



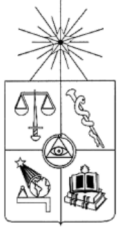
**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

REDISEÑO DEL ÁREA DE VIGILANCIA DE UN CASINO

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

LUIS HERNÁN MILLAQUÉN PIZARRO

**SANTIAGO DE CHILE
MAYO 2012**



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

REDISEÑO DEL ÁREA DE VIGILANCIA DE UN CASINO

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

LUIS HERNÁN MILLAQUÉN PIZARRO

**PROFESOR GUÍA:
PATRICIO CONCA KEHL**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
RODOLFO URRUTIA URIBE
ANTONIO HOLGADO SAN MARTÍN**

**SANTIAGO DE CHILE
MAYO DE 2012**

RESUMEN DE LA MEMORIA
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: LUIS MILLAQUÉN P.
FECHA: 22/05/2012
PROF. GUIA: SR. PATRICIO CONCA K.

“REDISEÑO DEL ÁREA DE VIGILANCIA DE UN CASINO”

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un rediseño del modelo de vigilancia de un casino de Juegos, desde un punto de vista estratégico, operacional y estructural buscando mejorar la efectividad en detección de errores en transacciones y eficiencia de sus procesos aumentando el porcentaje de tiempo dedicado a actividades que agregan valor.

El estudio se centró en el área de monitoreo por circuito cerrado de televisión (CCTV), que a su vez está dividido en dos sub-áreas: Surveillance y Security. La primera se enfoca en la supervisión del juego de Mesas, Máquinas tragamonedas y operación de cajas y Bóveda; la segunda tiene foco principalmente en la seguridad de las instalaciones (Hotel, restaurant, bar, estacionamiento, etc.).

La metodología se basó en mediciones que se hicieron de los tiempos y frecuencia de cada tarea que realiza el área de vigilancia por CCTV. Posteriormente se hace una clasificación de las actividades de acuerdo al valor que agregan al negocio y una propuesta que puede significar mantener, eliminar o derivar una tarea.

A partir del análisis de las actividades se propuso un rediseño del modelo de vigilancia (por CCTV), en el que se liberan 30 horas de las actividades de Surveillance y un 14 de las de Security por eliminación y derivación. También se propone la fusión de estas dos sub-áreas para formar una única unidad de monitoreo de operaciones y la creación de un Back Office que se especializará en gestión de la información.

Los resultados obtenidos muestran un mayor potencial de detección de errores en transacciones en las mesas de juego gracias a una mayor asignación de tiempo al monitoreo de esta área. Las estimaciones indican que sería posible duplicar los incidentes detectados actualmente y llegar a un nivel de 26,4 Malos Pagos detectados mensualmente.

La implementación de este nuevo modelo tendría un impacto económico de \$ 60 MM por concepto de ahorro al evitar pérdidas por errores en transacciones.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría darles las gracias a mis padres por todo el apoyo que me han dado en la vida y sobre todo por brindarme la oportunidad de poder desarrollarme como profesional y como persona. Gracias a mi madre por estar día y noche enseñándome a ser disciplinado y responsable. Gracias a mi padre por enseñarme a ser un hombre con valores y a valorar lo realmente importante de la vida.

Quisiera darles las gracias a mis profesores del colegio, en especial a la Sra. Agustina Bascur y a don Jacinto Larenas, dos pilares fundamentales en mi desarrollo como estudiante y como una buena persona. Asimismo, agradecer a la Universidad de Chile, en particular a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y al departamento de Ingeniería Civil Industrial por los conocimientos y habilidades que he podido aprender durante todo el tiempo que estuve en sus aulas.

A mis profesores de la comisión, don Patricio Conca, Rodolfo Urrutia por sus comentarios y sugerencias que me han servido de mucho en todo el proceso de la memoria y que seguro me servirán para el futuro.

Finalmente me gustaría aprovechar de recordar a mis amigos que siempre han sido un apoyo incondicional durante estos años. Sin lugar a dudas no habría sido lo mismo sin ustedes y espero que nos mantengamos juntos por mucho tiempo.

Índice

1 ANTECEDENTES GENERALES:	1
1.1 LA INDUSTRIA DE LA ENTRETENCIÓN Y EL TURISMO	1
1.1.1 Industria de la entretención (casinos)	1
1.2 LA EMPRESA	2
1.2.1 El área de Vigilancia	2
1.2.2 El área de Juego	3
2 EL PROBLEMA:	5
2.1 Descripción	5
2.2 Justificación	7
2.3 Objetivos	9
2.3.1 Objetivo principal	9
2.3.2 Objetivos secundarios	9
2.4 Metodología	10
2.4.1 Definir	10
2.4.2 Medir	10
2.4.3 Analizar	10
2.4.4 Mejorar	11
2.4.5 Controlar	11
2.5 Alcances	11
2.6 Resultados esperados	12
2.7 Planificación del proyecto	13
3 MARCO TEÓRICO:	14
3.1 Lean Management	14
3.1.1 Desperdicio	15
3.1.2 Inflexibilidad	16
3.2 Full-time equivalent (FTE)	17
4 DESARROLLO:	18
4.1 Definir	18

4.1.1	Levantamiento de la situación actual	18
4.1.2	Levantamiento de la situación actual (Surveillance).....	19
4.1.3	Levantamiento de la situación actual (Security).....	24
4.1.4	Detección de incidentes.....	29
4.2	Medir	29
4.2.1	Medición de actividades	29
4.2.2	Monitoreo Proactivo	30
4.2.3	Resultados de las mediciones	32
4.3	Analizar	34
4.3.1	El modelo de vigilancia (CCTV).....	34
4.3.2	Paradigmas.....	35
4.3.3	¿Cuál es la verdadera función del CCTV?	36
4.3.4	Clasificación de actividades	37
4.3.5	Conclusiones del análisis	39
4.4	Mejorar	40
4.4.1	Modelo Surveillance 2.0	40
4.4.2	Diagnóstico de actividades.....	43
4.4.3	Procesos del nuevo Modelo.....	47
4.4.4	Back Office.....	49
4.4.5	Tiempo liberado.....	51
4.4.6	Operadores.....	54
5	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	56
5.1.1	Detección de incidentes.....	56
5.1.2	Tasa de descuento y VAN.....	57
6	CONCLUSIONES Y COMENTARIOS	59
6.1	Conclusiones.....	59
6.2	Comentarios.....	60
7	BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	61
8	ANEXOS	62
8.1	ANEXO A - Metodología	62
8.2	ANEXO B – Mediciones Surveillance	62
8.3	ANEXO C – Mediciones Security	64
8.4	ANEXO D – Análisis Surveillance	66

8.5	ANEXO E – Análisis Security.....	67
8.6	ANEXO F – Mejoras Surveillance	70
8.7	ANEXO G – Mejoras Security.....	71
8.8	ANEXO H - Sugerencias.....	73

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Dotación 2011 de CCTV (Surveillance y Security).....	3
Tabla 2: Cantidad de mesas de juego por unidad de Negocio.....	7
Tabla 3: Montos de Malos Pagos año 2010 (Cifras en Miles de pesos).....	8
Tabla 4: Cantidad de FTE disponibles en total por diferentes contratos.....	17
Tabla 5: Incidentes detectados por Surveillance y Security.....	29
Tabla 6: Extracto de planilla de medición de datos.....	30
Tabla 7: Distribución de tiempos de monitoreo proactivo.....	31
Tabla 8: Distribución de tiempos en monitoreo proactivo de Security.....	32
Tabla 9: Muestra de clasificación de actividades (“core” y tiempo real).....	37
Tabla 10: Extracto de tabla de análisis de actividades.....	38
Tabla 11: Incidentes detectados de manera proactiva (porcentajes).....	40
Tabla 12: Cantidad de tiempo que se destina a cada categoría de actividades.....	52
Tabla 13: Escenarios actual y propuesto de acuerdo al tiempo asignado a procesos.....	52
Tabla 14: Propuesta de distribución de tiempos en Back Office.....	54
Tabla 15: Estimación de Malos Pagos detectados por mes bajo modelo propuesto.....	56
Tabla 16: Malos Pagos recuperados por mes de acuerdo a cada escenario.....	57
Tabla 17: Cantidad de dinero recuperado por Malos Pagos detectados.....	57
Tabla 18: Ahorro al primer año para cada escenario.....	57
Tabla 19: Valor presente neto para cada escenario propuesto.....	58
Tabla 20: Registro de mediciones en Surveillance.....	64
Tabla 21: Registro de mediciones en Security.....	65
Tabla 22: Análisis de actividades de Surveillance.....	67
Tabla 23: Análisis de actividades de Security.....	69
Tabla 24: Diagnóstico de actividades de Surveillance.....	71
Tabla 25: Diagnóstico de actividades de Security.....	72
Tabla 26: Datos de Malos Pagos por juego para el 2010.....	73

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Líneas de negocio de Enjoy.....	5
Figura 2: Road – Map del proyecto.	13
Figura 3: Resumen inhibidores Lean.	14
Figura 4: Diagrama de los 8 desperdicios.	15
Figura 6: Modelo actual del área de vigilancia.	35
Figura 7: Modelo propuesto Surveillance 2.0.	41
Figura 8: Metodología DMAIC (5 etapas).	62

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de tiempo en actividades de Surveillance.....	33
Gráfico 2: Distribución de actividades de Security.....	34
Gráfico 3: Clasificación de actividades para Surveillance.....	38
Gráfico 4: Clasificación de actividades para Security.....	39
Gráfico 5: Diagnóstico sobre actividades de Surveillance (Total 85 horas por jornada).....	46
Gráfico 6: Diagnóstico sobre actividades de Security (Total 41 horas por jornada).....	47

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como finalidad entregar los resultados de un estudio en el área de vigilancia de un casino de juegos de la empresa Enjoy S.A. El estudio se enfocará particularmente en el caso de Viña del Mar.

Enjoy es una empresa inmersa en el rubro del entretenimiento. Sus líneas de negocio son tres: Juegos, Hotelería y Alimentos y Bebidas; de éstas, el área de juego es la que representa la más importante representando un 70% de los ingresos de la compañía. El área de juegos se divide en dos: Mesas de Juego y las Máquinas tragamonedas

El área de vigilancia de la empresa se divide en dos: Surveillance y Security. La primera está encargada del monitoreo del juego en mesas, de las máquinas tragamonedas, de las cajas y de la operación en bóveda; la segunda está encargada principalmente del resguardo de la seguridad de las instalaciones.

En las mesas de juego se producen constantemente transacciones entre clientes, intercambio de dinero por fichas, pagos de premios, etc. Sin embargo, no existe un mecanismo que permita controlar estas transacciones, por lo que si se llega a cometer un error y no es detectado por algún trabajador o cliente, pasará inadvertido; pues se asumirá como una pérdida por efecto del juego. Es por esto que Surveillance se encarga de monitorear la operación en mesas, de manera que si existe una equivocación al momento de realizar una transacción, ellos podrán detectarla y dar aviso para poder solucionar el problema. Actualmente la efectividad de detección de errores es baja, en el casino de Viña del Mar llega a 13,2 detecciones por mes. Se debe considerar que el nivel de transacciones en el casino para un mes debe sobrepasar las 100.000.

Otro factor importante es la eficiencia, medida a través del tiempo de toque. Se entiende por este concepto como la proporción de tiempo en que se le agrega valor al proceso. En el área de Surveillance llega a un 52%. Un número bajo para un área tan sensible.

El objetivo principal del estudio es realizar una propuesta de rediseño del modelo de Vigilancia (con circuito cerrado de televisión) desde un punto de vista estratégico, operacional y estructural buscando mejorar la efectividad y eficiencia de sus procesos por medio de una reasignación de tiempos y tareas al área. Asimismo, se señalan los objetivos secundarios:

- Mejorar la efectividad del área. Esto significa aumentar la detección de incidentes, en específico de Malos Pagos.
- Aumentar la eficiencia operativa. Esto significa, aumentar el tiempo de toque.
- Mejorar el modelo de gestión de información por medio de una mayor asignación de tiempo a los procesos asociados.

- Aumentar la eficiencia sin alterar la dotación del área.

La metodología aplicada en el desarrollo de este proyecto se basa en la teoría de Lean Management, que plantea la eliminación de los procesos que no agregan valor. En ese sentido, se efectuarán mediciones de los procesos realizados por el área de vigilancia y luego de un análisis de éstas, se planteará una propuesta de mejora basada en este enfoque de eficiencia.

El proyecto se enmarca en el casino de Viña del Mar y comprenderá sólo las áreas de vigilancia por circuito cerrado de televisión, dejando fuera del estudio al personal de operación en terreno (guardias de seguridad y vigilantes privados).

Es importante señalar que este es un proyecto nuevo en Chile, pues no se tiene registro de algún modelo similar aplicado ni investigado en algún otro negocio.

1 ANTECEDENTES GENERALES:

El estudio se enmarca dentro del rubro de la Entretención, específicamente en Enjoy S.A. Esta empresa cuenta actualmente con 8 Unidades de Negocio (Casinos, Hoteles y Restaurantes) instalados a lo largo de todo Chile, uno en Mendoza y se tiene en carpeta la construcción de otra más en Chiloé.

Enjoy es una empresa que ofrece servicio a sus clientes. Dentro de estos servicios se encuentran: Entretención, Gastronomía, Eventos y Servicio de hotel.

1.1 LA INDUSTRIA DE LA ENTRETENCIÓN Y EL TURISMO

1.1.1 Industria de la entretención (casinos)

La industria de entretención se compone por eventos culturales, el entretenimiento en vivo, los restaurantes, el cine, la televisión, la radio, la música, los medios de entretención impresos, Internet, los centros de apuestas y juego, los parques temáticos, el deporte y otros negocios afines. En Chile se estima que el gasto anual en entretenimiento alcanza los US\$4.000 millones.

De acuerdo a una encuesta realizada por Adimark, es posible deducir que si bien los casinos no representan la principal actividad de entretenimiento de la población, el incremento entre los años 2004 y 2008 de la disposición a visitar casinos fue de un 9.1% a un 14%.

Durante el 2008, los ingresos brutos de los casinos de Coquimbo, Viña del Mar, Pucón y Puerto Varas superaron los \$92.000 millones. Se estima que estos casinos representaban aproximadamente el 80% de la industria de casinos municipales en Chile, lo cual significa que el mercado de casinos municipales facturó durante el 2008 aproximadamente \$115.000 millones.

En Chile, los principales operadores de la industria de casinos son¹:

- Enjoy con las operaciones de Antofagasta, Coquimbo, Rinconada, Viña del Mar, Santa Cruz, Pucón, Puerto Varas, Castro (en proyecto) y Mendoza.
- Grupo Pacífico Sur, con las operaciones de Temuco, Valdivia, Punta Arenas y Coyhaique, además del Casino de Puerto Varas en sociedad con Enjoy.
- Sociedad SUN Internacional (operador sudafricano de casinos) - Novomatic (operador europeo de casinos y fabricante de máquinas de juego) - IGGR (operador de casinos con activos en Egipto, Francia, Ecuador y Chile), propietarios del casino Monticello.

¹ Fuente: <http://inversionistas.enjoy.cl/corporativo/industria.aspx>

- Latin Gaming, operador de casinos con activos en Panamá, Ecuador y Chile; con casinos en Arica, Calama y Osorno.

1.2 LA EMPRESA

Enjoy es la empresa de entretenimiento en Chile que abarca la mayor parte del mercado. Las mesas de juego y máquinas tragamonedas que posee Enjoy equivalen al 40% del total disponible. Asimismo, dentro de Enjoy, las unidades de negocio de Viña del Mar y Rinconada de los Andes concentran cerca de la mitad del total de las mesas de la empresa, lo que hace de estos casinos una pieza fundamental dentro del negocio.

El área de juegos de la empresa representa para Enjoy, más de un 70% de sus ingresos, por lo que cualquier oportunidad en esta área puede tener un impacto importante en la empresa. Asimismo, en los casinos se maneja una gran cantidad de elementos de valor (dinero, fichas, tickets, entre otros) por lo que el tema de seguridad resulta fundamental para resguardar estos valores.

En el contexto de la seguridad, Enjoy debe contar, por ley, con un equipo de monitoreo (más de 500 cámaras por casino) para que los clientes estén protegidos en las transacciones que realizan dentro de la unidad. La empresa ha dispuesto, para estos efectos, dos áreas de monitoreo de las acciones: Una es Security y la otra es Surveillance. La primera se preocupa del movimiento y traslado de valores al interior del casino como también del comportamiento de los clientes. La segunda tiene la tarea de monitorear el desarrollo del juego en mesas y tragamonedas.

1.2.1 El área de Vigilancia

El área de vigilancia (con circuito cerrado de televisión) de Enjoy está compuesta por dos sub-áreas. Éstas son:

- Surveillance: Sub-área enfocada principalmente en el monitoreo del juego, más específicamente en las transacciones que se realizan en las mesas de juego y en las máquinas tragamonedas (TGM). En la sala dispone de seis puestos para operadores y dos más asignados a jefe y supervisor. Cada puesto cuenta con un monitor para supervisar las operaciones.
- Security: Sub-área encargada de monitorear el comportamiento de clientes externos e internos que se encuentran en la Unidad de Negocio. Para este fin, Security cuenta con dos divisiones: el circuito cerrado de televisión (CCTV), que funciona de manera remota, a través de las cámaras; y también cuenta con personal en terreno que corresponde a guardias de seguridad y vigilantes privados que están constantemente observando lo que ocurre en las dependencias del casino. Estas dos divisiones interactúan fluidamente de manera de que su reacción ante eventos sea rápida. Cada puesto cuenta con

un monitor para supervisar las operaciones.

La sala de Security dispone de tres puestos para operadores y dos más asignados al jefe y supervisor del área.

Estas dos sub-áreas se encuentran físicamente divididas.

En Chile el rubro de vigilancia dice relación más que nada con seguridad en general, registrar un atraco y tratar de identificar a algún individuo que esté involucrado por medio de esas grabaciones. Sin embargo en Enjoy esta área tiene una característica diferente, pues no se preocupa sólo de grabar imágenes ante un eventual atraco, sino que en especial el área de Surveillance actúa como un agente de control de la operación en el juego.

1.2.1.1 Dotación del área de vigilancia

A nivel organizacional, Security y Surveillance están divididos, es decir, son áreas diferentes. Por lo tanto se hace la distinción entre operadores de Surveillance y Security. También existen técnicos que están enfocados únicamente en el mantenimiento de cámaras. Para efectos del proyecto, sólo es necesario conocer la dotación de operadores.

De acuerdo a los registros del área de Recursos Humanos de Enjoy, se tiene que la dotación de las áreas por unidad es:

Dotación Actual 2011		
Unidad	Surveillance	Security
Viña del Mar	13	6
Coquimbo	9	8
Rinconada	14	6
Antofagasta	10	9

Tabla 1: Dotación 2011 de CCTV (Surveillance y Security).

