNG no deberá verse afectado cuando las máquinas de azar en las que se encuentre ubicado, reciban o transmitan información a cualquier sistema enlazado o máquina remota, a través de sus puertos o protocolos de comunicación.
- 3.13.22 Se deberán implementar sistemas para la prevención y detección de condiciones de mal funcionamiento de las partes mecánicas. Se deberá mostrar una señal de advertencia o recomendación cada vez que se genere un resultado fuera de las reglas del juego (por ejemplo, si existe más de una bola en la ruleta). Adicionalmente, se deberán implantar procedimientos redundantes para garantizar la seguridad de detección del resultado del juego.

3.14 Funcionalidad de los progresivos

Equidad de los progresivos

Para que un progresivo sea igualmente justo para todos los jugadores, deben aplicarse los siguientes principios:

- 3.14.1 Todos los jugadores que jueguen en máquinas de azar que ofrezcan premios progresivos deben poder obtener el progresivo conforme a las reglas del juego.
- 3.14.2 Para los premios de progresivos interconectados, se debe cumplir con:
 - a) Si un premio progresivo requiere un valor mínimo de apuesta para participar en dicho premio, la regla respecto de dicho valor debe ser fácilmente aplicable e informada a los jugadores en las reglas de juego y/o ilustraciones artísticas de la respectiva máquina de azar.
 - b) Las reglas del premio progresivo deben ser claras, completas, fáciles de entender y accesibles por todos los jugadores que quieran optar por jugar al premio progresivo. Asimismo, deben ser informadas en las reglas de juego y/o ilustraciones artísticas de la respectiva máquina de azar.
- 3.14.3 Para los progresivos interconectados de denominación múltiple la probabilidad de que el jugador gane el premio progresivo debe ser la misma, ajustando el premio con un factor de proporcionalidad según la denominación jugada.
- 3.14.4 El factor de proporcionalidad ya especificado, no debe variar entre tipos de máquinas de azar o de juegos jugados en la misma interconexión, y no debe existir la posibilidad de modificar el factor de proporcionalidad.
- 3.14.5 Para los programas de juego progresivos enlazados de denominación múltiple que ofrecen premios progresivos con apuestas menores que la apuesta máxima, la probabilidad de ganar no debe depender del monto apostado, por lo que la probabilidad de obtener el premio progresivo no debe variar con respecto a la apuesta realizada. Los programas de juego que no funcionen de esta manera deben advertirlo claramente en las pantallas de ayuda.
- 3.14.6 Todos los premios progresivos ganados deben basarse en un evento aleatorio.
- 3.14.7 Todos los ganadores de premios progresivos deben ser determinados por la máquina de azar como resultado de un evento orientado al juego.
- 3.14.8 Los programas de juego que se operen en una máquina de azar, antes, durante y después de reiniciar el controlador del progresivo deben manejarse adecuadamente con respecto a la conciliación del progresivo y a la notificación a los jugadores.

Notificación de obtención del premio progresivo

- 3.14.9 La máquina de azar debe entrar en una condición que paralice su normal funcionamiento, ante la obtención de un premio grande progresivo pagado manualmente por el personal de juego,

consignado en el numeral 3.3.9 de los Estándares para Máquinas de Azar, que, por su monto, se paga en forma manual con la intervención del personal de juego.

- 3.14.10 El sistema progresivo o la máquina de azar debe proveer las indicaciones siguientes ante la obtención de un premio progresivo:
1. Alarma o sonido audible que indique la obtención del premio progresivo;
 2. Indicación visual de la obtención del premio en el display o visualizador principal del progresivo, a menos que toda la información que está en el display esté disponible en todas las máquinas de azar participantes;
 3. Señal de premio progresivo ganado, enviada al Sistema de Monitoreo y Control en Línea.
 4. Los nuevos valores del progresivo deben ser actualizados y mostrados en la máquina y/o en el display o visualizador principal.
- 3.14.11 La notificación de obtención del premio progresivo debe incluir el monto que se ha ganado.
- 3.14.12 El restablecimiento de las cantidades del progresivo, tanto para premios grandes como para todos los tipos de premios progresivos, se regirá por lo dispuesto en el numeral 3.14.24 sobre restablecimiento de las cantidades del progresivo contenido en los Estándares para Máquinas de Azar.

Actualización y visualización del progresivo

- 3.14.13 El display o visualizador con los contadores progresivos debe exhibir el total actual del pozo progresivo, en valor monetario o créditos (por efectos de retraso el valor monetario puede variar para las exhibiciones progresivas en diferentes casinos de juego cuando se operan sistemas inter casinos o WAP.)
- Sin perjuicio de lo anterior, atendido que el ciclo de encuestas (Polling) de los incrementos del pozo progresivo se realiza con retraso respecto de lo que está ocurriendo en tiempo real, el valor desplegado del monto actual del premio progresivo se debe actualizar con precisión y tan a menudo como sea posible, dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, de manera de reflejar en forma razonable el tamaño actual del pozo del premio progresivo. Cuando se obtenga un premio progresivo, el display o visualizador debe señalar el valor preciso del premio obtenido.
- 3.14.14 El display o visualizador del progresivo nunca debe mostrar un monto menor que el valor base del pozo progresivo.
- 3.14.15 El display o visualizador del progresivo nunca debe mostrar un monto mayor al valor máximo o valor límite del progresivo, si se establece o anuncia un máximo.
- 3.14.16 El display o visualizador del progresivo nunca debe mostrar un monto mayor al valor actual real del pozo progresivo.

- 3.14.17 Cuando se gane un premio progresivo interconectado, y la máquina de azar ganadora, según lo programado, se trabe o bloquee, el monto del progresivo aparecerá ya sea en el display o visualizador progresivo del juego de la máquina de azar ganadora o en el contador que está en el display o visualizador principal del progresivo, o en ambos. Si sólo se traba la máquina de azar ganadora y sólo estuviese disponible el contador del display o visualizador principal del progresivo, éste último desplegará en forma alternada o simultánea el monto ganado y el monto de restauración disponible.
- 3.14.18 Si ocurriese más de un premio progresivo en una interconexión progresiva a la misma hora aproximada, o si ocurriese un segundo premio progresivo antes que se restaure el primer premio progresivo (siempre que ambos premios progresivos excedan el umbral de pago manual), cada máquina de azar ganadora se debe trabar y desplegar el premio correcto de progresivo en su respectivo display que muestra el contador progresivo del juego. El premio progresivo restaurado aparecerá en el display con el contador progresivo de juego de las otras máquinas de azar de la misma interconexión. Si no se usara visualizadores con contadores progresivos de juego en cada máquina de azar, el display principal de interconexión del progresivo desplegará en forma alternada, simultánea o secuencial los premios progresivos de las máquinas ganadoras y/o los premios progresivos de restauración de las otras máquinas de azar en la misma interconexión.
- 3.14.19 El contador del premio progresivo interconectado debe ser visible desde cada máquina de azar, mediante un display o visualizador en el programa de juego o de un display elevado.
- 3.14.20 Si el(los) contador(es) del progresivo progresa(n) hasta su cantidad máxima de exhibición, el contador se deberá paralizar y retendrá el valor máximo hasta que sea ganado por un jugador. Esto puede ser evitado por medio de configurar el límite o techo del premio progresivo (ver numeral 3.7.1 Mediciones del Progresivo) de acuerdo a las limitaciones digitales del display o visualizador.

Verificación de firmas y progresivos

- 3.14.21 Debe ser posible verificar la integridad del software del controlador y cualquier software crítico asociado, utilizado dentro de un sistema progresivo o iniciar la verificación de firmas de un controlador de progresivos por medio de un método externo. Esta verificación de integridad proporcionará un medio para las inspecciones del software / soporte lógico en los casinos de juego con el propósito de identificar y validar el programa. Las firmas electrónicas susceptibles de ser utilizadas para estos efectos deberán dar cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 3.1 de los estándares de máquinas de azar.

Premios grandes progresivos

Modificación de los parámetros del progresivo

Método de modificación

- 3.14.22 El método mediante el cual se modifiquen o ingresen los valores de los parámetros del progresivo, deberá ser seguro.

Los parámetros que se considerarán son los siguientes:

- ❖ Valores incrementales;
- ❖ Incremento del pozo reserva y rebalse;
- ❖ Valores de restablecimiento; y
- ❖ Valores máximos (si existen).

Restablecimiento de las cantidades del progresivo

- 3.14.23 Las cantidades del o los premios del progresivo actual, incluyendo los contadores de sobre flujo o rebalse, se deberán poder fijar una vez por cada restablecimiento de la memoria RAM en modo de configuración. Los valores por defecto serán las cantidades de restablecimiento y no se permitirá jugar hasta que los valores actuales estén fijos a un valor que sea igual o mayor al valor por defecto o aceptado (o que se haya aceptado los valores por defecto).

Nota: Para efectos de los requisitos para progresivos en sitios múltiples o sistemas progresivos inter casinos (WAP), ha de estarse a lo establecido en la Circular N° 41 de octubre de 2013 de la Superintendencia de Casinos de Juego, o la que la sustituya, adicione, desarrolle y/o complemente.

3.15 Eventos y fallas de las máquinas de azar

- 3.15.1 Se deberá emitir una alarma audible o luminosa que dé aviso acerca de los siguientes eventos significativos o fallas de una máquina de azar,
- ❖ Apertura de puerta frontal (principal),
 - ❖ Apertura de puerta del área lógica,
 - ❖ Errores de datos en la memoria RAM o mal funcionamiento de la memoria RAM,
 - ❖ Errores de datos en la memoria ROM o mal funcionamiento de la memoria ROM,
 - ❖ Error o mal funcionamiento de la batería de apoyo de la memoria RAM,
 - ❖ Solicitud de asistencia,
 - ❖ Pago del premio grande. En este caso, las máquinas de azar deberán entrar en un modo de bloqueo hasta que el operador las reinicie mediante el procedimiento correcto,
 - ❖ Error en giro del rodillo,
 - ❖ Atasco de la impresora,
 - ❖ Error en la impresora durante el juego.

Estos avisos deberán emitirse sin perjuicio de las notificaciones que la máquina de azar deba enviar al Sistema de Monitoreo y Control en Línea y, que el mismo deba paralizarse y desplegar un mensaje de falla o evento de estas ocurrencias.

- 3.15.2 Estos eventos o condiciones de falla podrían activar la luz de la torre, si ésta existiese.