1.2.2 El área de Juego

El Juego en Enjoy se desarrolla en dos sub-áreas: Las máquinas tragamonedas y las mesas de juego. El juego en las tragamonedas funciona mediante un sistema de tarjetas que cuentan con una cantidad de créditos, ésta se inserta en la máquina y con esos créditos el cliente puede realizar sus apuestas. El sistema de las tragamonedas es

constantemente monitoreado por un sistema llamado MCC, instalado en cada máquina, y que opera desde la bóveda central supervisando las transacciones en las tragamonedas. En este software se registran todos los estados de las máquinas, entre ellos los premios y los problemas técnicos que pudieran ocurrir.

En el caso de las mesas de juego, los clientes intercambian dinero por fichas y utilizan este medio para realizar sus apuestas. El crupier es quien paga y cobra las apuestas. En esta sub-área no existe un sistema que controle las transacciones. El único medio de control para las mesas de juego es Surveillance.

2 EL PROBLEMA

En este capítulo se pretende dar una idea general de la situación actual de la empresa. Se mostrarán datos que permitan dimensionar la magnitud del problema y poder enmarcarse dentro del contexto de la empresa. También se mostrarán los objetivos, que permitirán aterrizar lo que se pretende obtener del proyecto.

Para finalizar se justificará el proyecto del punto de vista de las necesidades actuales de Enjoy como empresa y las ventajas que entregará el desarrollo de este modelo. Asimismo, se expondrán los alcances del proyecto para delimitarlo del punto de vista operacional. Por último se mostrará el road-map que permitirá plantear los plazos e hitos del trabajo.

2.1 Descripción

Enjoy tiene tres líneas de negocios: **Alimentos y Bebidas, Hotelería y Juegos**. Esta última concentra el 70% de los ingresos de la compañía. Como se dijo antes, el juego se divide en Mesas y Tragamonedas. En mesas de juego, conviven dos áreas de la empresa: El personal de mesas (crupieres, jefes de mesa) y Surveillance (sección de vigilancia dedicada a monitoreo de juego). Como se dijo anteriormente, el rol de Surveillance es de un agente controlador de lo que ocurre en las mesas. En este contexto, su principal función es la detección de errores en las transacciones.

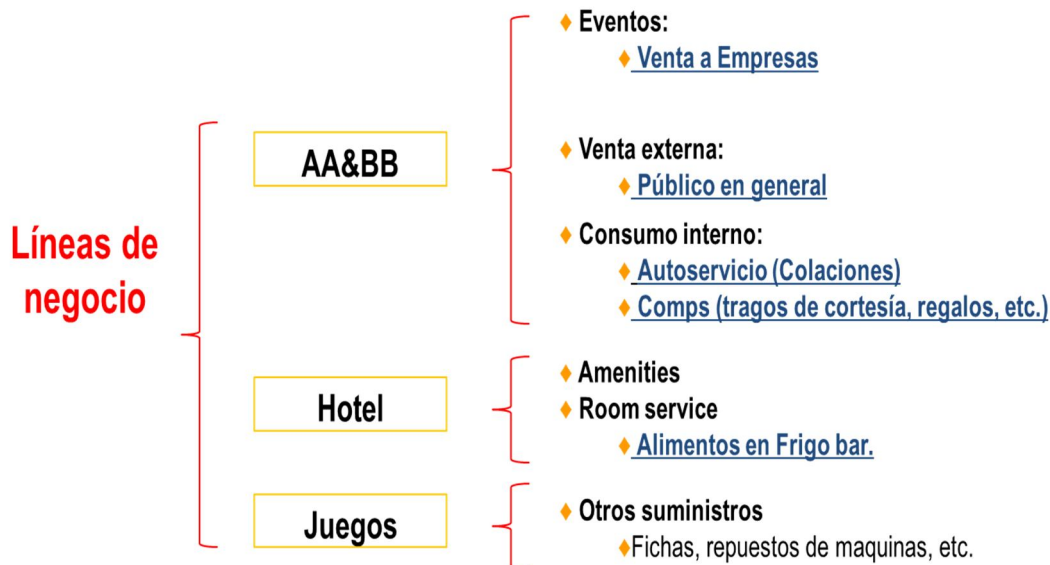


Figura 1: Líneas de negocio de Enjoy.

Se le llama transacción a la entrega o intercambio de valores (dinero o fichas²) entre clientes y crupieres por concepto de las apuestas. Uno de los objetivos de la empresa en el contexto de los juegos de azar es que los pasos³ sean ágiles y que siempre se mantenga la emoción del juego. Para poder cumplir esto, los crupieres⁴ deben ser muy rápidos a la hora de contar las fichas, saber quién ganó, perdió y cobrar o pagar las apuestas hechas en el paso. Luego, es en esta etapa donde se puede producir un error en la transacción. A eso se le llamará “Mal Pago”.

Cuando se produce un Mal Pago, pueden ocurrir 3 eventos:

1. Que Surveillance detecte el error.
2. Que personal de mesa detecte el error.
3. Que el cliente lo detecte.
4. Que nadie lo detecte.

En los tres primeros casos, siempre será Surveillance quien, mediante la revisión de imágenes, confirme la sospecha de Mal Pago. En caso de que se corroboró la transacción errónea, se procede a la resolución de ésta en terreno. Luego, los resultados posibles de ese proceso pueden ser:

1. **Recuperado:** Mal Pago en contra del casino en el que fue posible identificar al cliente al que se le dio dinero de más y se recuperó.
2. **Pérdida:** Mal Pago en contra del casino en el que no fue posible ubicar al cliente (dentro de las instalaciones) al que se le dio dinero de más y, por lo tanto, no se recuperó.
3. **Devuelto:** Mal Pago en contra del cliente en el que fue posible retornar el dinero cobrado de mala manera al cliente.
4. **No devuelto:** Mal Pago en contra del cliente en el que no fue posible retornar el dinero cobrado de mala manera al cliente.

Si nadie detecta el Mal Pago no existe otra manera de detectar el error, puesto que en mesas no existe un sistema de control de las entradas o salidas de valores. Sumado a eso, el estado final de cada mesa, en términos financieros, se atribuye al desarrollo del juego. Es decir, si la mesa queda con saldo negativo, la razón es que los jugadores tuvieron suerte; si queda con saldo positivo, la mesa tuvo suerte. Dado esto, no existe ninguna posible alerta de que ocurra algún problema. En definitiva, el rol de

² Fichas: Instrumentos que representan valores, Se diferencian por colores y cada una tiene una determinada equivalencia en dinero.

³ Paso: Se le llama así al período completo que contempla el desarrollo de las apuestas y movimientos entre uno y otro juego.

⁴ Crupier: Trabajador que administra el juego en mesa. También es quién paga y cobra las apuestas.

Surveillance es fundamental para evitar posibles pérdidas tanto del cliente como de la empresa.

Actualmente el número de mesas en los casinos de Enjoy llega a las 272 (aproximadamente), llegando en algunos casos, como Viña del Mar, a tener 59 mesas disponibles.

Unidad	Cantidad de mesas
ANTOFAGASTA	45
COLCHAGUA	18
COQUIMBO	40
MENDOZA	25
PUCON	35
RINCONADA	50
VIÑA DEL MAR	59
Total general	272

Tabla 2: Cantidad de mesas de juego por unidad de Negocio.

Para el caso de estudio de Viña del Mar, se tiene que el tiempo que dedica Surveillance al monitoreo de juego actualmente, corresponde a unas 16 horas por jornada aproximadamente, (Se entiende el tiempo disponible por jornada al producto entre la cantidad de personal disponible en una jornada y la duración de sus turnos) lo que equivale a un 20% del tiempo total disponible (alrededor de 80 horas).

Por otra parte, si se considera que por turno, en Viña del Mar, se tienen a lo más 6 operadores simultáneamente monitoreando las operaciones, se tiene que la cobertura máxima de mesas obtenible en un instante llega aproximadamente a un 10% del total del parque. Un porcentaje muy bajo que tiene como consecuencia una tasa de detección de Malos Pagos de 13,2 transacciones erróneas por mes (por área). Si se considera que el total de transacciones en el mismo período supera las 100.000, se concluye que la efectividad del área es baja.

2.2 Justificación

La oportunidad que se identifica en la empresa, se encuentra en la línea de negocio que más ingresos representa para Enjoy, el Juego. Por ser un área fundamental del negocio, el impacto que puede representar una mejora en sus procesos, será importante. Sumado a esto, el juego es el segmento en que los clientes son más sensibles al servicio que reciben, por lo que una imagen en la que la empresa

aparezca como un jugador sucio, puede significar un gran daño para los intereses de Enjoy. Esto le entrega prioridad a una mejora del modelo actual.

Como se mencionó anteriormente, un índice importante que refleja la necesidad de un rediseño es que el tiempo dedicado al monitoreo de mesas no supera el 20%. Esto refleja que el área no es eficiente, puesto que están dedicando tiempo a otras actividades que no representan el corazón de la vigilancia por cámaras de televisión.

Actualmente el accionar del personal en bóveda y otras áreas puede ser controlado y medido por diferentes métodos y procedimientos que se han establecido y que permiten saber cómo es el desempeño de los trabajadores. Sin embargo, el desempeño de los crupieres no es medido con ningún método que permita obtener indicadores o métricas. En ese sentido, como Surveillance es el área que monitorea su accionar, es la entidad llamada a poder tomar ese rol y entregar mediciones del trabajo de los crupieres.

Un aspecto muy importante que cabe resaltar es el potencial que tiene el área de vigilancia desde el punto de vista de la gestión de información. Dado que son ellos, sobretodo Surveillance, los que tienen la visibilidad de la operación en terreno de diferentes zonas del casino, el potencial en la recopilación de información es inmenso. El impacto sería aún más importante en las mesas de juego, donde se podría realizar una medición del desempeño de los crupieres y con ello poder implementar mejoras en sus tareas. Asimismo, esa información permitiría a la misma área de vigilancia ser más eficientes al momento de monitorear, ya que podrían focalizarse. El concepto de eficiencia está asociado al tiempo de toque, que es la fracción de tiempo que se agrega valor al proceso. El tiempo de toque actual es de un 52% y la efectividad de detección es de 13,2 Malos Pagos (por área) por mes.

El impacto económico que tiene del problema de los Malos Pagos se refleja en la siguiente tabla:

UN	Pérdida	Recuperado	Devueltos	Sin devolver	Total
ANTOFAGASTA	\$ 4.617	\$ 10.184	\$ 33.718	\$ 582	\$ 49.103
COLCHAGUA	\$ 538	\$ 3.280	\$ 5.965	\$ 39	\$ 9.824
COQUIMBO	\$ 1.500	\$ 3.762	\$ 9.571	\$ 101	\$ 14.935
MENDOZA	\$ 11.317	\$ 17.088	\$ 35.353	\$ 1.726	\$ 65.486
PUCÓN	\$ 1.106	\$ 6.284	\$ 7.816	\$ 205	\$ 15.411
RINCONADA	\$ 4.330	\$ 7.813	\$ 19.668	\$ 299	\$ 32.110
VIÑA DEL MAR	\$ 19.490	\$ 968	\$ 18.747	\$ 31.859	\$ 71.065
Total general	\$ 42.901	\$ 49.381	\$ 130.841	\$ 34.811	\$ 257.936

Tabla 3: Montos de Malos Pagos año 2010 (Cifras en Miles de pesos).

Es posible apreciar que los errores en transacciones se traducen en un total de \$ 257 MM. Sin embargo, cabe mencionar que esta cantidad corresponde sólo a lo que es detectado, ya que (como se explicó anteriormente) el único elemento de control en las mesas de juego es Surveillance. Dado esto, es posible que el impacto económico sea aún mayor (efecto de punta de Iceberg). De esta tabla se deduce:

- **Tasa de Recuperación:** Se estima sobre el total de los Malos Pagos en contra del casino (Pérdida y Recuperados). En este caso, la tasa se estima en un 53%.
- **Tasa de Pérdida:** Se estima sobre el total de los Malos Pagos en contra del casino (Pérdida y Recuperados). En este caso, la tasa se estima en un 47%.
- **Tasa de Devueltos:** Se estima sobre el total de los Malos Pagos en contra del cliente (Devueltos y No Devueltos). En este caso, la tasa se estima en un 79%.
- **Tasa de No devueltos:** Se estima sobre el total de los Malos Pagos en contra del cliente (Devueltos y No Devueltos). En este caso, la tasa se estima en un 21%.

Haciendo una estimación del impacto al aumentar las horas de monitoreo, es posible esperar, un incremento en los montos recuperados por concepto de Malos Pagos. Si se aumenta en un 100% el tiempo destinado a monitorear mesas de juego, se aumentará en un 100% también (considerando constantes las tasas de detección y recuperación) el monto a recuperar.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo principal

Realizar una propuesta de rediseño del modelo de Vigilancia (con circuito cerrado de televisión) desde un punto de vista estratégico, operacional y estructural buscando mejorar la efectividad y eficiencia de sus procesos por medio de una reasignación de tiempos y tareas al área.

2.3.2 Objetivos secundarios

2.3.2.1 Objetivos del proyecto

- Mejorar la efectividad del área. Esto significa aumentar la detección de incidentes, en específico de Malos Pagos.

- Aumentar la eficiencia operativa. Esto significa, aumentar el tiempo de toque.
- Mejorar el modelo de gestión de información por medio de una mayor asignación de tiempo a los procesos asociados.
- Aumentar la eficiencia sin alterar la dotación del área.

2.3.2.2 Objetivos Memoria

- Aplicar la metodología Lean & Six Sigma en un caso práctico de manera exitosa (aumentar eficiencia en al menos un 20%).
- Demostrar que es posible mejorar la productividad del área con el desarrollo del proyecto.

2.4 Metodología

La metodología a utilizar en el proyecto será la de Eficiencia Lean y Six Sigma. En base a esta metodología se pretende poder satisfacer los requerimientos del cliente, mejorando la productividad con el menor uso de recursos. Esta metodología contempla 5 etapas:

2.4.1 Definir

En esta etapa se realizará el levantamiento de la situación actual. El objetivo principal en esta fase es poder tener una visión general del funcionamiento del área de vigilancia, identificar los procesos y entender cómo opera.

2.4.2 Medir

En esta fase se continúa con el levantamiento de información de la situación actual desde un punto de vista cuantitativo. El objetivo principal de esta etapa es poder entender completamente todas las variables que se encuentran en el proyecto. En esta fase es donde se tomarán los tiempos de duración de cada actividad y también la frecuencia diaria para poder saber cuánto tiempo se dedica diariamente a cada proceso. Se utiliza conceptos como lead time y tiempo de toque⁵.

2.4.3 Analizar

⁵ Tiempo de toque: Se define como el porcentaje del tiempo en el que se le agrega valor a un proceso.

Luego de que se termina la fase de medición, los datos obtenidos son analizados bajo un criterio en el que cada actividad será clasificada de acuerdo al valor que agregan al negocio. Para esto existirán tres posibles categorías: “Agrega”, “Incidental” y “No agrega”.

Una vez que ya se han clasificado las actividades (de Security y Surveillance) se propone un diagnóstico o acción a tomar con la actividad en cuestión. Esta acción puede ser: Mantener, Derivar, Eliminar.

2.4.4 Mejorar

Luego de la fase de análisis se debe proponer mejoras. El punto de partida para esto es eliminar los procesos que no agreguen valor al negocio y plantear posibles soluciones alternativas para procesos que sean prescindibles, viables de externalizar o remplazar con tecnología.

En esta etapa también se debe buscar la forma de romper viejos paradigmas que pueden ser un obstáculo para poder alcanzar un mejor nivel de eficiencia en los procesos.

2.4.5 Controlar

Esta etapa no será contemplada en el proyecto (memoria), puesto que el alcance de éste sólo involucra el planteamiento de una propuesta de rediseño.

2.5 Alcances

El proyecto se enmarca en la proposición de un rediseño del área de vigilancia. El rediseño será propuesto utilizando la metodología Lean (DMAIC) de manera de mejorar la eficiencia y eficacia a través del estudio de los procesos que actualmente se llevan a cabo y proponiendo un rediseño de éstos. En la situación final debería plantearse un modelo en el que el porcentaje de actividades de valor agregado debería ser mayor que el inicial.

La propuesta del nuevo modelo se encuentra en un nivel táctico-estratégico, es por esto que no se propondrán cambios en términos de operación de manera específica que tengan que ver con el monitoreo.

El proyecto se desarrollará tomando como modelo la Unidad de negocio de Viña del Mar, esto por ser el casino con mayor trayectoria y el área de vigilancia que tiene mayor cantidad de datos e información. En esta unidad se realizará el levantamiento de la situación actual y las mediciones; y en base a ello se planteará la propuesta de mejora.

Si bien la propuesta de rediseño tiene un impacto en la detección de errores en transacciones y puede traer consecuencias positivas en ese sentido, no se ataca el problema de raíz que está radicado en la operación directa de mesas de juego y que puede tener su origen en distintos factores que tengan que ver con la preparación de crupieres, la rapidez con la que se pretende que se desarrolle el juego, entre otros posibles. Es por esto que cabe aclarar que a pesar de que se mencione como una “ganancia” económica el aumento en recuperación de dinero, éste no es el único fin del proyecto, sino mejorar la eficiencia del área en su función como agente de control que permita en un futuro, poder implementar medidas de mejora en la operación de mesas de juego.

Actualmente no existe teoría basada en modelos de vigilancia de casinos, por lo tanto, dado además de que se trata de una actividad muy específica, donde las competencias de los operadores son tan particulares, el único punto posible de comparación, puede ser la manera en que se opera en lugares con mayor experiencia en el rubro (por ejemplo: Casinos de Estados Unidos). Por todas estas características, la propuesta de rediseño representará un punto de partida en un proyecto más general a largo plazo en donde se irá mejorando el modelo de manera continua.

2.6 Resultados esperados

Como consecuencia del estudio de este proyecto se espera obtener un modelo que permita tener una visión táctica de cómo se deben distribuir las tareas del área de manera de agregarle más valor a la operación y mejorar la eficiencia y eficacia del área de vigilancia.

En específico también se espera:

1. Se tenga como resultado un modelo aplicable a nuevas UN que se puedan crear y que signifique una definición a nivel estratégico del rol del área en el negocio. Esto permitiría:
 - Obtener escalabilidad en la empresa (a lo largo de las 7 UN).
 - Se podrían aprovechar las economías de escala.
2. Que se obtengan métricas o indicadores que permitan poder controlar el desempeño de los crupieres y de esa manera poder tomar medidas con el objetivo de mejorar su rendimiento.

Algunos ejemplos pueden ser:

- Cantidad de malos pagos en un mes.
- Cantidad de juegos realizados en una jornada.

3. Como consecuencia del aumento del tiempo de toque, se espera que, de manera objetiva y medible, la tasa de detección aumente.

Actualmente para la Unidad de Viña del Mar se tiene:

- Malos Pagos detectados: 13,2 por mes (por área)
- Tiempo de toque: 52%

2.7 Planificación del proyecto

A continuación se presenta una carta Gantt en la cual se muestra de manera general la planificación y las distintas etapas en el estudio del proyecto.

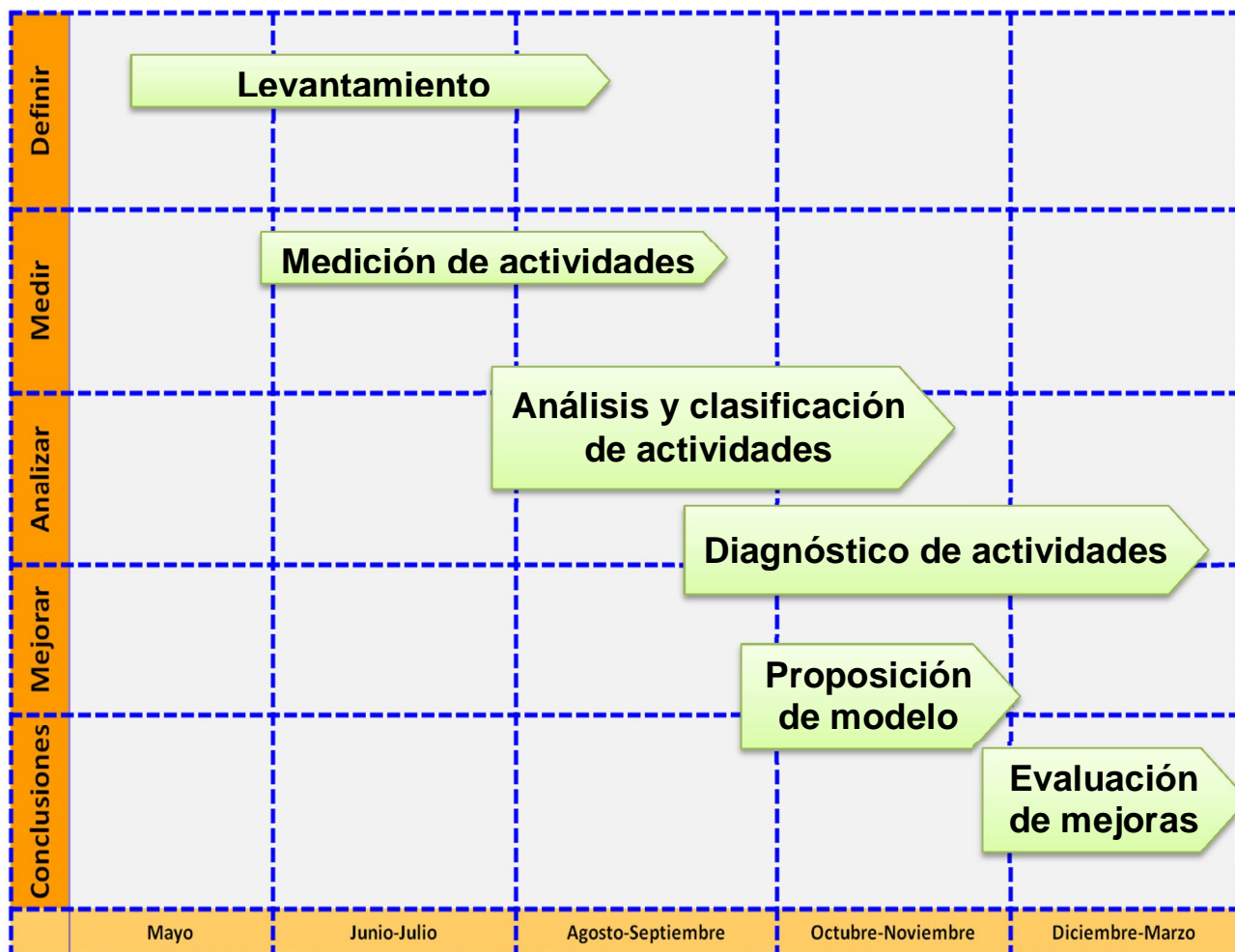


Figura 2: Road – Map del proyecto.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 Lean Management

La metodología Lean fue desarrollada por la empresa Toyota en la década de 1950-1960. La empresa había quedado muy damnificada con posterioridad a la guerra y para poder competir con las gigantes automotoras estadounidenses fue que idearon una manera “lean” (“ágil”, “esbelto”, “sin grasa”) de hacer las cosas.

Lean es una herramienta de gestión de mejoramiento continuo que disminuye dramáticamente el tiempo entre el momento en el que el cliente realiza una orden hasta que recibe el producto o servicio, mediante la eliminación de desperdicios o actividades que no agregan valor en todas las operaciones. Todo esto permite principalmente la adaptación de los sistemas de producción a las modificaciones y cambios de la demanda, produciendo los bienes necesarios, en el momento oportuno y en las cantidades precisas, es decir permite lo que se ha venido a llamar una “producción esbelta”.

El término “lean” o “esbelto” se aplica a todos los métodos que contribuyen a lograr operaciones con un coste mínimo y cero despilfarros. La metodología contempla 3 factores que inhiben un proceso, éstos son: Variabilidad, Desperdicio, Inflexibilidad.



Figura 3: Resumen inhibidores Lean.

3.1.1 Desperdicio

Se define principalmente como el uso de recursos más allá de los requerimientos del cliente. Dentro de los casos más frecuentes están: Re-procesos, Controles redundantes, Capacidad Ociosa.

Cada actividad puede ser clasificada de acuerdo a tres criterios:

- **Improductividad:** Trabajo o uso de recursos que no agregan valor al producto. La palabra japonesa “muda” es a veces utilizada para describir el desperdicio.
- **Actividad con valor agregado:** Trabajo que aumenta directamente el valor del producto a los ojos del cliente. Algo por lo que el cliente pagaría.
- **Actividad incidental:** Trabajo que no crea valor para el cliente en forma directa, pero que es necesario para el desarrollo de las operaciones (por ejemplo, encender un computador)

Los desperdicios se reconocen dentro de las siguientes aristas de las operaciones:



Figura 4: Diagrama de los 8 desperdicios.

1. **Sobreproducción:** Procesar artículos más temprano o en mayor cantidad que la requerida por el cliente. Se considera como el principal y la causa de la mayoría de los otros desperdicios.

2. **Transporte:** Mover trabajo en proceso de un lado a otro, incluso cuando se recorren distancias cortas; también incluye el movimiento de materiales, partes o producto terminado hacia y desde el almacenamiento.
3. **Tiempo de espera:** Operarios esperando por información o materiales para la producción, esperas por averías de máquinas o clientes esperando en el teléfono.
4. **Sobre-procesamiento:** Realizar procedimientos innecesarios para procesar artículos, utilizar las herramientas o equipos inapropiados o proveer niveles de calidad más altos que los requeridos por el cliente.
5. **Exceso de inventario:** Excesivo almacenamiento de materia prima, producto en proceso y producto terminado. El principal problema con el exceso inventario radica en que oculta problemas que se presentan en la empresa.
6. **Defectos:** Repetición o corrección de procesos, también incluye re-trabajo en productos no conformes o devueltos por el cliente.
7. **Movimientos innecesarios:** Cualquier movimiento que el operario realice aparte de generar valor agregado al producto o servicio. Incluye a personas en la empresa subiendo y bajando por documentos, buscando, escogiendo, agachándose, etc. Incluso caminar innecesariamente es un desperdicio.
8. **Talento Humano:** Este es el octavo desperdicio y se refiere a no utilizar la creatividad e inteligencia de la fuerza de trabajo para eliminar desperdicios. Cuando los empleados no se han capacitado en los 7 desperdicios se pierde su aporte en ideas, oportunidades de mejoramiento, etc.

3.1.2 Inflexibilidad

Se define en el contexto de Lean, como la incapacidad de satisfacer los requerimientos del cliente. El ejemplo más clásico es el de la producción en masa de General Motors, donde la frase más conocida que era “puede elegir el color que quiera, mientras sea negro”.

Factores de las empresas que comúnmente son impactados por este inhibidor, son:

- Predicción de demanda
- Gestión de capacidad
- Inventarios

3.2 Full-time equivalent (FTE)

Es una medida que se emplea en ámbitos económicos o de recursos humanos. Se obtiene dividiendo las horas de trabajo de varios trabajadores o empleados a medio tiempo por la cantidad de horas de un período laboral completo (día, semana, mes, año). Otros términos similares en uso son: trabajador a tiempo completo, empleado a tiempo completo, equivalente a jornada completa o persona-día.

En una universidad hay 100 profesores con diferente grado de dedicación docente: 50 a tiempo completo (20 horas semanales) y otros 50 con diversos contratos a tiempo parcial (14, 10 o 6 horas semanales). La tabla adjunta muestra el cálculo del número de profesores equivalentes a tiempo completo (FTE) de dicho equipo docente:

Contrato	Horas semanales (H)	Profesores (P)	Total horas (H*P)	FTE (H*P/20)
Tiempo completo	20 h	50	1.000	50 FTE
T. parcial 1	14 h	20	280	14 FTE
T. parcial 2	10 h	20	200	10 FTE
T. parcial 3	6 h	10	60	3 FTE
Todos		100	1540	77 FTE

Tabla 4: Cantidad de FTE disponibles en total por diferentes contratos.

4 DESARROLLO

Este capítulo tiene como objetivo mostrar los pasos mediante los cuales se logrará llegar a una propuesta de mejora para el área de vigilancia. Las etapas que se detallarán a continuación son parte de la metodología DMAIC de Six Sigma, que será utilizada en el desarrollo de este proyecto (como se dijo en un capítulo anterior), ello contempla las etapas: **Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar (fuera del alcance de la memoria)**.

Es importante destacar que este proyecto está enmarcado en un área donde no existe mayor teoría ni modelos preestablecidos de cómo se debe operar. Es por esto que las propuestas de mejora estarán basadas principalmente en juicios que serán respaldados cuantitativamente por las mediciones realizadas, pero que no aseguran el éxito del modelo. Sin embargo, la propuesta será relevante como punto de partida para una mejora continua del área de vigilancia.

4.1 Definir

4.1.1 Levantamiento de la situación actual

El proyecto se inicia con un estudio de la situación actual de la empresa. Para esto se coordinaron una serie de visitas con el fin de poder presenciar en vivo la operación del área de vigilancia.

Dado que la operación del área de vigilancia es monitorear lo que ocurre en el casino durante su operación, es necesario también poder conocer cómo funciona éste en una jornada.

La operación del casino es 24/7. Se considera como punto de partida de la jornada las 07:00 horas. Desde ese momento hasta las 12:00 no se permite el ingreso de clientes y se realizan distintos procesos que permitirán poder comenzar con el funcionamiento de mesas de juego y máquinas TGM. Entre estos procesos se encuentran los recuentos de Stacker y drops, la revisión de máquinas para que funcionen correctamente.

Un detalle muy importante que se identificó en el levantamiento fue que no existe un registro histórico suficiente del desempeño del área en el último tiempo. Lo que existe está en archivos donde difícilmente se puede obtener datos relevantes. Esto también es un síntoma de que la gestión de la información no ha sido eficaz ni eficiente.

4.1.1.1 Áreas de Surveillance y Security de la Unidad de Negocio Viña del Mar

4.1.2 Levantamiento de la situación actual (Surveillance)

Dentro de las actividades que se desarrollaban, se clasificaron por procesos. Al analizar las actividades diarias se identificaron alrededor de 40 tareas que se pueden agrupar en 5 procesos. Éstos son:

1. **Monitoreo de Tesorería Operativa.**
2. **Monitoreo de Máquinas Tragamonedas.**
3. **Monitoreo a Mesas de Juegos.**
4. **Registro de eventos especiales.**
5. **Revisión de incidentes.**

Se podría agregar un sexto que correspondería a la recuperación de valores que se transan erróneamente en la operación de juego, pero las actividades que se reconocen dentro de ese proceso ya están incluidas en los cinco ya expuestos.

4.1.2.1 Monitoreo Tesorería Operativa

Dice relación con el seguimiento a todo lo que tenga que ver con habilitaciones de mesas de juego, cajas, etcétera; es decir, todo lo relacionado con valores que salen desde y hacia la bóveda y las transacciones que se realizan en las cajas.

Las actividades identificadas dentro de este proceso son:

1. **Apertura Stackers⁶:** Actividad en donde se hace una revisión al Stacker para solucionar problemas de tipo mecánico que pudieran suceder. Surveillance monitorea por posible sustracción de valores.
2. **Cambio de naipes:** Cada cierto tiempo se hace un cambio de la baraja de naipes que se están utilizando en el juego por precaución de que algún cliente haya marcado o hecho alguna otra acción para defraudar el juego. Para efectuar este cambio se lleva el naipe que se está utilizando a bóveda y desde ésta se entrega uno nuevo.
3. **Cierre de terminales Transbank:** Se hace un seguimiento a los anfitriones⁷ al final de jornada para poder monitorear la entrega de vouchers⁸ de las ventas por

⁶ Stacker: Depósito que se encuentra dentro de las máquinas tragamonedas y en el cuál se almacenan los billetes insertados durante el juego.

⁷ Anfitrión: Vendedor ambulante que recorre los salones de juego para poder hacer cambio de dinero por fichas.

⁸ Vouchers: Comprobante de compra de venta por tarjeta de crédito o débito.

tarjetas.

4. **Entrega de propina a colaboradores:** Al final de la jornada se monitorea la entrega de las propinas a vendedores y crupieres que se recauda durante el día. Esto se hace de acuerdo a como el sindicato de Enjoy ha dispuesto que se entregue la propina.
5. **Habilitación de mesas de juego:** Monitoreo de la entrega de la banca⁹ en bóveda y posterior recepción de ésta en la mesa de juego. Se verifica que se haga el llenado del folio donde se acredita la recepción de la habilitación.
6. **Reposiciones desde bóveda:** Cuando las cajas, mesas de juego, anfitriones o vendedores ocupan su dotación de fichas y quedan sin stock de valores, hacen una solicitud de reposición. Para esto, se debe monitorear el momento en que se hace entrega de ella en bóveda y la recepción de manera similar a lo que se hace en la habilitación.
7. **Recuento de drops¹⁰:** Actividad en la que se hace el conteo del dinero que se reúne en el drop a lo largo del juego en la jornada.
8. **Recuento de Stackers:** Actividad similar a la anterior, sólo que en este caso el recuento es del dinero que se encuentra en los Stackers de las máquinas.
9. **Retiro de empresa transportadora de valores:** Actividad en la que se monitorea el transporte de valores del casino que hace la empresa encargada de transportar valores.
10. **Retiro de cajas de propinas:** Al finalizar la jornada se monitorea el retiro de las cajas de propinas que se encuentran en las diferentes zonas del casino.
11. **Retiro de Drops:** Al finalizar la jornada se hace el retiro de los drops de las mesas para que luego sean llevados a sala de recuento.
12. **Retiro de Stackers:** Análogo al caso anterior, finalizando la jornada se hace el retiro de los Stackers de las máquinas tragamonedas de los salones.
13. **Seguimiento al traslado de valores:** Luego de que se hace la entrega de valores en bóveda, estos son trasladados por las dependencias internas del casino. Surveillance se encarga de monitorear este traslado
14. **Supervisión continua de Tesorería:** Esta actividad se define como el monitoreo constante de la actividad en las cajas, por la prevención de algún error en transacciones realizadas en esta área.

⁹ Banca: Depósito que contiene las fichas con las que operan las mesas de juego.

¹⁰ Drop: Depósito que se encuentra en las mesas de juego en el que se depositan los valores transados durante la jornada.

15. Supervisión de conteo de propina: Luego de ser retiradas las cajas de propinas de los salones, éstas son llevadas a una mesa donde se procede a contar el monto total que luego será repartido.

4.1.2.2 Monitoreo a Máquinas Tragamonedas

Dice relación con el seguimiento a todo lo que ocurre en el sector de máquinas tragamonedas: intervenciones, pagos de premios, entre otras.

Entre las actividades que se identifican en este proceso están:

- 1. Barrido de revisión TGM:** Al inicio de la jornada, cuando las máquinas comienzan a ser encendidas, se hace un barrido por el salón TGM con el objetivo de identificar luces que alertan el mal funcionamiento de las máquinas tragamonedas.
- 2. Borrado de Máquinas:** Actividad en la que se hace un reinicio de la máquina TGM ante la imposibilidad de encontrar la solución al problema que presenta, luego de eso se debe configurar la máquina de acuerdo a los parámetros estándar. El objetivo de monitorear esta acción es prevenir ante una configuración diferente a la definida por la empresa (por ejemplo, para que entregue más premios) que se debe hacer.
- 3. Registro de código de intervención TGM:** Cuando un técnico debe hacer una intervención en la máquina, debe dar aviso a Surveillance para que ellos hagan un registro en una planilla (Excel) de la hora y el tipo de problema a solucionar.
- 4. Premio TGM:** En el momento en que un cliente gana un premio en una máquina tragamonedas, se da un aviso al área de Surveillance para que monitoree el pago de éste. Primero se procede a verificar el conteo del dinero y luego la entrega de éste al cliente.
- 5. Reemplazo Stacker:** Cuando un Stacker copa su capacidad de almacenaje de billetes o tiene algún desperfecto que no se puede reparar en ese momento, se procede a su cambio. El objetivo de monitorear esta actividad es prevenir alguna acción ilícita con los valores que contenga el Stacker.
- 6. Supervisión continua TGM:** Esta actividad corresponde al monitoreo preventivo (proactivo) en el salón TGM para poder detectar posibles acciones de clientes o personal interno que pudiera atentar contra los valores del casino (fraudes, colusiones, etc.).

4.1.2.3 Monitoreo a Mesas de Juego

Dice relación con las transacciones que se realizan en las mesas de juego de todo el casino.

Se identifican las actividades:

- 1. Cambios de Máximos y Mínimos:** Actividad que se realiza cuando los jugadores de una mesa suben los montos de apuestas, por lo que para permitir que jueguen con más dinero, se cambian los montos máximos y mínimos de las apuestas. Esta acción debe monitorearse por exigencias legales de la Superintendencia de Casinos y Juego.
- 2. Premio Progresivo en mesa de juego:** Cuando un cliente gana un premio progresivo en mesas de juego, se da aviso a Surveillance para que valide la jugada con la que se obtuvo el premio. Esto, dado que el progresivo¹¹ es un premio importante y se debe estar completamente seguro de que quién lo ganó, lo hizo legalmente.
- 3. Revisión de Naipes y cambio dados:** Al inicio de la jornada se hace una revisión de los naipes y dados para verificar que se encuentren las 52 cartas y los dados no presenten algún desperfecto que pudiese entorpecer el correcto desarrollo del juego.
- 4. Revisión premio escala color o real:** Cuando un cliente obtiene un premio por jugada de escala color o real (Póker) se da aviso a Surveillance para que valide la jugada, puesto que no es común que suceda, y así despejar dudas de algún posible fraude.
- 5. Seguimiento premio en mesa de juego:** Así como con el premio progresivo, cuando un cliente gana un monto importante (mayor o igual a \$ 1.000.000), se hace una revisión de la jugada para descartar sospechas.
- 6. Supervisión continua de mesas de juego:** Monitoreo proactivo con el objetivo de detectar transacciones erróneas en las mesas. Si es detectado un Mal Pago, se hace un llamado al jefe de mesa para que haga las gestiones con el cliente.

4.1.2.4 Registro de eventos especiales

Dice relación con el registro de la información que ocurre en el casino. De acuerdo a criterios establecidos por el área, cada evento tiene una categoría y existen algunos

¹¹ Se le llama Progresivo a una modalidad de premio en donde se acumulan las apuestas de los clientes que han apostado, de manera que el pozo a ganar es en general mucho más alto que los demás juegos.

que deben ser registrados en caso de cualquier proceso que pueda llevarse a cabo con ellos. Un ejemplo de esto son los premios sobre cierto monto de dinero.