4. Ilustraciones artísticas

Este capítulo define los requerimientos mínimos obligatorios de las ilustraciones artísticas.

4.1 Introducción

4.1.1 Para los propósitos de este capítulo, las ilustraciones artísticas se definirán como cualquiera de las siguientes, representadas por una imagen, texto en castellano o sonido, que la máquina de azar posea (excepto en los Modos de Auditoría y Prueba):

- ❖ Instrucciones del juego;
- ❖ Tabla de premios;
- ❖ Nombre del juego;
- ❖ Rodillos y símbolos;
- ❖ Cualquier otro texto o imagen;
- ❖ Cualquier otro componente visual del juego (por ejemplo, temas, paneles de multi-juego, paneles progresivos enlazados, etc).

Esto incluye, pero no se limita a, cualquier cosa que aparezca sobre el panel superior, el panel inferior, los botones, zona que rodea el display o pantalla de video, y la pantalla de video en sí.

La definición de las ilustraciones artísticas incluye todo mensaje en castellano, imagen o sonido que el jugador ve y que no se incluyen en las instrucciones, las reglas o la información de la escala de premio o que no forman parte del despliegue del juego. En consecuencia, tales mensajes, imágenes o sonidos estarán sujetos a los requerimientos de este capítulo.

Excepcionalmente, en el evento que los citados textos estén expresados en idioma diverso al castellano, dicha información deberá constar en idioma castellano, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar, o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el laboratorio deberá certificar la traducción de la citada información, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

Sin perjuicio de lo anterior, de manera excepcional se aceptarán ilustraciones artísticas que no estén en castellano, relativas al nombre del juego y rodillos y símbolos.

4.1.2 Este capítulo se refiere a todas las formas de ilustraciones artísticas como lo define la sección 4.1.1. La combinación de todos los mensajes en castellano pertinentes que aparezcan en cualquier parte de las ilustraciones artísticas deberá cumplir con las cláusulas de este capítulo.

No se deberá contener información o declaraciones conflictivas o ambiguas.

4.2 General

4.2.1 Será de exclusiva responsabilidad del fabricante, proveedor y/u operador de los equipos de juego, dar estricto y oportuno cumplimiento a las leyes de derecho de autor, propiedad intelectual, marcas, patentes, nombres, diseños registrados u otras de esa naturaleza que sean aplicables a los referidos equipos, estando liberados de toda responsabilidad derivada del

incumplimiento de dicha normativa tanto la SCJ como el laboratorio certificador que efectúe las pruebas y ensayos pertinentes.

De igual forma, la SCJ estará exenta de toda responsabilidad derivada de cualquier daño causado tanto a las máquinas de azar, sistemas o equipamientos durante las pruebas y ensayos a que serán sometidas como al equipamiento del laboratorio certificador durante las antedichas pruebas y ensayos. Asimismo, la SCJ estará exenta de toda responsabilidad derivada de los daños causados a terceros producto de la operación de los mismos en un casino de juego, debiendo soportar la pérdida o deterioro de los mismos y las eventuales indemnizaciones por los daños ocasionados, el fabricante, proveedor y/u operador de los equipos de juego, según corresponda.

4.2.2 En la medida en que sea practicable, para el rango de juegos ofrecidos en una máquina de azar, una máquina de azar deberá utilizar clara y consistentemente el mismo método para desplegar las cantidades ganadoras de todos los juegos ofrecidos.

4.2.3 Se deberán indicar claramente las funciones de todos los botones de la pantalla física o sensible al tacto, información que deberá estar ubicada preferentemente sobre cada botón y en idioma castellano.

Excepcionalmente, en el evento que dicha información esté en idioma diverso al castellano, aquélla deberá constar en idioma castellano, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar, o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el laboratorio deberá certificar la traducción de la citada información, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

4.2.4 Las ilustraciones artísticas no deberán poseer características indecentes u ofensivas para el público en general, ni contrarias a la moral o al orden público, por ejemplo imágenes de nudismo, pornografía o consumo excesivo de alcohol.

Instrucciones de la tabla de pagos y de juego

4.2.5 Todas las combinaciones ganadoras y las reglas que se aplican al juego de una máquina de azar deberán estar disponibles en todo momento, aún cuando ésta se encuentre en descanso; exceptuándose de ello la partida que se esté actualmente jugando a no ser que dicha partida necesite proporcionarle al jugador instrucciones especiales para poder continuar el juego.

4.2.6 Las ilustraciones artísticas no deberán contener ningún premio que no se contemple en la tabla de pagos.

Mensajes

4.2.7 Todo mensaje dirigido al jugador deberá estar escrito, a lo menos, en idioma castellano.

Excepcionalmente, en el evento que dicha información esté en idioma diverso al castellano, aquélla deberá constar en idioma castellano, ya sea en etiquetas adheridas a la máquina de azar, o en una libreta, correspondiente a un cuaderno o libro pequeño, el que debe estar unido al gabinete mediante algún mecanismo que asegure que sea visible, de fácil acceso al jugador

y de difícil remoción. Para los casos de excepción, el laboratorio deberá certificar la traducción de la citada información, dando cuenta de ello en el respectivo certificado.