Se identifican las siguientes actividades:

- 1. Entradas y salidas de llamadas telefónicas o de radio:** Para dar aviso de las diferentes actividades (habilitaciones, reposiciones, etc.) y/o intervenciones (máquinas TGM) se da aviso por radio o telefónicamente.
- 2. Envío de informes operacionales generales:** Al finalizar la jornada se hace un envío de informes a la gerencia con antecedentes del monitoreo de la operación.
- 3. Registrar incidentes en bitácora:** Cuando un operador de Surveillance finaliza su turno hace un registro en la bitácora de trabajo que poseen. Esta bitácora consiste en una planilla Excel en donde dejan constancia de los incidentes detectados al monitorear la operación.
- 4. Registro de transacciones monetarias:** En las cajas de juego se llevan a cabo diferentes tipos de transacciones, entre las más críticas se encuentran los cambios de cheque o ventas de montos elevados. Antes esto, se le da aviso a Surveillance para que lleven un registro, en una planilla Excel, de cada evento importante.
- 5. Revisión de bitácora:** Al inicio de la jornada, cada operador debe revisar la bitácora para enterarse de los últimos eventos, poniendo especial atención a los que se hayan iniciado en algún turno anterior, pero que no hayan sido solucionados, de manera de estar al tanto de alguna posible situación crítica y poder responder.
- 6. Revisión de emails:** El sistema con el que se da aviso a Surveillance para que esté al tanto de lo que ocurrirá en zonas importantes como bóveda o cajas, es el de emails, es por esto que al inicio de la jornada se hace una lectura de los correos recibidos.
- 7. Solicitud de guardia de seguridad:** Si alguna situación se vuelve riesgosa para la integridad de clientes o funcionarios, se hace una solicitud a Seguridad para que intervenga en el problema.

4.1.2.5 Revisión de incidentes

Dice relación con la revisión en “play back” que se hace de la grabación de algún evento, con el fin de poder estar seguro de lo ocurrido antes de efectuar algún procedimiento.

En este proceso se identifica la actividad de **Revisión en Play Back**

4.1.3 Levantamiento de la situación actual (Security)

De la misma manera que se levantó la situación actual en Surveillance, se hizo en Security.

El principal foco del área de Security es la seguridad al interior de la Unidad de negocio, tanto de clientes como trabajadores. Para este fin, dado que el casino tiene unas dimensiones muy grandes, Security trabaja en conjunto con un equipo de guardias de seguridad y vigilantes privados que están constantemente observando, atentos a cualquier foco de peligro.

Security también cuenta con paneles de alerta que les dan aviso de alguna emergencia que pudiera estar ocurriendo. Las alarmas posibles son: Incendios, sensores magnéticos de accesos y botones de pánico de guardias de seguridad, cajeros y vigilantes privados.

Los procesos identificados son los siguientes:

1. **Monitoreo de eventos periódicos.**
2. **Gestión de Incidentes.**
3. **Monitoreo Preventivo.**
4. **Gestión de información.**
5. **Tareas administrativas.**

4.1.3.1 Monitoreo de eventos periódicos

Proceso que involucra tareas enfocadas principalmente a cosas que ocurren con cierta frecuencia y que están programadas para que así sea. Las actividades que se identificaron dentro de este proceso son las siguientes:

1. **Entrega y recepción de remesas¹²:** Cuando existe una programación para una salida o entrada de dinero a bóveda, se da aviso a Security para que monitoree la entrega o recepción.
2. **Carga de cajeros automáticos:** Cuando se procede a cargar los cajeros automáticos con dinero de la empresa encargada (Banco) se da aviso a Security para que monitoree la acción en caso de que ocurra algún incidente.
3. **Monitoreo de mantenimiento de cajeros automáticos:** De manera similar a la actividad anterior, se hace un mantenimiento a los cajeros. Por ser una actividad donde se hace apertura y se puede acceder al dinero, es un posible foco de riesgo. Es por esto que se hace un monitoreo a la actividad.

¹² Remesa: Flujo de dinero entre la bóveda del casino y el banco. Éste puede ser desde la bóveda (casino) hacia el banco o viceversa. El dinero es transportado por la empresa externa transportadora de valores.

4. **Monitoreo de llegada de proveedores:** Está contemplado de antemano la llegada de los proveedores al casino. Ante cualquier posible incidente que pueda ocurrir, se hace un monitoreo de las acciones que ocurren en el estacionamiento.
5. **Traslado de valores al interior del salón:** Cuando se hace una habilitación o reposición de valores desde la bóveda, se hace una escolta a esos valores y además debe ser monitoreado en caso de cualquier incidente que pudiese ocurrir.
6. **Traslado de valores AA&BB:** Similarmente al anterior, cuando se hace una reposición a AA&BB (Alimentos y Bebidas) se escolta con un guardia de seguridad y además se monitorea.
7. **Monitoreo de retiro de basura y desechos:** Cuando se procede a hacer el retiro por parte de la empresa recolectora de basura, se da aviso a Security para que monitoree esta actividad con el fin de evitar alguna irregularidad que se pueda cometer (sacar dinero por las bolsas de basura, por ejemplo).
8. **Monitoreo de mermas:** Existe una actividad que es parte de un proceso en el que se dan de baja los implementos que se utilizan en el área de alimentos y bebidas: platos, cubiertos, etc. Para evitar alguna mala práctica se hace un monitoreo del proceso completo.
9. **Monitoreo transacción cajas AA&BB:** De manera similar a como Surveillance monitorea las transacciones de las cajas de juego, Security hace lo propio con las cajas de AA&BB.
10. **Monitoreo Check-in masivo en hotel:** Cuando se espera una llegada masiva de clientes al hotel, se hace un monitoreo preventivo para evitar que se haga hurto de equipaje u otros valores de los clientes.

4.1.3.2 Gestión de incidentes

Proceso que involucra actividades con foco principalmente en el manejo de incidentes o posibles situaciones de emergencia que puedan ocurrir. Dentro de este proceso se incorpora la gestión ante alarmas de incendio, robos, asaltos, etc. También caben dentro de la categoría los posibles problemas que puedan suceder entre clientes o entre clientes y trabajadores.

Las actividades identificadas son:

1. **Monitoreo incidentes en control de acceso:** En cada acceso a la unidad de negocio existe un control por parte de los guardias de seguridad. De existir algún

problema, se hace un llamado a CCTV para que se monitoree por algún eventual problema.

2. **Gestión ante extravío pertenencias:** Cuando CCTV identifica algún objeto que pueda pertenecer a un cliente, hace las gestiones necesarias para que se ubique a la persona involucrada y así evitar un robo.
3. **Gestión ante conflicto:** Cuando ocurre un problema entre clientes o entre un cliente y un colaborador y es necesario que participe algún guardia de seguridad, se da aviso a CCTV para que exista un registro de lo ocurrido, en caso de ser necesario.
4. **Seguimiento de incidente:** Luego de que Security se encarga de dar aviso a guardias de seguridad o gente en operación para que dé solución a un incidente, se hace un seguimiento por si llega a ser necesario un registro del desarrollo de la gestión de éste.
5. **Gestión ante hurto:** Cuando un cliente es víctima de un hurto y hace la denuncia respectiva al guardia de seguridad, éste da aviso a Security que hace una revisión de las imágenes para con ello poder saber qué pasó y actuar para solucionar el problema.
6. **Gestión ante urgencia médica o accidente:** Cuando un cliente o colaborador sufre una caída o accidente, se hacen las gestiones para que acuda lo más pronto posible la persona encargada del policlínico que se encuentra en la Unidad.
7. **Gestión alarmas:** Cuando se activa alguna de las distintas alarmas que se encuentran en la unidad, Security se encarga de revisar la situación y de acuerdo a los protocolos que maneja el área, realizan los respectivos llamados a servicios de emergencia, de ser necesario.
8. **Monitoreo de faltas a procedimientos internos:** Cuando Security identifica alguna acción o procedimiento que no está apegado al reglamento interno de Enjoy, se hace un registro de manera de informar a su respectivo jefe de área.
9. **Habilitación de acceso a personal no autorizado:** Dado los protocolos de seguridad que existen al interior del casino, no todo el personal tiene acceso a todas las dependencias. Es por esto que cuando es necesario otorgar el acceso a una zona restringida, se da aviso a Security para que monitoree la situación.
10. **Monitorear apertura caja fuerte Hotel:** En el hotel se suceden casos de huéspedes que no dejan la caja fuerte abierta o que extravían su llave y quedan imposibilitados de abrirla. Ante esto, es necesario que un guardia de seguridad realice la apertura de ésta y previo a esa operación, se le da aviso a Security para que quede un registro visual del proceso.

11. Monitoreo fraude: Dentro de la gestión de incidentes, existe el monitoreo de posibles fraudes. Generalmente personal en terreno identifica situaciones sospechosas, por ejemplo: compras con tarjetas de crédito, billetes falsos, etc. En ese momento se le da aviso a Security para que monitoree a la persona involucrada y de esa manera obtener imágenes que puedan facilitar una posible investigación del tema.

12. Monitoreo incidente estacionamiento: Cuando un cliente denuncia algún tipo de accidente o problema que haya tenido con su vehículo, se da aviso a Security para que revise imágenes de la zona en busca de explicar lo ocurrido.

4.1.3.3 Monitoreo preventivo

Este proceso hace referencia a las actividades que tienen que ver con el monitoreo proactivo que realiza Security, esto es, supervisar por medio de las cámaras, el área del casino sin necesidad que algún guardia o alguien de la operación dé aviso de problemas. El objetivo de estas actividades es anticiparse a cualquier peligro antes de que ocurra o antes de que sea detectado por alguien en terreno.

Las actividades identificadas son:

- 1. Monitoreo preventivo AA&BB:** Monitoreo proactivo que se realiza en el área de AA&BB, es decir; en el restaurant, cafetería, bar, etc.
- 2. Monitoreo preventivo Hotel:** Monitoreo proactivo que se realiza en la zona de lobby, recepción, check-in, etc.
- 3. Monitoreo Exteriores:** Security monitorea los exteriores del casino con el fin de estar atento a cualquier peligro que pudiese afectar a clientes o colaboradores que transiten por las cercanías.
- 4. Monitoreo preventivo Estacionamiento:** Security monitorea la zona de estacionamiento ante la posible existencia de robos o daños a los vehículos de manera de contar con información suficiente en caso de ser necesario.
- 5. Monitoreo preventivo en matriz de prevención de riesgos:** Para evitar posibles accidentes, Security monitorea las instalaciones de la unidad en busca de posibles fallas de infraestructura que pudiesen ser focos de peligro, por ejemplo: Puertas en mal estado, derrames de líquidos (piso resbaloso), etc.
- 6. Monitoreo preventivo en centro de convenciones:** Security monitorea los centros de convenciones donde generalmente hay muchas personas y además objetos de valor importantes (notebooks, data shows, etc.).
- 7. Monitoreo salones de juego:** Con el objetivo de evitar problemas o eventos de peligro, se monitorean los salones de juego. Cabe mencionar que a diferencia de lo que hace Surveillance, Security tiene un foco en seguridad, es por esto que no

hace supervisión de nada que tenga que ver con juego.

4.1.3.4 Gestión de información

Este proceso dice relación con las actividades cuyo foco se centra en reportar información que proviene de la operación. También se considera dentro de este proceso, actividades que se realizan a petición de otras áreas (clientes internos).

Las actividades identificadas dentro del proceso de Gestión de Información son:

- 1. Traspaso de turno entre operadores:** Actividad que sucede en el momento que en un operador finaliza su turno y entrega información a quien viene a relevarlo.
- 2. Actualización de bitácora:** Cuando un operador termina su turno, procede a registrar en la bitácora, la serie de hechos que acontecen durante la jornada. El archivo donde se registran los hechos se llama bitácora y consta de una planilla Excel.
- 3. Generación de informes:** Dado que Security debe entregar reportes a la gerencia, de quien depende, se elaboran informes detallados con cada evento relevante que sea necesario dar cuenta.
- 4. Revisión de imágenes y respaldo de videos:** Cuando ocurren hechos para los que es necesario iniciar un proceso investigativo, se hace un respaldo de imágenes. También desde un punto de vista legal, la Superintendencia o Municipalidad (depende de la dependencia que tenga el casino, según la ubicación) exigen una vigencia de las imágenes de al menos un mes, en el caso de la SCJ¹³ (Superintendencia de Casinos y Juegos) y de 15 días en el caso de la Municipalidad.
- 5. Gestión de solicitud de información:** También ocurre que Security se encarga de responder a solicitudes de otras áreas de la empresa (clientes internos) y para ello frecuentemente se hace un registro de mediciones de tiempo de operación de algún área en particular (por ejemplo: tiempo de atención de cajeros de AA&BB) que luego es entregado al solicitante.

4.1.3.5 Tareas administrativas

Dados los protocolos de seguridad que existen al interior del casino, se delegan en Security tareas que demandan registros y conocimientos críticos con información que se debe manejar cautelosamente.

¹³ Superintendencia de Casinos y Juegos: Organismo fiscalizador que vela por el cumplimiento de las leyes para casinos y Juegos.

Este proceso corresponde principalmente a una actividad que tiene que ver con la **administración de tarjetas de acceso** al personal de la unidad. Es por esto que Security tiene la tarea de imprimir, entregar, bloquear o desbloquear las tarjetas de acceso de los colaboradores en caso de ser necesario.

4.1.4 Detección de incidentes

Si bien no existe un exhaustivo control de gestión del área, sí se pudo acceder a registros donde se encuentra disponible la información acerca de la detección de incidentes de ambas áreas. Es importante, tanto para Security como para Surveillance, que se identifique y distinga la cantidad de incidentes detectados por el CCTV (**Proactivos**) y los que son detectados por la operación (**Reactivos**), ya sea por algún guardia de seguridad, vigilante privado, jefe de mesa, crupier, etc.

Así, se detalla en la siguiente tabla el registro para el año 2010 de la gestión de ambas áreas:

Incidentes	Surveillance	Security
Proactivo	574	223
Reactivo	858	1.063
Total	1432	1.286
Promedio[mes]	119	107

Tabla 5: Incidentes detectados por Surveillance y Security

4.2 Medir

4.2.1 Medición de actividades

Luego del levantamiento de las actividades que realiza el área de Surveillance y Security, se debe pasar a la etapa de medición. El objetivo de la medición es poder cuantificar las variables que se identificaron con el levantamiento de actividades. En este caso, la variable relevante será el tiempo que se dedica diariamente a cada actividad.

Para cumplir el objetivo de la etapa, se mide exactamente lo que demora un operador en realizar una tarea. También se cuenta la frecuencia diaria para cada actividad. Esto se hace por un período suficientemente largo (aproximadamente dos semanas) de manera que los datos sean representativos y se obtiene un promedio para tiempos y frecuencias. Con esta información es posible conocer cómo se distribuye la jornada de los operadores en las distintas tareas.

A la vez que se hace la toma de tiempos, también se hace un levantamiento cualitativo. En este aspecto se considera la dotación de personal con la que cuenta el área como también sus características, por ejemplo: incentivos (si hay o no), de qué tipo, entre otras. También se observa la operación detenidamente en búsqueda de oportunidades de mejora del punto de vista de las prácticas que tienen los operadores. En este último aspecto se pueden detectar falencias como por ejemplo: la falta de una planificación en el monitoreo.

Al finalizar esta etapa es posible tener una idea clara de la situación actual del área que está siendo objeto de estudio desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

En lo cuantitativo, una muestra del resultado del levantamiento sería¹⁴:

Área	Proceso	Actividad	Duración	Frecuencia
Surveillance	Monitoreo Tesorería	Apertura Stacker	0:05:19	3,2
Surveillance	Monitoreo TGM	Borrado Máquina	0:39:30	1,0
Surveillance	Monitoreo Tesorería	Habilitación mesa	0:04:38	31,4
Security	Gestión Incidentes	Gestión ante hurto	0:44:00	1,4
Security	Gestión Incidentes	Gestión de alarma	0:06:26	5,9

Tabla 6: Extracto de planilla de medición de datos.

4.2.2 Monitoreo Proactivo

Dentro de las actividades que realiza el área de vigilancia, existe un conjunto que corresponde a monitoreo proactivo. Estas actividades son:

- **Supervisión de Mesas de Juego (Surveillance).**
- **Supervisión de Máquinas TGM (Surveillance).**
- **Supervisión de Tesorería Operativa (Surveillance).**
- **Monitoreo preventivo AA&BB (Security).**
- **Monitoreo preventivo Hotel (Security).**
- **Monitoreo Exteriores (Security).**
- **Monitoreo preventivo Estacionamiento (Security).**
- **Monitoreo de prevención de riesgos (Security).**
- **Monitoreo preventivo en centro de convenciones (Security).**
- **Monitoreo salones de juego (Security).**

¹⁴ Tabla completa en [ANEXO B](#) y [ANEXO C](#)

Luego, lo que se identificó en el levantamiento fue que la medición de tiempos de estas actividades sería de alta complejidad, dado que el nivel de llamados y peticiones entrantes es muy alto. Esto trae como consecuencia que ese monitoreo proactivo sea interrumpido constantemente. La solución que se encontró a esto fue asumir que el tiempo de holgura que quedaba disponible del resto de las tareas, se dedicaba a supervisión proactiva.

El supuesto de que no existen tiempos de holgura puede resultar complejo. Para no perder validez en la medición se estimará una cantidad de tiempo empleado en ir al baño u otras actividades pequeñas. De acuerdo a estimaciones y cálculos se definió un tiempo igual a dos horas (entre todos los operadores que se encuentran en turno). Con esto, se tiene que el tiempo restante de las actividades reactivas se dedica a monitoreo proactivo.

Para el caso de Surveillance, se tienen tres actividades de monitoreo proactivas: **Supervisión de Mesas de Juego, Supervisión de Máquinas Tragamonedas y Supervisión de Tesorería Operativa.** De acuerdo a estimaciones y criterios de operadores y del jefe del área, se llega a la conclusión de que el tiempo dedicado a supervisión proactiva se reparte en:

Actividad	Porcentaje
Supervisión Tesorería Operativa	20%
Supervisión de Mesas de Juego	60%
Supervisión Tragamonedas	20%

Tabla 7: Distribución de tiempos de monitoreo proactivo

En el caso de Security, se estimaron los tiempos y se determinó que la asignación se distribuía de la siguiente forma:

Actividad	Porcentaje
Monitoreo preventivo AA&BB	3,1%
Monitoreo preventivo Hotel	2,5%
Monitoreo Exteriores	1,8%

Monitoreo preventivo Estacionamiento	2,1%
Monitoreo de prevención de riesgos y emergencia	0,5%
Monitoreo preventivo de ascensores y montacargas	0,4%
Monitoreo preventivo Centro de convenciones	0,8%
Monitoreo salones(juego)	66,4%

Tabla 8: Distribución de tiempos en monitoreo proactivo de Security.