4.2.8 Derogado⁸.

4.2.9 Se deberá poder deducir las apuestas mínimas y máximas, o deberán ser expresadas en las ilustraciones artísticas.

4.2.10 El nombre del juego en curso deberá estar visible para el jugador al iniciar la partida.

Tokenización

4.2.11 Se deberá revelar claramente el valor del crédito en pesos.

4.2.12 Los juegos que operan en créditos y no en dinero en efectivo, deberán poseer todas las referencias de premios en créditos y desplegar la frase “Todo lo ganado se muestra en créditos”, excepto cuando el juego otorgue un premio grande progresivo en cuyo caso se desplegará la frase “Todo lo ganado se muestra en créditos excepto los progresivos”.

4.3 Juegos de giro de rodillo

Distribución de premios

Relación premio mayor-símbolo

4.3.1 Se deberán ubicar los premios de las combinaciones ganadoras de cada símbolo dentro de un área que pertenezca visualmente al símbolo. Esto se podrá lograr mediante el uso apropiado de encasillado o enmarcado.

Número de símbolos requeridos para un premio grande

4.3.2 Se deberá indicar el número de símbolos que se requiere que aparezcan en la ventana de visualización de rodillos para que se pueda obtener un premio grande. Estos símbolos de premio mayor deberán aparecer en su configuración correcta para evitar cualquier ambigüedad respecto a qué premio corresponde a cual número de símbolos.

Tablas compartidas de premios

4.3.3 Si más de un símbolo comparte la misma tabla de premios, se deberán ubicar dichos símbolos dentro de un área que pertenezca visualmente a la tabla de premios. Esto se podrá lograr mediante el uso apropiado de enmarcado o encasillado.

⁸ Mediante Resolución Exenta N°289, de fecha 25 de noviembre de 2014, de la Superintendencia de Casinos de Juego.

Símbolos esparcidos

- 4.3.4 Se deberá identificar cada símbolo esparcido por lo menos una vez e identificar los premios que otorga.

Apariencia de los símbolos

- 4.3.5 Se deberá mantener la misma apariencia del símbolo a lo largo de las distintas ilustraciones artísticas, excepto cuando exista una animación en curso. No deberá aparecer ningún símbolo que cambie de apariencia durante un proceso de animación, de tal manera que pueda tergiversar otro símbolo dentro del juego.

Sustitución

Símbolos de sustitución

- 4.3.6 Se podrá implantar la sustitución de varias maneras, dependiendo del diseño del juego y sus reglas asociadas. A pesar de la implantación escogida, las reglas de sustitución específicas, aisladas o en combinación con otras reglas del juego, deberán claramente explicar la operación de un símbolo de sustitución.
- 4.3.7 Las ilustraciones artísticas deberán indicar qué símbolos corresponden a símbolos de sustitución. Si un símbolo consiste de un símbolo de sustitución, las ilustraciones artísticas deberán indicar a qué combinación ganadora y a qué símbolos substituye dicho símbolo de sustitución, y cualquier otra condición que podría ser aplicable.

Combinaciones ganadoras

Combinaciones y orden de los rodillos

- 4.3.8 Se deberá desplegar o dejar accesible desde las ilustraciones artísticas, el orden de los rodillos (o "combinación") mediante el cual deberán aparecer los símbolos para que se otorgue un premio o para que se active una característica (de acuerdo a las reglas del juego).
- 4.3.9 Se deberá describir claramente las combinaciones ("de izquierda a derecha", "en cualquier dirección", "de derecha a izquierda", etc.)

Características / bonificaciones

- 4.3.10 Las ilustraciones artísticas deberán indicar la combinación o combinaciones que activen y todas las condiciones que puedan ocurrir para poder activar la característica o bonificación.
- 4.3.11 Las ilustraciones artísticas deberán explicar al jugador las reglas correspondientes a la característica o bonificación, inclusive el premio grande y las alternativas de selección disponible.

4.4 Juegos de Bingo

- 4.4.1 Esta sección trata juegos tales como Bingo, donde se seleccionan balotas numeradas desde una jaula simulada o equivalente y un jugador intenta predecir cuál de dichas balotas será seleccionada.
- ❖ El jugador deberá poder ver o acceder, mientras no haya ningún juego en curso, a una visualización tabulada de la tarjeta de puntos que muestra todos los resultados ganadores.
 - ❖ Se deberá explicar toda regla especial que se encuentre fuera del estándar del juego Bingo.
 - ❖ Se deberá mostrar claramente sobre la pantalla todas las selecciones para el jugador.
 - ❖ Se deberá identificar claramente sobre la pantalla todas las balotas que fueron retiradas.
 - ❖ El juego deberá destacar todas las balotas retiradas o sacadas que coincidan con las selecciones del jugador (por ejemplo “Aciertos”).
 - ❖ Se deberá identificar claramente todo acierto especial, si existiese alguno.
 - ❖ La pantalla deberá proveer una indicación clara sobre cuántas selecciones realizó el jugador y cuántos aciertos han ocurrido.
 - ❖ Se deberá explicar las reglas de compra de características de juego adicionales, si existiese alguna, según se requiera.

4.5 Juegos de cartas

- 4.5.1 Esta sección trata los juegos que involucran la repartición simulada de cartas desde mazos.

General

- 4.5.2 Las caras de las cartas deberán desplegar claramente el valor de la carta respectiva.
- 4.5.3 Las caras de las cartas deberán identificar claramente su pinta. Las caras de todas las cartas de cada pinta deberán poseer el mismo color.
- 4.5.4 Se deberán poder distinguir los comodines de las otras cartas.
- 4.5.5 El jugador deberá poder ver, mientras no exista un juego en curso, una visualización tabulada de la tarjeta de puntaje que muestre las manos ganadas y los premios asociados.

Poker

- 4.5.6 Las ilustraciones artísticas deberán otorgar una definición de las combinaciones ganadoras que difieran del alcance del juego de Poker estándar, por ejemplo Escalera Real sin cartas comodines, Cuatro cartas Iguales, “Jotas o mejor”, 4 números Dos (cuando los números Dos sean comodines), etc.
- 4.5.7 Se deberán explicar claramente las reglas de las cartas “comodines”, por ejemplo, si los jokers son comodines o los números Dos son comodines.
- 4.5.8 Se deberá explicar claramente todas las reglas especiales que difieran del alcance común de un juego de Poker.

Black jack

- 4.5.9 Deberán estar disponibles para el jugador un nivel apropiado de las reglas de juego, que reflejen en forma precisa la forma de jugarlo.
- 4.5.10 Se deberán explicar claramente las reglas de seguros si éstas existiesen.
- 4.5.11 Se deberá desplegar el total actual de todas las manos, incluyendo el total de la persona que reparte, durante y al final de cada juego. Se deberá utilizar el término “Pasado” o un equivalente para indicar una mano donde se ha excedido su total de 21.
- 4.5.12 Se deberán explicar claramente las reglas del juego de la persona que reparte las cartas.
- 4.5.13 Si una mano se ha abierto en dos, se deberá mostrar el resultado de cada mano (total de puntos, ganados resultantes o categoría de pérdida, cantidad de ganados o contador de ganancias, cantidad apostada o créditos apostados).
- 4.5.14 Se deberán mostrar las opciones que están disponibles para el jugador en todo momento del juego, en las ilustraciones artísticas o en la pantalla de las máquinas de azar.

4.6 Otros juegos

- 4.6.1 Cuando existan otros juegos que no correspondan a alguna de las categorías anteriores, éstos se deberán revisar caso a caso. Estos tipos de juegos deberán cumplir con los requerimientos generales señalados más adelante y los requerimientos apropiados señalados en la sección de Ilustraciones Artísticas de este documento.
Los laboratorios certificadores deberán determinar si se tratan de juegos de azar dando cuenta detallada de las conclusiones a la SCJ.

General

- 4.6.2 Una vez que haya comenzado el juego, se deberá desplegar las opciones de selección que tiene el jugador.
- 4.6.3 Deben estar disponibles para su visualización todos los premios que otorga el juego, al igual que sus reglas.
- 4.6.4 Se deberá desplegar la cantidad de juegos ganados para cada apuesta separada y la cantidad total de juegos ganados.

Ruleta

- 4.6.5 Si se simula una ruleta estándar regirán las siguientes reglas:
 - ❖ Se deberá etiquetar de manera única cada “Cero” utilizado (por ejemplo “0”, “00”, “000”).
 - ❖ La rueda de ruleta simulada deberá poseer el mismo formato que una rueda de casino estándar (incluyendo los colores de las ubicaciones donde cae la bola y las posiciones de los números).

- ❖ La tarjeta de puntaje o descripción de todas las apuestas disponibles y sus premios deberán estar accesibles para el jugador mientras no esté el juego en curso.
- ❖ El método para seleccionar las apuestas individuales se deberá explicar en las ilustraciones artísticas.
- ❖ Se deberá desplegar en la pantalla la o las apuestas que el jugador ya ha seleccionado.
- ❖ El giro de la bola simulada deberá culminar sobre una ubicación que determine sin ambigüedades el número ganador.

Juegos de dados

4.6.6 Esta sección trata los juegos estándares de dados.

- ❖ Cada cara deberá mostrar claramente el número de puntos.
- ❖ El dado simulado deberá poseer el mismo formato de un dado estándar (por ejemplo, el 1 y el 6, el 2 y el 5, el 3 y el 4 respectivamente en caras opuestas).
- ❖ Se deberá desplegar o dejar claramente visible el resultado de cada dado.
- ❖ Deberá existir una descripción de cada opción de apuesta en las ilustraciones artísticas.
- ❖ Las ilustraciones artísticas deberán desplegar todas las opciones de apuestas posibles en todo momento.

Carreras simuladas

4.6.7 Esta sección trata los juegos que poseen carreras simuladas con animales (por ejemplo, caballos), vehículos (por ejemplo, motocicletas), seres humanos (por ejemplo, carrera de 100 metros), etc.:

- ❖ Todos los participantes en una carrera deberán poseer una o más características que los hagan aparecer de manera única en su apariencia (por ejemplo, un número, o el color de un jinete).
- ❖ El resultado de una carrera deberá ser claro y no deberá dar lugar a una interpretación imprecisa.
- ❖ Si se van a pagar premios de combinaciones que involucren a corredores que no hayan terminado en primer lugar, se deberá indicar claramente en la pantalla el orden de los participantes que se premiarán (por ejemplo, resultado 8-4-7).
- ❖ Cada posición de resultado significativo deberá desplegarse en todas las repeticiones del último juego.
- ❖ Las ilustraciones artísticas deberán explicar claramente las reglas de opciones de apuestas alternativas (por ejemplo, quiniela) y los premios esperados.