4.2.3 Resultados de las mediciones

Las mediciones de estos tiempos y de las actividades reactivas quedan detalladas en la tabla en anexos. Los tiempos destinados a los diferentes procesos quedan manifestados en los gráficos:

Para Surveillance se contempla:

- Una dotación promedio de 9,7 FTE en una jornada.
- Considerando que un turno es de 10 horas y se trabaja 9 descontando la colación, se dispone de 87 horas hombre durante la jornada.
- Luego, descontando las 2 horas estimadas en uso de servicios higiénicos y otros, queda un total de 85 horas disponibles.

Finalmente, sobre ese total de 85 horas, se tiene la siguiente distribución de tiempo de las tareas:

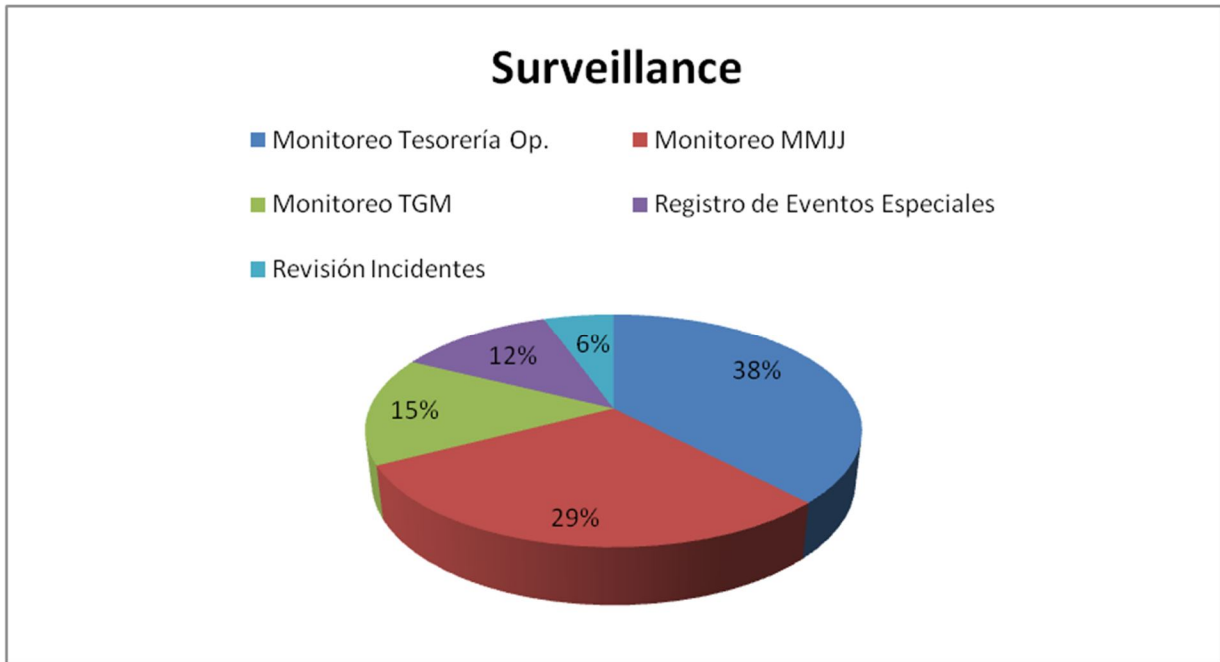


Gráfico 1: Distribución de tiempo en actividades de Surveillance.

Para Security se tiene:

- Una dotación promedio de 4,7 FTE por jornada.
- Si los turnos son de 10 horas, se trabajan 9 al descontar una hora por colación. Con esto, quedan 42 horas de trabajo.
- En base a estimaciones, se descuenta una hora por ida a servicios higiénicos más otras tareas, quedando finalmente 41 horas disponibles.

Luego, sobre ese total de 41 se tiene la siguiente distribución de actividades:

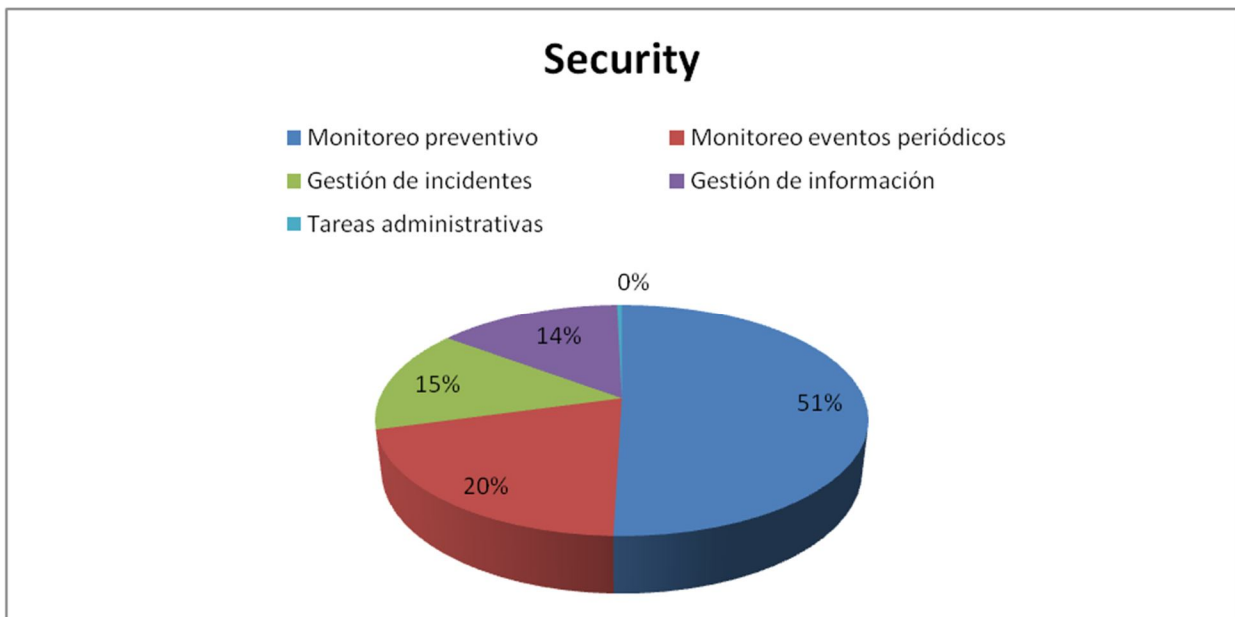


Gráfico 2: Distribución de actividades de Security.

4.3 Analizar

Posteriormente a la medición de las actividades, se hace un análisis de éstas. Es importante, antes de hacer cualquier clasificación, tener claro el objetivo (core business) de un área como la de vigilancia.

4.3.1 El modelo de vigilancia (CCTV)

Luego de medir y analizar las actividades y roles de Surveillance y Security se pudo elaborar un modelo donde se aprecia lo complejo de la estructura de comunicaciones y la forma en que opera.

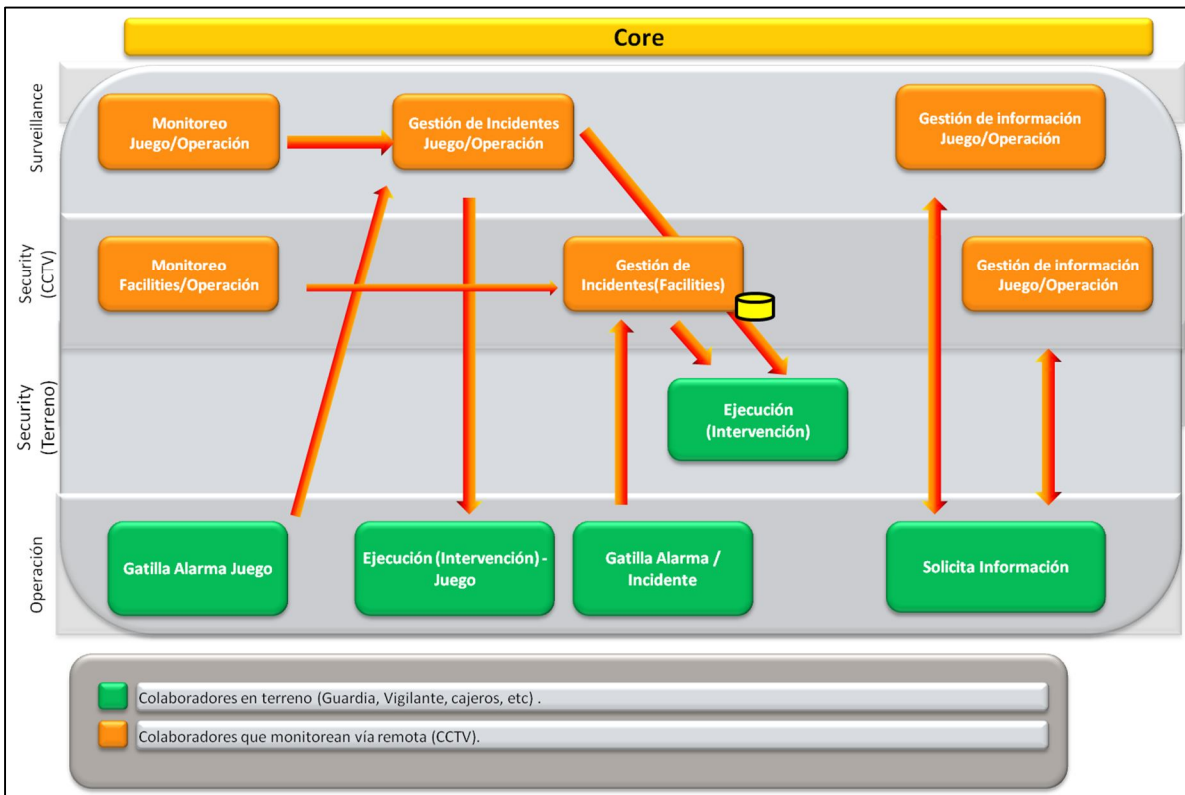


Figura 5: Modelo actual del área de vigilancia.

En este modelo se observa que además de monitorear y gestionar los incidentes que ocurren, también deben hacer un trabajo administrando la información, generando informes, etc.

Otro factor importante es que se hace una división de las áreas (Security y Surveillance) que no se justifica, puesto que el tipo de operación y competencias de los operadores son similares. Sumado a esto, Security siempre cuenta con el apoyo de los guardias de seguridad que se encuentran en terreno, para su gestión.

4.3.2 Paradigmas

Dentro del análisis que se hizo de las actividades se detectaron distintos conceptos e ideas que dan espacio a mejoras en los procesos. Uno de ellos es el paradigma de que todo debe ser monitoreado, esto fue una idea que nació del momento en que se percibió la efectividad que ofrecía CCTV para detectar errores. Si bien esto puede ser verdad, existe una sobrecarga de tareas, es decir, demasiadas actividades que vigilar y muchas no se justifican por diferentes razones. Para mostrar esto, se tomara el siguiente ejemplo:

Recuento de Stacker: Como se explicó anteriormente esta actividad consiste en la extracción de los billetes (con el fin de que ese dinero sea contabilizado) y

almacenamiento de ellos para que sean reutilizados. Este proceso se demora en promedio unas 6,5 horas. Durante todo ese lapso de tiempo el operador de CCTV debe estar pendiente de que la persona que hace la extracción de dinero no cometa alguna mala práctica.

Si uno revisa el historial de incidentes del último año, no se identifica algún evento que pudiera representar pérdidas. Se pueden deducir dos razones para esto: No existen malos hábitos al interior de la unidad o a pesar de que se monitorea el recuento, el hecho de estar 6,5 horas mirando una actividad, no se detectan las malas prácticas.

Independiente de las razones, el hecho de que se supervisen actividades como esta, hace importante cuestionarse el rol de la vigilancia por CCTV.

4.3.3 ¿Cuál es la verdadera función del CCTV?

La respuesta a esa pregunta, vuelve a poner en escenario el rol controlador que debe tener el área de vigilancia. En ese sentido, la función principal es detectar eventos críticos que sin la existencia de esta área, pasarían desapercibidos.

Dentro de las actividades que requieren de un agente controlador se derivan dos características que las definen:

- **Actividades “Core”:** Las actividades que puedan llamarse “core” son aquellas que estén dentro del foco de CCTV. Security tiene el acento en la prevención de situaciones peligrosas, es decir, Seguridad.

Por otro lado, Surveillance tiene como objetivo monitorear el desarrollo del juego de mesas en el casino, es decir, cualquier actividad (transacciones, premios, etc.) que pueda poner en riesgo dinero, fichas, entre otras.

Así, una actividad será calificada como “core” si se encuentra en la esfera de la seguridad y la protección de valores.

- **Monitoreo en tiempo real:** Existen actividades para las que no existe una contraparte sistémica que permita detectar errores en los procesos. Por ejemplo, las transacciones en cajas de juego deben ser registradas cada una. También existe un folio en el que se detallan todas las habilitaciones y reposiciones que se hacen hacia ellas. Por lo tanto, es posible, al final de la jornada, hacer un balance de los dineros; y en caso de que haya existido algún error o mala práctica, será detectado por medio de la cuadratura.

A diferencia de lo que ocurre en las cajas de juego, en las mesas no existe ningún sistema que permita ir registrando cada transacción, es por esto que para detectar errores, deben ser vistos en el momento en que ocurren, por lo que se clasifica como una actividad de monitoreo en tiempo real.

De acuerdo a estos criterios se clasificaron las actividades como se muestra en el ejemplo¹⁵:

Proceso	Actividad	T. Real	Core
Monitoreo Tesorería	Apertura Stacker	SI	NO
Monitoreo TGM	Borrado Máquina	SI	SI
Monitoreo Tesorería	Habilitación mesa	SI	SI
Gestión Incidentes	Gestión ante hurto	SI	SI
Gestión Incidentes	Gestión de alarma	SI	SI
Monitoreo Tesorería	Recuento Stacker	NO	NO

Tabla 9: Muestra de clasificación de actividades (“core” y tiempo real).

4.3.4 Clasificación de actividades

Luego de que se han realizado las mediciones, se debe proceder a clasificar las actividades de acuerdo a un criterio que considera el valor agregado al negocio (de acuerdo a la metodología Lean). En este caso, la clasificación dependerá de las características descritas en la sección anterior. De acuerdo a si la actividad es “core” y/o es necesario monitorearla en tiempo real se tienen las tres posibles clasificaciones:

- **Agrega valor:** Una actividad será clasificada como agrega valor en caso de que pertenezca al tipo de actividades “core” y además necesite monitoreo en tiempo real.
- **Incidental:** Una actividad será calificada como incidental si es que no pertenece al conjunto de actividades “core” pero es necesario que tenga monitoreo en tiempo real, dado que no existe contraparte sistémica.
- **No agrega valor:** Una actividad caerá dentro de esta clasificación en caso de no pertenecer al “core” y de no ser necesario el monitoreo en tiempo real.
- **Deriva:** En el caso en que una actividad pertenezca al “core” y no necesite monitoreo en tiempo real, se considera una actividad derivable, es decir, se considera la posibilidad de que otra entidad tome la función de poder identificar las razones de un evento, de manera posterior a su ocurrencia.

¹⁵ Tabla completa en [ANEXO D](#) y [ANEXO E](#)

El resultado de la clasificación de actividades se detalla en la tabla¹⁶:

Proceso	Actividad	Clasificación
Monitoreo Tesorería	Apertura Stacker	INCIDENTAL
Monitoreo TGM	Borrado Máquina	AGREGA
Monitoreo Tesorería	Habilitación mesa	AGREGA
Gestión Incidentes	Gestión ante hurto	AGREGA
Gestión Incidentes	Gestión de alarma	AGREGA
Monitoreo Tesorería	Recuento Stacker	NO AGREGA

Tabla 10: Extracto de tabla de análisis de actividades.

Para Surveillance, cuya disponibilidad de tiempo por FTE (9,7) es de 85 horas por jornada, se tiene la siguiente clasificación:



Gráfico 3: Clasificación de actividades para Surveillance.

¹⁶ Para la tabla completa, ver [ANEXO D](#) y [ANEXO E](#)

Para Security, cuya disponibilidad de tiempo es de 41 horas por jornada (4,7 FTE's), se tiene:

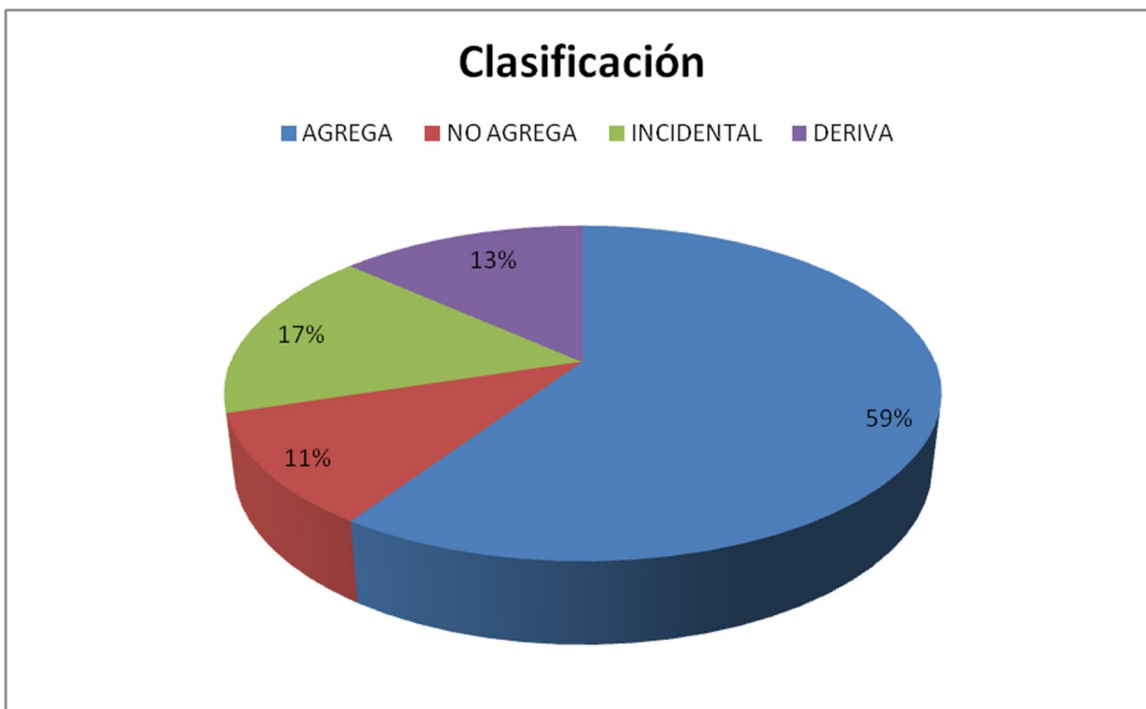


Gráfico 4: Clasificación de actividades para Security.

4.3.5 Conclusiones del análisis

También fue posible detectar una serie de factores de operación y de estructura con deficiencias. Las más importantes son:

- No existe estandarización de las mejores prácticas. No existe sinergia entre las UN de manera de que se retroalimenten y tengan mejoras constantes.
- No existe una gestión eficiente de la información. Se registra información relevante, pero no hay alguna herramienta que permita su utilización eficiente de manera de aprovechar ese recurso en la operación.
- No existe un proceso estandarizado y definido de inducción de los nuevos operadores que comenzarán a trabajar en el área. Hoy lo que se hace es básicamente asignar algún operador de turno que cuente con experiencia y que a su criterio le enseñe a operar al nuevo colaborador.
- A pesar de que Surveillance tiene como prioridad el monitoreo del juego en mesas, el tiempo empleado en esa actividad sólo alcanza el 29% y es el segundo proceso con mayor dedicación después de Monitoreo a Tesorería Operativa.