4.7 Doble o nada

4.7.1 Las siguientes cláusulas rigen para todos los juegos que otorgan una opción de Doble o Nada. El uso más común es “Doble o Nada” donde se busca un multiplicador de dos (2), pero también se podrá aplicar a otros multiplicadores (por ejemplo, triple o nada) o una selección de ellos.

Límites

4.7.2 Las ilustraciones artísticas deberán indicar el límite del premio Doble o Nada de un juego en particular (si éste es aplicable) y el número máximo disponible de Doble o Nada. Si existe una explicación escrita que indique el premio grande máximo que se pueda ganar, entonces se deberá poder ganar dicho premio grande.

Selección de multiplicadores

- 4.7.3 Una vez que un jugador haya seleccionado un multiplicador, la pantalla deberá indicar claramente qué multiplicador se ha seleccionado.

5. Especificaciones sobre la aceptación de billetes

5.1 Requerimientos funcionales del validador de billetes

General

- 5.1.1 Todos los dispositivos de aceptación que detecten el ingreso de billetes y que provean un método para habilitar el software de las máquinas de azar deberán estar disponibles para que interpreten y actúen apropiadamente tanto sobre un ingreso válido como sobre uno inválido.
- 5.1.2 Los dispositivos de aceptación deberán ser electrónicos y deberán configurarse para asegurar que sólo acepten billetes válidos en moneda de curso legal y que rechacen todos los demás.
- 5.1.3 Se deberá depositar todos los billetes aceptados dentro de una caja o receptáculo de almacenamiento de efectivo (stacker) de la máquina.
- 5.1.4 Todo billete que sea rechazado por el sistema de aceptación debe ser devuelto inmediatamente hacia el exterior de la máquina de azar.
- 5.1.5 La aceptación de billetes, tickets u otras notas aprobadas para su acreditación al contador de créditos del jugador sólo será posible cuando la máquina de azar esté habilitada para jugar. Otros estados, tales como condiciones de error, incluyéndose las puertas abiertas, los modos de auditoría y el modo de juego, causarán que el sistema del verificador de billetes sea deshabilitado, exceptuando la aceptación de créditos durante una partida en máquinas que permitan que los jugadores hagan apuestas para eventos próximos (por ejemplo apuestas en carreras de caballos).
- 5.1.6 Cuando la máquina de azar esté activada para jugar, los billetes aceptados generarán un incremento del contador de créditos correspondiente ("Billetes entrantes"). Otros estados de la máquina de azar, tales como condiciones de falla y Modo de Auditoría, deberán generar la desactivación del validador de billetes, y cuando esté en modo de prueba no se debe incrementar el contador de créditos del jugador.

Valores de inhabilitación de billetes

- 5.1.7 El validador de billetes deberá poseer un sensor que indique que el receptáculo o caja de almacenamiento de efectivo (stacker) está lleno. En caso que se active este sensor se deberá desplegar un mensaje de error ya sea en la máquina de azar o para el personal de juego correspondiente. Además, el validador de billetes se deberá desactivar por sí mismo, pero el juego en curso podrá continuar.

- 5.1.8 Todos los dispositivos de manejo de billetes deberán proveer un medio mediante el cual el software de las máquinas de azar pueda detectar y/o deducir lógicamente, cuándo un proceso de posible fraude esté en curso. Por ejemplo, la identificación de billetes falsificados (si es posible), o un billete inverso (si un billete inverso fuese físicamente posible).
- 5.1.9 La máquina de azar deberá poder detectar si ha ocurrido un atasco de billetes.
- 5.1.10 Si un validador de billetes sólo acepta billetes en un determinado sentido, posición u orientación entonces, deberán existir instrucciones precisas en las ilustraciones artísticas de las máquinas de azar para indicar a los jugadores claramente la forma correcta de introducir el billete en el validador. Para estos efectos, se podrá considerar por ejemplo, una etiqueta con una imagen gráfica puesta cerca del punto de ingreso al validador de billetes, sin perjuicio de otros medios para cumplir con este requerimiento.
- 5.1.11 No se podrá, bajo ninguna circunstancia, perder créditos si se ingresa billetes durante el curso del juego.
- 5.1.12 Las máquinas de azar no deberán registrar los créditos como resultado de un ingreso de un billete hasta que el billete válidamente aceptado sea imposible de retirarlo desde el validador.

Discriminación

- 5.1.13 No deberá ser posible desactivar cualquier característica del sistema de validación y registrar billetes falsificados como válidos.
- 5.1.14 La inserción de un billete no podrá ser interpretada de ninguna manera como si más de un billete hubiera sido ingresado. Por ejemplo, ingresar un billete de \$10.000 no podrá ser interpretado por la máquina de azar como si hubiesen ingresado dos billetes de \$5.000.

Acceso físico

- 5.1.15 Se deberá resguardar el acceso a los componentes del validador de billetes y a la caja de almacenamiento de efectivo o stacker mediante el uso de una cerradura con llave. Ambos deberán poseer sensores de apertura y cierre de puertas.
- 5.1.16 El acceso al área de almacenamiento de efectivo de las máquinas de azar deberá ser a través de cerraduras de doble nivel; la puerta exterior que lleva al área lógica más alguna otra puerta o cerradura, antes que se pueda remover la caja de almacenamiento de efectivo o stacker de la máquina de azar. Esta cerradura deberá asegurar una tapa por sobre la caja de almacenamiento de efectivo de la máquina de azar, la que no se deberá poder sacar fácilmente utilizando fuerza física.
- 5.1.17 La máquina de azar, si se configura para un dispositivo de validación de billete, no deberá activar el validador de billetes si falta la caja de almacenamiento de efectivo o stacker de la máquina de azar.