El monitoreo que se realiza actualmente no está sustentado en ninguna planificación. Sino que queda a criterio del operador lo que se monitoreó y por cuánto tiempo.

4.4 Mejorar

Luego de que las actividades son analizadas se procede a la propuesta de mejoras. Para esto se analizan casos similares (casinos en otros países con más experiencia) y se proponen innovaciones en la forma de operar.

4.4.1 Modelo Surveillance 2.0

Al cuestionar el modelo actual de CCTV, en el que existen dos áreas diferentes que están encargadas de realizar el monitoreo, se investigó (mediante una visita) y se descubrió que en Estados Unidos, donde tienen más experiencia en el tema de casinos, el área de vigilancia es una sola, donde convive la supervisión al juego con la supervisión a las instalaciones buscando prevenir riesgos. Además de lo anterior, hay evidencias de que el área de mayor impacto en el negocio es Surveillance, puesto que de acuerdo al registro de los incidentes detectados de manera proactiva, Surveillance llega al 40%, mientras que Security apenas llega al 17%. Como se aprecia en la siguiente tabla:

Incidentes	Surveillance	Security
Proactivo	40%(574)	17%(223)
Reactivo	60%(858)	83%(1.063)

Tabla 11: Incidentes detectados de manera proactiva (porcentajes).

Cuando la detección es proactiva, es decir, es detectado primeramente por el área de Surveillance, el tiempo que transcurre hasta que se negocia la solución con el cliente es menor (en promedio unos 5 minutos menos que equivale a un 50% del tiempo que se demora cuando la detección es reactiva) debido a que cuando es detectado en salón, Surveillance debe revisar la imagen y confirmar el pago erróneo, esto retrasa la reacción y por ende, genera la instancia para que no se recupere el pago.

Otro factor importante que debe ser considerado es la necesidad de mejorar la gestión de información. Para esto, es necesario que se le dé la relevancia correspondiente al proceso y además de delegarlo en gente capacitada para la tarea.

Así, el modelo que se propone para mejorar la gestión del área de vigilancia es el siguiente:

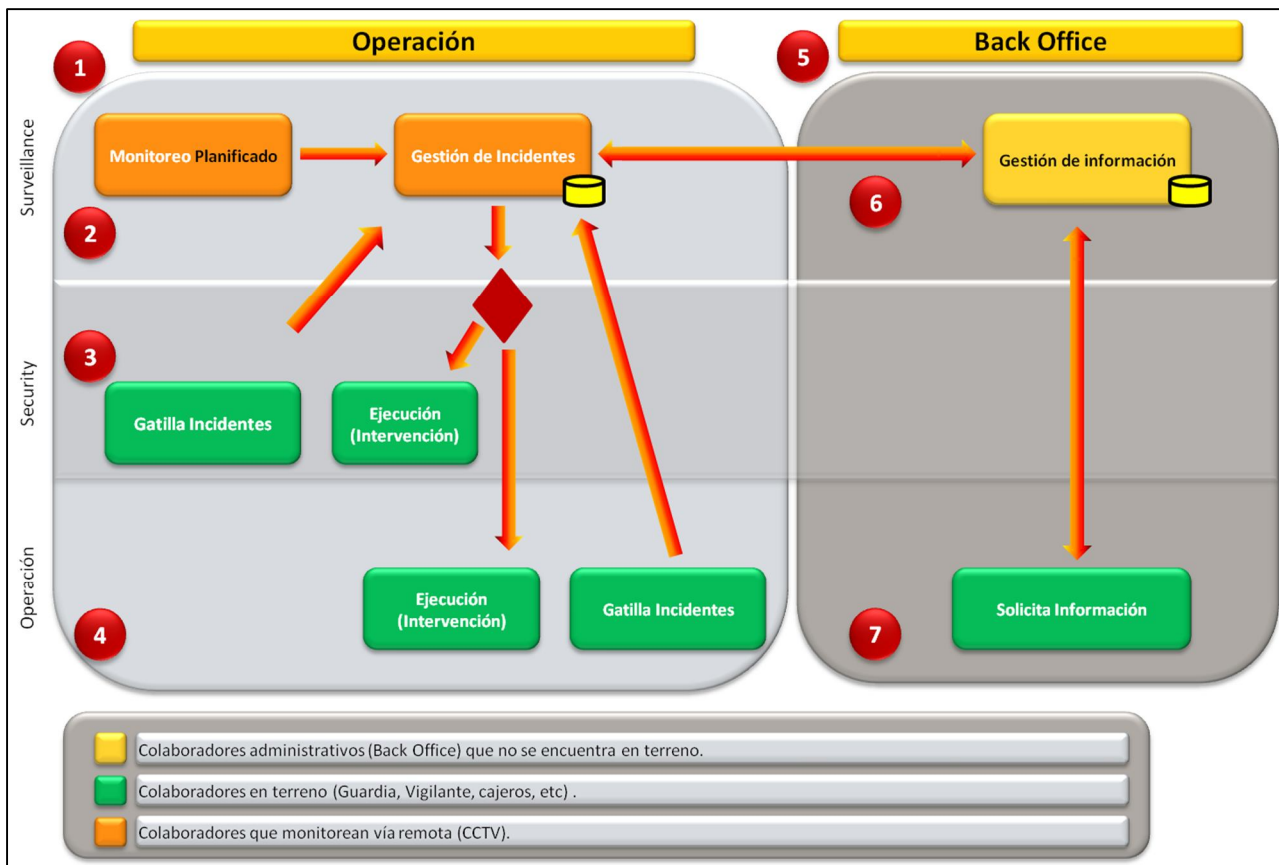


Figura 6: Modelo propuesto Surveillance 2.0.

De acuerdo a lo señalado:

1. En el nuevo modelo, existen dos sub-áreas, una de ellas es la de monitoreo. Ya no será Surveillance y Security, sino que ahora será sólo Surveillance y estará dedicado a monitorear tanto el juego como las instalaciones.
2. La nueva área de Surveillance (versión 2.0) estará encargada únicamente de monitoreo. Para esto, se plantea también hacer un monitoreo planificado, es decir, que a diferencia de cómo se hace hoy: quedando a criterio del operador, exista al menos una referencia horaria para que se cumplan los tiempos destinados a cada actividad o proceso. Asimismo, Surveillance seguirá encargándose de la gestión de incidentes. Dentro de esto se mantendrán algunos procesos a monitorear que antes correspondían a Security, como el

sistema de alarmas (incendio, botones de pánico, accesos, etc.)

3. El Security en este modelo será el área que corresponde a los guardias de seguridad que se encuentran en terreno: salones, estacionamiento, hotel, etc. El rol de la gente de esta área será estar atentos ante cualquier foco de peligro que pudiese involucrar la integridad física o los valores de los clientes, trabajadores del casino o del mismo casino. Su operación está restringida principalmente a la seguridad.
4. La operación: cajeros, jefes de mesa, etc. En general cualquier funcionario de terreno que no sea un guardia o un vigilante privado será el encargado de mantener la comunicación con Surveillance para reaccionar rápido ante cualquier evento que pudiera suceder. Esto puede ser dando aviso de alguna sospecha como tomando acciones en caso de que sean notificados por el área de vigilancia. Las funciones de esta capa del modelo estarán mayormente ligadas al área de juego y transacciones en mesas.
5. El área que se crea con el nacimiento de este modelo de vigilancia es la que se llamará "Back Office", estará encargada principalmente a la gestión de información, el objetivo que se quiere cumplir al crear el Back Office es que la gestión de información sea eficiente, la generación de informes sea más ejecutiva tanto en forma como en fondo y que además se haga un mejor uso de la información a la que tiene acceso el área de vigilancia con la visión remota. En particular el área de mesas de juego tiene un potencial tremendo, ya que por la forma de operar, no es posible hacer un control de gestión eficiente. Dado esto, sería posible aprovechar esa información para la creación de indicadores que permitan ir mejorando continuamente la operación del área de vigilancia. Es por eso que ambas áreas deben estar comunicadas y compartiendo información relevante para la operación.
6. La gestión de información del Back Office deberá enfocarse en dos temas principales, la generación de informes y la elaboración de indicadores que apoyen la gestión de Surveillance.
7. Desde la operación de la unidad y de otras áreas (la unidad corporativa, por ejemplo) hacen solicitudes de información a Surveillance, dada su capacidad de poder ver la operación directamente y hacer registros. En este modelo, se plantea que las solicitudes externas se hagan directamente al área de Back Office.

Si la solicitud no aplica a las capacidades de Back Office y es necesario que se solicite a los operadores por alguna necesidad específica (por ejemplo:

información relacionada con operación en tiempo real), se le encargará a ellos que lo hagan.

4.4.2 Diagnóstico de actividades

Luego de que las actividades son clasificadas de acuerdo al valor que agregan al negocio, se hace una evaluación de las posibles medidas a aplicar con el objetivo de mejorar la eficiencia del área. Luego, de acuerdo al modelo que se quiere implementar, existen tres posibles diagnósticos: Mantener, Eliminar y Derivar.

4.4.2.1 Mantener

En general las actividades que agregan valor se deben mantener, puesto que cumplen con las condiciones para que sea necesario hacer por el área de vigilancia (pertenecen al “core” y requieren monitoreo en tiempo real). También se mantienen algunas actividades incidentales que a pesar de no ser del “core” del área, sí son críticas para la operación y por lo tanto CCTV se encargará de monitorearlas. Así, de acuerdo a esto, las actividades que se mantienen son los monitoreos a:

- Borrado de Máquinas.
- Cambios de Máximos y Mínimos.
- Entradas y salidas de llamadas telefónicas radio.
- Habilitación de Mesas de Juego.
- Premio Progresivo Mesas de Juego.
- Retiro de Drops.
- Retiro de Stackers.
- Revisión Naipes en apertura & cambio dados.
- Revisión Premio Esc. Color y Real.
- Seguimiento Premio mayor o igual a \$1.000.000 en Mesas de Juego.
- Supervisión Continua de Máquinas tragamonedas.
- Supervisión Continua de Mesas de Juego.
- Traslado de valores al interior del salón (movimientos cajas y mesas).
- Monitoreo traslado de valores AA&BB.
- Monitoreo Check-in masivo Hotel.
- Habilitación de acceso a personal no autorizado.
- Monitorear apertura caja fuerte Hotel.
- Monitoreo preventivo AA&BB.
- Monitoreo preventivo Hotel.
- Monitoreo Exteriores.

- Monitoreo preventivo Estacionamiento.
- Monitoreo de preventivo en matriz de prevención de riesgos y emergencia.
- Monitoreo preventivo de ascensores y montacargas.
- Monitoreo preventivo Centro de convenciones.
- Monitoreo salones (juego).
- Monitoreo Incidente estacionamiento (choques, apertura vehículos).
- Monitoreo fraude.
- Gestión ante hurto.
- Gestión extravío pertenencias.

4.4.2.2 Eliminar

El diagnóstico de eliminar se aplica sobre actividades que no agregan valor al negocio. Cabe señalar que el hecho de que se haga un diagnóstico que implique eliminar actividades, eso no implica necesariamente que la actividad no se seguirá registrando por video. Lo que se propone es que ciertas actividades no se monitoreen en vivo, sino que se delegue la responsabilidad en la operación (guardias, cajeros, etc.) de manera que en el momento en que se detecte un incidente, se gatille una alerta a CCTV, quienes gestionarán el problema como un incidente, no como una actividad rutinaria.

Existen otras actividades que serán eliminadas del monitoreo en vivo y que emitirán alertas con posterioridad a la ocurrencia del evento. Esto será en casos en que se disponga de una herramienta sistémica que permita detectar incidentes o errores en los procedimientos. Dado que la gestión de estos incidentes requerirá revisión de imágenes y actividades que no es necesario que se realicen en tiempo real, su ejecución será función de la unidad de Back Office. Un ejemplo de esto es el recuento de Stacker.

Por último existen otras actividades que sencillamente no tienen sentido y se eliminarán definitivamente de la unidad de negocio. Un caso que se encuentra dentro de esto es el registro de las intervenciones en máquinas TGM que actualmente ya es posible obtenerlas por sistema.

Las actividades a eliminar son:

- Monitoreo de faltas a procedimientos internos.
- Gestión ante urgencia médica o accidente.
- Seguimiento de incidente.
- Monitoreo transacción cajas AA&BB.
- Monitoreo llegada proveedores.

- Monitoreo Mantenición cajeros automáticos.
- Carga cajeros automáticos.
- Entrega y recepción remesas.
- Supervisión de conteo de propina.
- Supervisión Continua de Tesorería Operativa.
- Solicitud de Guardia de seguridad y/o Vigilante privado en general.
- Seguimiento de Traslado de Valores por ruta de valores.
- Retiro de Empresa transportadora de valores.
- Registro de transacciones monetarias en Of. de Cambios.
- Recuento de Stacker.
- Premio Progresivo Máquinas tragamonedas.
- Premio Máquinas tragamonedas.
- Código de Intervención de Máquinas tragamonedas (simples).
- Cierre de Terminales Transbank en Oficina de Cambios.
- Barrido de Revisión de Máquinas Azar.

De este diagnóstico se concluyó que la mayoría de las actividades del proceso de monitoreo de tesorería operativa serán eliminadas. Luego, será necesario redistribuir las actividades a mantener de este proceso.

4.4.2.3 Derivar

Cuando se habla de derivar se hace referencia al área de Back Office. Algunas de las actividades derivadas serán las incidentales que cumplen con la condición de que a pesar de ocurrir con mayor periodicidad, su gestión demanda una búsqueda en imágenes anteriores y por lo tanto, competencia del área encargada de la gestión de la información.

Las otras actividades que serán derivadas al Back Office son clasificadas como “DERIVA”. Así, las tareas derivadas al Back Office serán:

- Activación/Modificación/Impresión tarjetas de acceso.
- Gestión de solicitud de información.
- Revisión de imágenes y respaldo de videos.
- Generación de informes.
- Actualización de bitácora.
- Revisión en Play back.
- Revisión Emails.
- Revisión de Bitácora.
- Registrar Incidentes en Bitácora.
- Envío de informes operacionales generales.

- Monitoreo Incidente estacionamiento (choques, apertura vehículos).
- Monitoreo fraude.
- Gestión ante hurto.
- Gestión extravío pertenencias.

Estas últimas cinco (Gestión de extravío pertenencias, Gestión ante hurto, Monitoreo fraude y Monitoreo Incidente estacionamiento) serán derivadas en su forma de investigación, para que sea resuelta por Back Office, pero su reacción en tiempo real se mantendrá en los operadores.

Luego, muchas de las tareas tienen que ver con revisión de imágenes y otras de tipo administrativo. Así el área de monitoreo podrá dedicarse completamente a la supervisión en tiempo real, mientras Back Office se encarga de las actividades no “core”, pero importantes para la operación.

Para cada área se tendrá el diagnóstico:

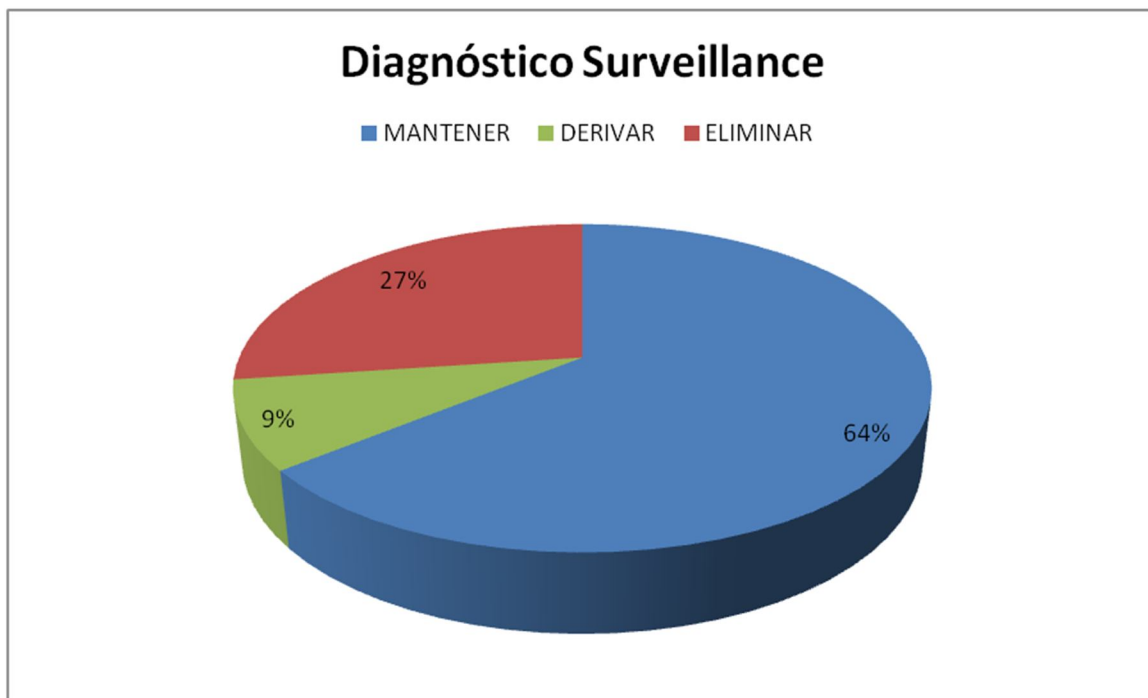


Gráfico 5: Diagnóstico sobre actividades de Surveillance (Total 85 horas por jornada).

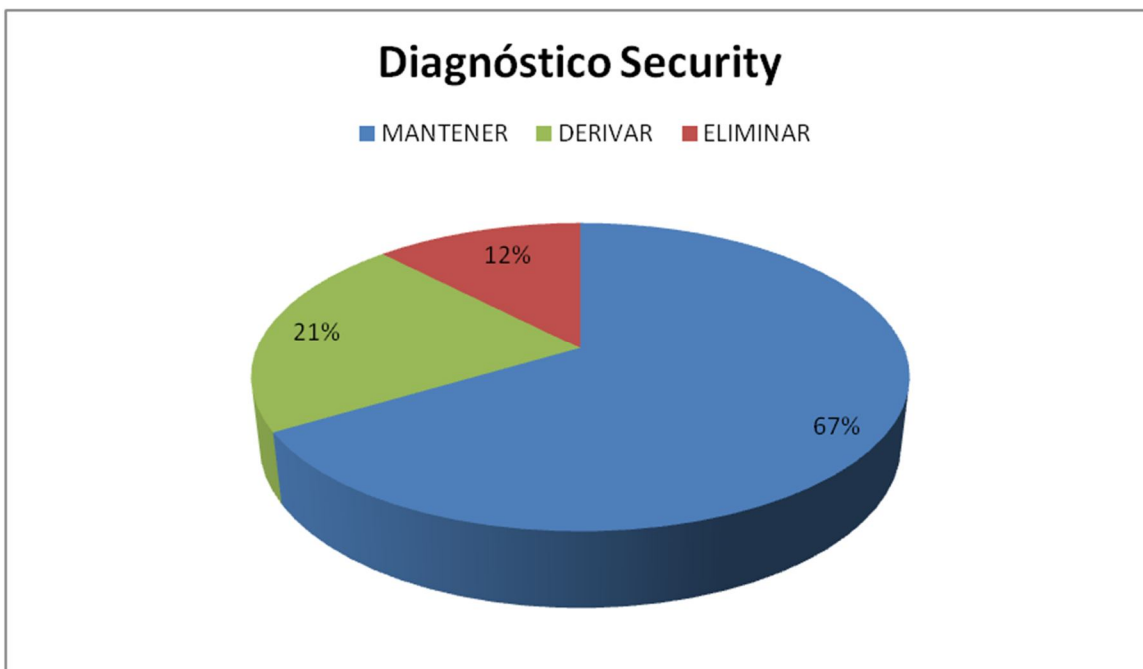


Gráfico 6: Diagnóstico sobre actividades de Security (Total 41 horas por jornada).

Así, se espera poder liberar entre 35 y 40 horas de actividades que antes eran responsabilidad de CCTV, para poder ocupar esa nueva holgura en procesos de mayor valor agregado.

4.4.3 Procesos del nuevo Modelo

Si bien este proyecto no adentrará de manera específica en el cómo realizar cada actividad, es necesario plantear de manera general cómo se distribuyen las tareas que permanecen. Desde ese punto de vista, es importante plantear los nuevos procesos macro de los que deberá preocuparse el nuevo Surveillance 2.0. Luego, conservando la lógica inicial con la que se modeló la situación actual los procesos serán:

4.4.3.1 Monitoreo mesas de juego

Este proceso mantiene el mismo foco que antes, de hecho, muchas de las actividades que se mantienen pertenecen a este proceso. Asimismo, al eliminar el monitoreo de tesorería como proceso, se hace necesario reagrupar las actividades de **retiro de drop** y **recuento de drop**. Y dado que ambas tienen mayor relación con mesas de juego, se dejarán en el proceso del monitoreo de éstas. De esa manera, el proceso englobará las siguientes actividades (todas monitoreadas por CCTV):

- Cambios de Máximos y Mínimos.
- Premio Progresivo MMJJ.
- Revisión Naipes en apertura & cambio dados.
- Revisión Premio Esc. Color y Real.
- Seguimiento Premio en MMJJ.
- Supervisión Continua de MMJJ.
- Cambio de Naipes.
- Entrega de Propinas a colaboradores.
- Habilitación de MMJJ.
- Habilitación/canjes/reposiciones en general desde bóveda.
- Recuento de Drop.
- Retiro de Cajas de Propinas en general.
- Retiro de Drop.

4.4.3.2 Monitoreo de Tragamonedas

En el caso del monitoreo de máquinas tragamonedas, las actividades que se mantendrán dentro de este proceso serán las tareas críticas que requieren supervisión en tiempo real. En el caso de este proceso se da prioridad a las intervenciones que sea necesario hacer en las máquinas y que impliquen una apertura de éstas, ya que como se explicó anteriormente, la apertura permite poder hacer cambios a la configuración de las tragamonedas y así modificar los pagos.

- Apertura de Stacker
- Retiro de Stacker
- Borrado de Máquinas
- Reemplazo de Stacker
- Supervisión de Tragamonedas

4.4.3.3 Gestión de Incidentes

Este proceso será el que agrupe a todas las actividades que requieran atención rápida y que implique asistencia de vigilancia en tiempo real. Este proceso se espera que mantenga su función principal que es reaccionar rápidamente ante situaciones de emergencia que se presenten en la unidad. Para esto, el personal en terreno jugará un rol aún más importante en este nuevo modelo de Surveillance 2.0 que en el anterior, puesto que muchas tareas que han sido eliminadas en este modelo se resolverán como incidentes.

Así, las actividades que serán realizadas por Surveillance 2.0 dentro del proceso de gestión de incidentes serán:

- Monitoreo incidentes control de acceso.
- Gestión ante conflicto.
- Gestión alarmas (incendio, intrusión o pánico).
- Habilitación de acceso a personal no autorizado.
- Monitorear apertura caja fuerte Hotel.
- Entrega de turno entre operadores.
- Entradas y salidas de llamadas telefónicas radio.
- Gestión extravío pertenencias
- Gestión ante hurto
- Monitoreo fraude
- Monitoreo Incidente estacionamiento

4.4.4 Back Office

Un cambio estructural importante dentro del nuevo modelo propuesto de vigilancia será la creación del área de Back Office. El objetivo de esta división es poder tener personal que pueda estar enfocado únicamente a la gestión de información, permitiendo con ello, un mejor aprovechamiento de los datos que se obtengan de la operación. También se espera que esta área mantenga un vínculo permanente con Surveillance 2.0 de manera que exista un flujo constante de información. Esto permitirá elaborar reportes ejecutivos más prolijos y que exista sinergia.

Una de las tareas que se espera como un “output” del área de Back Office, es la elaboración de indicadores de gestión de la operación de la unidad, con especial énfasis en la actividad de las mesas de juego, que es donde actualmente no existe ningún agente controlador que permita evaluar medidas de mejora que se puedan implementar. El objetivo de la elaboración de estos indicadores, es que permitan un mejor desempeño de CCTV, ya que con la información histórica de los incidentes se puede identificar personal que sea más propenso a cometer errores o mesas con mayor público, etc. Esto permitirá focalizar el monitoreo y así mejorar el rendimiento del área. Asimismo, permitiría mejorar el control de gestión de un área (mesas de juego) que actualmente es una “caja negra” para la empresa en términos de la forma de operar.

4.4.4.1 Gestión de Información

Ya entrando en el área de Back Office, se identifica el proceso que definirá el área. Éste será la gestión de la información que provenga de los incidentes que sean revisados por CCTV. Este proceso reunirá las tareas provenientes de los procesos de gestión de información (Security) y de registro de eventos especiales y revisión de incidentes (Surveillance). La función principal se mantendrá, que es la elaboración de

informes con los antecedentes y descripción de los hechos para que sean enviados a la gerencia de la unidad.

Las actividades que se encuentran dentro de este proceso son:

- Gestión extravío pertenencias
- Gestión ante hurto
- Monitoreo fraude
- Monitoreo Incidente estacionamiento
- Actualización de bitácora
- Generación de informes
- Revisión de imágenes y respaldo de videos
- Gestión de solicitud de información
- Envío de informes operacionales generales
- Registrar Incidentes en Bitácora
- Revisión de Bitácora
- Revisión Emails
- Revisión en Play back
- Activación/Modificación/Impresión tarjetas de acceso

Cabe mencionar que los procesos de Gestión de extravío pertenencias, Gestión ante hurto, Monitoreo fraude y Monitoreo Incidente estacionamiento serán resueltos en tiempo real por los operadores de Surveillance 2.0. Sin embargo, estos incidentes implican una revisión posterior de imágenes para proveer antecedentes a las áreas de Servicio al Cliente de la empresa que es la que se relaciona con el cliente ante reclamos (en casos como de incidentes en estacionamientos) y también a agentes externos como Carabineros de Chile (en casos de fraude), por lo que Back Office se encargará de investigar estos datos.

4.4.4.2 Gestión de Indicadores

Debido a la mejora en la gestión de información, y al mayor monitoreo que se tendrá de la operación en mesas, es posible proponer indicadores que permitan conocer más el área de juego. Esto generará las condiciones para poder proponer mejoras en este foco importante de la empresa (30% de los ingresos). A la vez brindará información que apoyará la labor de Surveillance 2.0 (conocer el desempeño o historial de crupieres permitirá enfocar y ser más efectivo en la detección de Malos Pagos). Así, en una primera instancia se proponen los siguientes indicadores:

- **Malos Pagos por crupier:** Es posible generar un historial para cada crupier que entregue información acerca de los errores en transacciones por un cierto período de tiempo. Esto permitirá priorizar las mesas en las que esté operando un crupier “riesgoso”, es decir, un colaborador con alto nivel de errores.
- **WIN por mesas:** Si se conoce un ranking de las mesas con mayor nivel de WIN (utilidad de la mesa), es posible enfocar el monitoreo en las de mayor ranking, ya que un error en esa mesa significaría un Mal Pago de alto impacto.
- **Tiempo por paso:** Un indicador que muestre el tiempo que se demora un crupier en realizar un paso (un juego completo) permitiría saber la rapidez con que se opera y permitiría analizar si el esfuerzo de la compañía por aumentar el vértigo de juego tiene un impacto positivo, o en realidad sólo aumenta la posibilidad de que los crupieres cometan errores en las transacciones.

Estos son algunos de los indicadores que se podrían obtener con esta nueva área de análisis. Al momento de operar aparecerán necesidades de conocer otros datos.

4.4.5 Tiempo liberado

Luego de haber diagnosticado y hecho una propuesta de mejora, se tiene una liberación de tiempos por las tareas que son eliminadas o derivadas. A continuación se muestra el detalle de los tiempos liberados.

4.4.5.1 CCTV

Luego del proceso de diagnóstico y de la propuesta de mejora, se eliminan y derivan un importante número de actividades que implican una liberación de tiempos de operaciones que ahora pasan a ser de holgura. En la siguiente tabla se muestran los tiempos disponibles:

	SURVEILLANCE		SECURITY	
Diagnóstico	[MIN]	[HR]	[MIN]	[HR]
MANTENER	3.278	55	1.419	24
DERIVAR	446	7	528	9
ELIMINAR	1.388	23	302	5
TOTAL	5.112	85	2.250	37

Tabla 12: Cantidad de tiempo que se destina a cada categoría de actividades.

Luego, es posible disponer de 44 horas de holgura que permitirían dedicar más tiempo a tareas de mayor valor agregado. El criterio para distribuir ese tiempo de holgura, será la prioridad en el monitoreo. En ese sentido, el proceso más crítico, por su impacto económico, es el de monitoreo de mesas de juego, por lo que será al que más énfasis se le dará.

La propuesta de la distribución de los tiempos de holgura queda de la siguiente forma:

	SITUACIÓN ACTUAL (S&S)		SITUACIÓN PROPUESTA(S&S)	
PROCESOS (MANTENER)	[MIN]	[HR]	[MIN]	[HR]
Monitoreo MMJJ	2.190	37	4.380	73
Monitoreo preventivo	1.580	26	790	13
Monitoreo TGM	713	12	713	12
Gestión de incidentes	503	8	683	11
Total general	4.986	83	6.566	109

Tabla 13: Escenarios actual y propuesto de acuerdo al tiempo asignado a procesos.

- ✓ Se aumenta en un 100% (37 horas aproximadamente) el monitoreo de mesas de juego.
- ✓ Se disminuye en un 50% (13 horas) el monitoreo preventivo, es decir, el monitoreo de seguridad.
- ✓ Se aumenta en un 38% (3 horas) el tiempo destinado a gestión de incidentes.
- ✓ El tiempo destinado a monitoreo en Tragamonedas no sufre modificaciones.

Estas modificaciones se justifican en base a que el foco y el “core” del área de vigilancia será el monitoreo de mesas de juego, por lo tanto es el proceso al cuál se debe dedicar más tiempo. El aumentar en un 100% las horas destinadas a la supervisión es una propuesta que busca el objetivo de mejorar la eficiencia (mayor tiempo de toque) en ese aspecto.

El monitoreo preventivo que se hace actualmente, de acuerdo a los datos que se tiene de la detección de incidentes, alcanza apenas un 17% del total de incidentes. Es decir, a pesar de que la mayor parte del tiempo que hoy dedica Security es a monitoreo preventivo, sigue siendo el personal en terreno quién detecta la mayor cantidad de incidentes. Al analizarlo cobra sentido, puesto que en terreno existe una cantidad de guardias y vigilantes privados (más de 70 en total) que al estar repartidos por toda la unidad, tienen más posibilidades de ver un incidente, que Security que al azar puede dar con la cámara que enfoca justo en el momento, un evento riesgoso. Dado esto, no se justifica el mantener el tiempo dedicado a monitoreo preventivo, por lo que en beneficio del resto de las operaciones que agregan más valor y son más efectivas, se reducen las horas en un 50%.

De acuerdo a la situación actual, en la que no hay datos que entreguen una estimación confiable de cuánto sería el tiempo óptimo de monitoreo, se propone duplicar el tiempo destinado a monitoreo de mesas (donde la supervisión de mesas de juego, abarca el 68% de todo el tiempo del proceso), lo que permitiría reforzar la detección de malas prácticas y mejor reacción, al aumentar el monitoreo proactivo.

El tiempo dedicado a gestión de incidentes aumentó. Esto se explica en que muchas de las actividades que se eliminaron, generarán incidentes que deberán ser gestionados en tiempo real. Luego, se estimó que de todos los procesos que se eliminaron, apenas un 5% de ellos generaba algún incidente en una jornada. De acuerdo a esto, se decidió que el tiempo que estaría destinado para estos eventos sería el 10% del total del tiempo que actualmente se les dedica. Así, dado que hoy se dedican 28,2 horas a los eventos eliminados que podrían generar incidentes, se decidió aumentar en 3 horas (aproximación de 2,82).

En definitiva, el tiempo de operación total de CCTV hace que la necesidad operativa sea de 12 FTE por jornada. Lo que equivale a 12 personas de horario completo que tendrán turnos durante la jornada. Actualmente entre Surveillance y Security se cuenta con un total de 14,4 FTE, por lo que quedarán 2,4 disponibles para Back Office.

4.4.5.2 Back Office

En el caso del Back Office, o de gestión de información, se tiene la siguiente situación propuesta.

Rótulos de fila	SITUACIÓN ACTUAL		SITUACIÓN PROPUESTA	
	[MIN]	[HR]	MIN]	[HR]
Gestión de información	974	16,2	1209,82	20,2
Total general	974	16,2	1209,82	20,2

Tabla 14: Propuesta de distribución de tiempos en Back Office

- ✓ Aumento de un 25% (4 horas) de tiempo destinado a actividades de Back Office.
- ✓ La ventaja de este nuevo modelo es que el tiempo destinado será de dedicación exclusiva para actividades de gestión de información

Así, la nueva área de Back Office tendrá una disponibilidad de 20,2 Hrs. por jornada, en la que se dedicará a la elaboración de informes para la gerencia y de indicadores que apoyen la gestión tanto de CCTV como de otras áreas que lo requieran. Adicionalmente podría responder a solicitudes de otras unidades (principalmente el corporativo).

La cantidad de horas que dispondrá esta área implica una dotación de FTE igual a 2,4, lo que equivale a dos personas en jornada completa y otra de media jornada (que en este caso sería un funcionario que comienza su turno en la jornada i y lo termina en la $i + 1$).

4.4.6 Operadores

La propuesta de mejora plantea la definición de un único perfil de operador del modelo Surveillance 2.0, dentro de las competencias más importantes que debe tener este operador están: Conocimiento de los juegos de mesa (Póker, Black Jack, etc.), habilidad matemática para poder hacer cálculos rápidos y encontrar errores (Malos Pagos), así como también debe tener la capacidad de responder ante situaciones de emergencia como lo hace el operador de Security actualmente.

Para responder a las nuevas necesidades en cuanto a dotación de personal, se plantea como solución la reasignación de funciones de los actuales operadores (Surveillance y Security) de manera que sean ellos quienes asuman ese rol. Esto tiene la ventaja de que ellos tienen un conocimiento de las actividades que harán más fácil la adaptación a las nuevas funciones y también permite obtener un mejor funcionamiento con el recurso humano que ya existe.

Las estimaciones del modelo se calculan basándose en el supuesto de las funciones de los operadores de Surveillance y Security son homologables, es decir, un

funcionario de Security puede cumplir las tareas de uno de Surveillance con el mismo nivel de desempeño y viceversa.

5 EVALUACIÓN ECONÓMICA

5.1.1 Detección de incidentes

Los ingresos o ahorros del proyecto se contabilizan dentro de la detección de Malos Pagos. Se estima que con el aumento de horas dedicadas al monitoreo de mesas de juego será posible detectar una mayor cantidad de errores en las transacciones. Para poder obtener una estimación de cuánto mejorará la eficacia en la detección, es necesario también considerar la tasa de recuperación de esos Malos Pagos. Sin embargo, no es posible estimar con exactitud cuánto aumentará esa tasa. Ante esto, se plantearán 3 escenarios posibles para estimar la cantidad de transacciones a detectar bajo el modelo propuesto. Los tres escenarios son los siguientes:

- **Pesimista:** Considerando que sólo aumentará la detección por la mayor cantidad de horas de dedicación al monitoreo. La tasa de recuperación se mantendría en un 53%
- **Normal:** Considerando que junto con el aumento del tiempo de dedicación a monitoreo de mesas, también aumenta la tasa de recuperación por efecto de la mayor especificación en las tareas y menor variabilidad en el tipo de tareas. Se estima que la tasa de recuperación llegará a 68%.
- **Optimista:** En este caso, además del aumento de horas de dedicación al monitoreo de mesas, se estima que el enfoque del área permite mejorar la tasa de recuperación para llegar a un 85%.

Así, la detección de incidentes queda:

	Detección actual (por mes)	Detección bajo modelo propuesto
MP (Juego)	120	237
Security	107	107
Total	226	344

Tabla 15: Estimación de Malos Pagos detectados por mes bajo modelo propuesto.

En lo que respecta a la recuperación de Malos Pagos. De acuerdo a los tres escenarios se tiene:

	Recuperación actual (por mes)	Situación propuesta
Pesimista	41	82
Normal	41	106
Optimista	41	132

Tabla 16: Malos Pagos recuperados por mes de acuerdo a cada escenario.

Luego, dado que en promedio un Mal Pago implica una pérdida equivalente a \$60.000, lo que se dejará de perder mensualmente por este concepto será:

	Recuperación actual	Situación propuesta
Pesimista	\$2.460.000	\$4.920.000
Normal	\$2.460.000	\$6.360.000
Optimista	\$2.460.000	\$7.920.000

Tabla 17: Cantidad de dinero recuperado por Malos Pagos detectados.

Por lo tanto, si se evalúa con un horizonte de un año, pensando en que este sería un inicio de un proceso más largo; el ahorro que representaría el proyecto sería:

Escenario	Recuperación actual
Pesimista	\$59.040.000
Normal	\$76.320.000
Optimista	\$95.040.000

Tabla 18: Ahorro al primer año para cada escenario.

Por lo tanto, en el peor caso, el ahorro para la Unidad de Negocio de Viña del Mar, sería de \$ 60.000.000.

5.1.2 Tasa de descuento y VAN.

Es importante estimar una tasa de descuento adecuada para el cálculo del VAN. Esta tasa debe reflejar el nivel de riesgo del área en el que se está desarrollando el

proyecto. La tasa convencional que utiliza Enjoy para la evaluación de sus proyectos es de un 10,41%¹⁷. Ésta se calcula mediante la fórmula WACC.

Para este proyecto, se estima que una tasa de 10,41% no representa el nivel de riesgo que implica un proyecto inserto en un área tan sensible como la de vigilancia. En base a esto, se propone una tasa de 18% para la evaluación del valor presente. Así, para cada escenario se tendrá un VAN:

Escenario	Recuperación actual
Pesimista	\$ 23.582.666,31
Normal	\$ 30.484.910,11
Optimista	\$ 37.962.340,89

Tabla 19: Valor presente neto para cada escenario propuesto.