Máquinas de azar que posean validadores de billetes

Requerimientos

- 5.1.18 Se requiere que toda máquina de azar que posea un validador de billetes, incluya un número de características de seguridad.

Opción de configuración

- 5.1.19 Se permite que las máquinas de azar posean una facilidad para poder activar o desactivar la operación de validación de billetes, mediante una acción que no esté disponible para el jugador, por ejemplo, el Método de Auditoría o el acceso al gabinete de la máquina de azar. Si el validador de billetes llegase a estar desactivado, no se podrá jugar en la máquina de azar, a menos que la máquina de azar cuente con un método alternativo de pago.

5.2 Requerimientos de hardware

Sistema de ingreso de billetes

- 5.2.1 Se deberá construir un sistema de ingreso de billetes de tal manera que otorgue una protección contra el vandalismo, abuso o actividad fraudulenta. Como guía, se deberá considerar los siguientes puntos:
- ❖ La capacidad para evitar una manipulación mediante la inserción de objetos foráneos al sistema de ingreso de billetes;
 - ❖ La capacidad para evitar fácilmente la alteración del ducto del billete desde el exterior de la máquina de juego de azar, sin dejar evidencia de una modificación física del dispositivo; y
 - ❖ La capacidad de entregar un billete en la caja de almacenamiento de efectivo o stacker de la máquina de azar.
- 5.2.2 El ducto asignado por el cual viajan los billetes, y todo dispositivo de manejo asociado, deberán construirse de manera sólida.
- 5.2.3 El ducto asignado mediante el cual viajan los billetes o tickets, y sus dispositivos asociados de manipulación, deberán diseñarse para que resistan atascos y no dañen su trayectoria durante la inserción, aceptación, depósito o expulsión de los billetes.
- 5.2.4 La caja de almacenamiento de efectivo o stacker de las máquinas de azar deberá estar unida a las máquinas de azar de tal manera que no se pueda remover fácilmente mediante el uso de fuerza física. Deberá estar internamente ubicada dentro de las máquinas de azar.

Sistema dispensador de billetes

- 5.2.5 Las máquinas de azar no deberán poseer dispensadores de billetes.

Comunicaciones y Cables de interconexión

- 5.2.6 Todos los validadores de billetes deberán comunicarse con la máquina de azar utilizando un protocolo bidireccional para que el programa de verificación de billetes y la máquina se puedan comunicar mutuamente.
- 5.2.7 Los cables de interconexión desde el dispositivo de validación de billetes a las máquinas de azar, no deberán estar externamente expuestos en las máquinas de azar o estar inmediatamente accesibles para el personal no autorizado.
- 5.2.8 Si se desconecta el cable de interconexión, se deberá desactivar el validador de billetes.
- 5.2.9 Todo cable y/o enchufe de interconexión relativo al validador de billetes deberá poseer algún tipo de alivio de esfuerzo.

Materiales encendidos

- 5.2.10 El validador de billetes solo deberá permitir la entrada de tickets y billetes válidos.

Validadores de Billetes Configurados en Fábrica

- 5.2.11 Si los validadores de billetes están diseñados para configurarse exclusivamente en fábrica, no será posible acceder o realizar mantenimiento o ajustes a dichos validadores en las salas de juego, exceptuando lo siguiente:
- La selección de la aceptación deseada para billetes, tickets u otras notas bancarias aprobadas y sus límites;
 - Cambios de los medios de almacenamiento de programas de control certificados o descargas de los programas certificados del validador de billetes;
 - Ajustes del validador de billetes para el nivel de tolerancia en la aceptación de billetes o notas de calidad variable no deben ser permitidos externamente al dispositivo de juego. Los ajustes al nivel de tolerancia solamente serán permitidos con la existencia de niveles adecuados de seguridad. Esto puede lograrse a través de cerraduras con llaves, fijaciones físicas en un interruptor u otros métodos aceptables aprobados caso por caso;
 - El mantenimiento, ajustes y reparación según los procedimientos de fábrica aprobados; o
 - Las opciones que fijen la dirección u orientación de aceptación.

5.3 Requerimientos de software

Condiciones de falla del validador de billetes

- 5.3.1 Las máquinas de azar deberán observar y actuar sobre las siguientes condiciones de falla y error del validador de billetes:
- ❖ Acceso a los billetes o apertura del receptáculo o caja de almacenamiento de efectivo (stacker) de las máquinas de azar.
 - ❖ Retiro del receptáculo o caja de efectivo.
 - ❖ Atascos de billetes.
 - ❖ Sustracción forzada de billetes validados, si fuese físicamente posible.
 - ❖ Desconexión del cable del aceptador de billetes.

- ❖ Receptáculo o caja de almacenamiento de efectivo (stacker) lleno.
- ❖ El validador de billetes debe ser capaz de detectar y avisar a SMC cuando los rechazos de billetes sean excesivos.

Auto-prueba del validador de billetes

- 5.3.2 Si se debe cumplir con el requerimiento de firma mediante un método de auto-revisión, el proveedor del validador de billetes deberá proveer evidencia que se realizó una auto-revisión y que se han realizado detalles de revisión.
- 5.3.3 El validador de billetes deberá realizar una auto-prueba cada vez que se encienda. En caso que falle la auto-prueba, el validador de billetes deberá desactivarse a sí mismo automáticamente (por ejemplo, entrar en un estado de rechazo de validador de billetes) hasta que se haya aclarado el estado de error.

Alarma

- 5.3.4 Se deberá generar una alarma audible o luminosa y/o se deberá enviar una señal al Sistema de Monitoreo y Control en Línea de las máquinas de azar (SMC) si surge cualquiera de las siguientes condiciones específicas del validador de billetes (para el volumen de la alarma audible refiérase a la sección 2.4.43, en el epígrafe Alarmas):
- ❖ Billetes inversos, si fuese físicamente posible un billete inverso;
 - ❖ Apertura de la puerta exterior del validador de billetes sin autorización, si ésta estuviera separada de la puerta principal de la máquina de azar;
 - ❖ Apertura de la puerta del receptáculo o caja de almacenamiento del validador de billetes;
o
 - ❖ Desconexión del cable de interconexión del validador de billetes.

Tokenización

- 5.3.5 Para todas aquellas máquinas de azar que soporten validadores de billetes, se deberá aplicar los siguientes requerimientos relativos a la tokenización:
- ❖ Cada billete válido insertado deberá registrar el valor actual de pesos o el número correcto de créditos del juego actual. Si se registra directamente como créditos, la tasa de conversión se deberá indicar claramente en las máquinas de azar, y
 - ❖ Las máquinas de azar deberán asegurar que todos los billetes aceptados incrementen correctamente el saldo del jugador (la máquina de azar o la cuenta, cualquiera sea el caso) y los contadores pertinentes en toda circunstancia. Esto incluye, pero no se limita a, los casos de falla de energía, apertura de puerta, error, ingreso al Modo de Auditoría o cualquier otra forma de desactivación de la máquina de azar.

Contadores

Contadores principales

- 5.3.6 La máquina de azar que contenga un dispositivo de validación de billetes deberá mantener suficientes contadores para que sea capaz de informar lo siguiente:
- ❖ El valor monetario total de los billetes aceptados;
 - ❖ El número total de los billetes aceptados;
 - ❖ El número de billetes aceptados para cada denominación de billetes, y
 - ❖ El valor de los últimos cinco billetes aceptados.

Almacenamiento de los datos del validador de billetes

- 5.3.7 Los mensajes de ingreso de billetes recibidos, desde el validador de billetes dentro de la memoria de las máquinas, deben ser registrados y visualizados inmediatamente en el saldo del crédito del jugador, estos mensajes se deberán mantener almacenados y se deberá cumplir con los requerimientos de la memoria crítica. La máquina de azar deberá poder recuperar estos mensajes luego del reinicio, especialmente después de una falla de energía, u observación de corrupción parcial de memoria no volátil.

Retención histórica de billetes

- 5.3.8 Una máquina de azar que utilice un validador de billetes retendrá en su memoria y exhibirá la información especificada en la sección 5.3.6 “Contadores principales”, respecto los últimos cinco (5) artículos aceptados por el validador de billetes (es decir, dinero en efectivo, tickets, etc.). El registro de retención histórico puede ser combinado o mantenido separadamente por tipo de artículo. Si es combinado, el tipo de artículo aceptado será registrado con su respectiva fecha de ingreso al validador.

6. TORNEOS

6.1 Descripción de Torneo

Un torneo es un evento organizado que permite a un jugador entrar en un juego competitivo en contra de otros jugadores.

6.2 Programas de Torneo

Cada máquina de azar podrá estar equipada con un programa certificado, que permita un modo de juego de torneo. La opción de torneo debe estar predeterminada a modo deshabilitado. Si el torneo es una opción, solo será activado cumpliéndose los requisitos establecidos en la Circular 37 de 23 de agosto de 2013 de la Superintendencia, o la que la modifique, adicione, desarrolle y/o complemente.

6.3 Soporte Físico de Torneo (Hardware)

El juego cumplirá con los requisitos estipulados en el Capítulo de hardware del presente documento, cuando sean aplicables.

6.4 Soporte Lógico de Torneo (Software)

- 6.4.1 Ninguna máquina de azar, mientras está activada para jugadas de torneo, podrá aceptar créditos de ninguna fuente, o podrá pagar créditos de ninguna manera, pudiendo utilizar solamente puntos de créditos. Los créditos de torneo no tendrán valor de dinero en efectivo. Estos juegos no incrementarán ningún contador mecánico o electromecánico a no ser que estos contadores sean diseñados exclusivamente para el uso con el software de torneo, y no comunicarán ninguna información contable relacionada al torneo al SMC. Los requisitos de porcentajes como se indica en la sección de porcentaje de retorno están dispensados de la obligación para los juegos de torneos.

- 6.4.2 Todas las máquinas utilizadas en un torneo singular utilizarán los mismos programas de juegos y configuraciones de máquina y de programas de juego, como las otras máquinas involucradas en el torneo, incluyendo las configuraciones de la velocidad de los rodillos.