La tasa utilizada corresponde al cálculo de CAPM. Dado que este proyecto es nuevo en Chile y no se tiene un modelo similar conocido de manera local, no se puede tratar como un proyecto más de la empresa, por lo tanto no se utilizará el WACC. El cálculo se hace con la ecuación: $r = r_f + \beta(r_m - r_f)$, donde $r_f = 2,8\%$ es la tasa libre de riesgo, $\beta = 3,69$ el coeficiente de riesgo del rubro (para este caso se utilizará el del Casino MGM que es de dónde se emuló el modelo) y $r_m = 6,7\%$ es el premio por riesgo del mercado.¹⁸

¹⁷ Información entregada por el área de finanzas de la empresa.

¹⁸ La tasa libre de riesgo y el premio por riesgo del son datos entregados por el Banco Central. El coeficiente de riesgo de MGM fue obtenido desde Google Finance.

6 CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

6.1 Conclusiones

La evaluación de la propuesta de mejoras permite dimensionar la magnitud del impacto del nuevo modelo de vigilancia de Enjoy. Si bien los resultados de esta evaluación se muestran en términos económicos, cabe señalar que existen factores muy importantes que se verán positivamente afectados como consecuencia de la implementación de este proyecto. Dentro de estos se cuentan: el mayor control sobre la operación en mesas, lo que permitirá tener una visión más objetiva y así poder detectar falencias importantes. Otro factor relevante es reducir el riesgo que representan los errores transaccionales donde el afectado es el cliente. De esta manera, se sientan las bases de un proceso más largo que debiera llevar a un nivel cero de Malos Pagos.

La gestión de la información será un pilar muy relevante dentro del futuro desarrollo del área de juego en mesas y vigilancia. Con el rediseño de este proceso que se propone en el modelo, se debiera poder llevar un control riguroso y eficiente de la operación en mesas de juego. Esto impactará enormemente la gestión de mesas, puesto que permitirá poder elaborar indicadores de desempeño del personal en terreno, y con ello, poder implementar mejoras, tomar decisiones organizacionales con fundamentos y evitar posibles confabulaciones o riesgos al interior de la empresa. El área de Back Office que funcionará en conjunto con CCTV, proveerá de la información suficiente y necesaria, para que la misma área pueda ir mejorando continuamente.

Así como se dijo en el desarrollo de este informe, el modelo propuesto tiene como objetivo dar solución a un problema para el cuál no existe bibliografía ni estudios que avalen alguna forma de operar. Este proyecto es innovador y es una consecuencia de juicios fundamentados con mediciones objetivas de la situación actual. Es por esto que con el paso del tiempo, se puedan detectar elementos que requieran ser modificados y que aparezcan en la operación. Para estos efectos, se ha contemplado un centro de gestión de información que cuente con los recursos humanos y tecnológicos suficientes que permitan ir controlando continuamente el desempeño del área y poder, en base a la experiencia, seguir mejorando constantemente el modelo de vigilancia.

En una línea similar, también se mencionó en el inicio del desarrollo de este trabajo, que la propuesta no atacaba directamente a la raíz del problema, que se encontraba en la operación de mesas de juego. Sin embargo, con el modelo propuesto, será posible tener la herramienta para poder tener una visión cuantitativa de la operación en mesas, además de que permitirá poder controlar y monitorear el impacto de las posibles mejoras que se puedan implementar en esa área. Así, este proyecto se podría considerar como la fase I de un largo proceso de reforma a la operación de mesas de juego.

De acuerdo al análisis inicial, era posible cuestionar la dotación de personal. Sin embargo, se planteó como objetivo aprovechar los recursos ya existentes en el área. Con el desarrollo del proyecto, fue posible plantear un modelo que mejora sustancialmente la eficiencia y eficacia, sin necesidad de aumentar la dotación. Luego,

se demostró que los recursos existentes eran suficientes para dar un salto en términos de operación. Esto no quiere decir por descartado que en un futuro, luego de que el nuevo diseño entre en ejecución, se llegue a la conclusión de que con más personal, se pueden lograr resultados aún mejores. Esa opción puede ser totalmente válida, pero este proyecto puede considerarse, como ya se ha dicho, como el primer paso de un proceso que permitirá maximizar el rendimiento de vigilancia y juego en mesas. Por lo tanto, desde ese punto de vista, este modelo es un aporte muy importante al negocio de Enjoy.

6.2 Comentarios

Si bien el proyecto no contempló un rediseño a nivel operacional específico del área, se detectaron falencias críticas en la manera de trabajar. Una de estas falencias es el nulo control del desempeño de los crupieres y jefes de mesa. Para poder solucionar ese problema, se puede diseñar una serie de indicadores que con el modelo propuesto en este proyecto, pueden ser medibles y así poder implementar mejoras.

Es importante destacar que aunque el modelo propuesto pueda mejorar la eficiencia y eficacia del área, el número de mesas y las necesidades del negocio sobrepasarán, con alta probabilidad, las capacidades del área de vigilancia. Esto basándose en la dotación del área y los datos de la operación (mesas, máquinas, entre otras), por lo que será necesario idear procedimientos que permitan enfocarse sobre los puntos más críticos. Un ejemplo a lo anterior pueden ser las mesas con mayor WIN¹⁹, se podría tener el dato acerca de las mesas donde se juega la mayor cantidad de dinero y, en consecuencia, enfocar el monitoreo sobre éstas.

Otro factor que puede ser relevante es el de las remuneraciones. Actualmente el sueldo de un operador del área de vigilancia ronda los \$ 350.000, cifra no acorde a las competencias que se requieren para el puesto, las responsabilidades y lo complejo que es poder formar a un colaborador (aproximadamente un año). Es por esto que se sugiere que en el futuro se implementen medidas que permitan incentivar y mejorar las condiciones de trabajo de los funcionarios del Circuito cerrado de televisión. El nuevo modelo de gestión de la información permitiría poder cuantificar la productividad de los operadores, y en base a eso, poder diseñar bonos o regalías. Un ejemplo para este caso, puede ser un incentivo económico por concepto de Malos Pagos recuperados. Con esto se mejorarán las condiciones laborales y en consecuencia, la productividad.

¹⁹ WIN: Cantidad de dinero que gana o pierde una mesa en una jornada. Sería análogo al concepto de utilidad. Ver [ANEXO H](#)

7 BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- I. PUBLICACIONES LEAN [en línea].
<<http://www.institutolean.org/articulos/index.html>>
- II. MICHAEL L. GEORGE 2002, Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed, Mc Graw Hill.
- III. DE JALÓN, G. y DE LA FUENTE O.M. 1995. Aprenda Microsoft Excel 7.0 como si estuviera en Primero. Madrid, Universidad de Navarra.
- IV. AULA FACIL. 2010. Curso de Excel avanzado. [en línea]
<<http://www.aulafacil.com/CursoExcelLargo/temario.htm>>.
- V. BANCO CENTRAL DE CHILE [en línea]- <www.bcentral.cl>

8 ANEXOS

8.1 ANEXO A - Metodología

Diagrama del Método DMAIC:

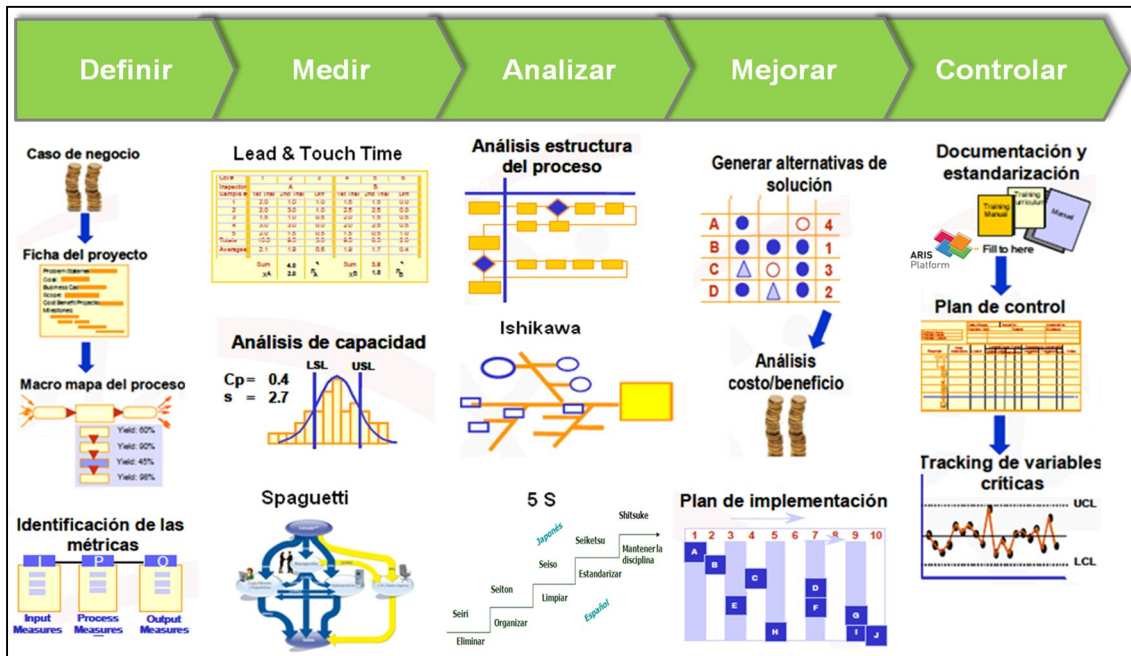


Figura 7: Metodología DMAIC (5 etapas).

8.2 ANEXO B – Mediciones Surveillance

En la etapa de medición, se procedió a monitorear las actividades que realiza Surveillance durante un período suficientemente largo como para que los cálculos fueran representativos (1 mes). El objetivo de las mediciones era registrar los tiempos de duración de cada actividad y la frecuencia diaria promedio. Los resultados de ese proceso se detallan en la siguiente tabla:

Proceso	Subproceso	Frecuencia	Duración[min]
Monitoreo Tesorería Op.	Apertura de Stackers	3,20	5,32
Monitoreo TGM	Barrido de Revisión de Máquinas Azar	1,00	9,97
Monitoreo TGM	Borrado de Máquinas	1,00	39,50
Monitoreo Tesorería	Cambio de Naipes	98,45	0,48

Op.			
Monitoreo MMJJ	Cambios de Máximos y Mínimos	0,00	0,00
Monitoreo Tesorería Op.	Cierre de Terminales TBK	10,00	4,95
Monitoreo TGM	Código de Intervención TGM	299,55	0,18
Registro de Eventos Especiales	Entradas y salidas de llamadas telefónicas radio	979,00	0,38
Monitoreo Tesorería Op.	Entrega de Propinas a colaboradores	4,00	0,50
Registro de Eventos Especiales	Envío de informes operacionales generales	4,27	4,35
Monitoreo Tesorería Op.	Habilitación de MMJJ	31,36	4,63
Monitoreo Tesorería Op.	Reposiciones desde bóveda	207,00	0,22
Monitoreo TGM	Premio TGM	46,36	2,87
Monitoreo MMJJ	Premio Progresivo MMJJ	28,09	0,43
Monitoreo Tesorería Op.	Recuento de Drops	1,00	410,37
Monitoreo Tesorería Op.	Recuento de Stackers	1,00	398,00
Monitoreo TGM	Reemplazo de Stacker	2,00	4,50
Registro de Eventos Especiales	Registrar Incidentes en Bitácora	5,73	10,47
Registro de Eventos Especiales	Registro de transacciones monetarias	59,45	1,32
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Empresa transportadora de valores	0,00	0,00
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Cajas de Propinas	4,36	3,23
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Drops	1,36	15,00
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Stackers	1,00	154,45
Registro de Eventos Especiales	Revisión de Bitácora	7,00	6,20
Registro de Eventos Especiales	Revisión Emails	14,00	3,22
Revisión Incidentes	Revisión en Play back	2,13	131,25
Monitoreo MMJJ	Revisión Naipes en apertura & cambio dados	14,73	0,28
Monitoreo MMJJ	Revisión Premio Esc. Color y Real	1,67	5,02
Monitoreo Tesorería Op.	Seguimiento de Traslado de Valores	14,36	0,55
Monitoreo MMJJ	Seguimiento Premio en MMJJ	1,20	1,52
Registro de Eventos Especiales	Solicitud de GGSS	11,36	0,17
Monitoreo TGM	Supervisión Continua de TGM	9,70	50,82
Monitoreo MMJJ	Supervisión Continua de MMJJ	9,70	152,47
Monitoreo Tesorería	Supervisión Continua de TO	9,70	50,82

Op.			
Monitoreo Tesorería	Supervisión de conteo de propina	4,36	30,27
Op.			

Tabla 20: Registro de mediciones en Surveillance.

8.3 ANEXO C – Mediciones Security

Para el caso de Security, se procedió de la misma forma que en el caso de Surveillance. A continuación se muestran los resultados de la etapa de medición:

Proceso	Subproceso	Frecuencia diaria total	Duración[min] c/rep
Monitoreo eventos periódicos	Entrega y recepción remesas	1,90	11,25
Monitoreo eventos periódicos	Carga cajeros automáticos	4,70	11,51
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Mantenición cajeros automáticos	1,50	29,02
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo llegada proveedores	4,33	17,00
Monitoreo eventos periódicos	Traslado de valores al interior del salón (movimientos cajas y mesas)	30,00	3,14
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo traslado de valores AA&BB	21,80	3,91
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Retiro Basura y desechos	1,90	47,39
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo de mermas	1,40	14,21
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo transacción cajas AA&BB	5,00	9,69
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Check-in masivo Hotel	1,50	23,97
Gestión de incidentes	Monitoreo incidentes control de acceso	3,44	4,38
Gestión de incidentes	Gestión extravío pertenencias	5,70	13,24

Gestión de incidentes	Gestión ante conflicto	1,67	2,61
Gestión de incidentes	Seguimiento de incidente	1,33	42,07
Gestión de incidentes	Gestión ante hurto	1,43	43,17
Gestión de incidentes	Gestión ante urgencia médica o accidente	1,67	13,78
Gestión de incidentes	Gestión alarmas(incendio, intrusión o pánico)	5,90	3,28
Gestión de incidentes	Monitoreo de faltas a procedimientos internos	1,71	10,09
Gestión de incidentes	Habilitación de acceso a personal no autorizado	9,50	1,33
Gestión de incidentes	Monitorear apertura caja fuerte Hotel	1,40	33,61
Gestión de incidentes	Monitoreo fraude	1,00	30,10
Gestión de incidentes	Monitoreo Incidente estacionamiento(choques, apertura vehículos)	1,00	43,10
Gestión de información	Entrega de turno entre operadores	3,00	17,47
Gestión de información	Actualización de bitácora	11,30	3,22
Gestión de información	Generación de informes	6,00	5,02
Gestión de información	Revisión de imágenes y respaldo de videos	6,00	9,53
Gestión de información	Gestión de solicitud de información	1,00	226,90
Tareas administrativas	Activación/Modificación/Impresión tarjetas de acceso	2,33	4,40
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo AA&BB	5,80	9,36
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Hotel	3,90	11,81
Monitoreo preventivo	Monitoreo Exteriores	7,30	5,05
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Estacionamiento	5,67	7,30
Monitoreo preventivo	Monitoreo de preventivo en matriz de prevención de riesgos y emergencia	2,25	8,95
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Centro de convenciones	5,00	4,85
Monitoreo preventivo	Monitoreo salones(juego)	85,00	10,17

Tabla 21: Registro de mediciones en Security.

8.4 ANEXO D – Análisis Surveillance

En la etapa de análisis, el objetivo es poder clasificar las tareas, usando como criterio, el valor agregado al negocio. De acuerdo a eso, es posible que una actividad caiga dentro de la categoría de: Agrega, No agrega e Incidental. Para poder definir en qué categoría cae una actividad, se analizará si ésta pertenece al core del negocio (el monitoreo de los valores, en este caso) y si debe realizarse en tiempo real o no.

Proceso	Subproceso	Clasificación	Core	Tiempo Real
Monitoreo Tesorería Op.	Apertura de Stackers	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo TGM	Barrido de Revisión de Máquinas Azar	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo TGM	Borrado de Máquinas	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Cambio de Naipes	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo MMJJ	Cambios de Máximos y Mínimos	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Cierre de Terminales TBK	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo TGM	Código de Intervención TGM	NO AGREGA	NO	NO
Registro de Eventos Especiales	Entradas y salidas de llamadas telefónicas radio	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Entrega de Propinas a colaboradores	INCIDENTAL	NO	SI
Registro de Eventos Especiales	Envío de informes operacionales generales	DERIVA	SI	NO
Monitoreo Tesorería Op.	Habilitación de MMJJ	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Reposiciones desde bóveda	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo TGM	Premio TGM	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo MMJJ	Premio Progresivo MMJJ	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Recuento de Drops	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Recuento de Stackers	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo TGM	Reemplazo de Stacker	INCIDENTAL	NO	SI
Registro de Eventos	Registrar Incidentes en Bitácora	DERIVA	SI	NO

Especiales				
Registro de Eventos Especiales	Registro de transacciones monetarias	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Empresa transportadora de valores	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Cajas de Propinas	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Drops	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Stackers	AGREGA	SI	SI
Registro de Eventos Especiales	Revisión de Bitácora	DERIVA	SI	NO
Registro de Eventos Especiales	Revisión Emails	DERIVA	SI	NO
Revisión Incidentes	Revisión en Play back	DERIVA	SI	NO
Monitoreo MMJJ	Revisión Naipes en apertura & cambio dados	AGREGA	SI	SI
Monitoreo MMJJ	Revisión Premio Esc. Color y Real	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Seguimiento de Traslado de Valores	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo MMJJ	Seguimiento Premio en MMJJ	AGREGA	SI	SI
Registro de Eventos Especiales	Solicitud de GGSS	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo TGM	Supervisión Continua de TGM	AGREGA	SI	SI
Monitoreo MMJJ	Supervisión Continua de MMJJ	AGREGA	SI	SI
Monitoreo Tesorería Op.	Supervisión Continua de TO	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo Tesorería Op.	Supervisión de conteo de propina	NO AGREGA	NO	NO

Tabla 22: Análisis de actividades de Surveillance.

8.5 ANEXO E – Análisis Security

Proceso	Subproceso	Clasificación	Core	Tiempo Real
Monitoreo eventos	Entrega y recepción remesas	INCIDENTAL	NO	SI

periódicos				
Monitoreo eventos periódicos	Carga cajeros automáticos	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Mantenición cajeros automáticos	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo llegada proveedores	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo eventos periódicos	Traslado de valores al interior del salón (movimientos cajas y mesas)	AGREGA	SI	SI
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo traslado de valores AA&BB	AGREGA	SI	SI
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Retiro Basura y desechos	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo de mermas	INCIDENTAL	NO	SI
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo transacción cajas AA&BB	NO AGREGA	NO	NO
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Check-in masivo Hotel	AGREGA	SI	SI
Gestión de incidentes	Monitoreo incidentes control de acceso	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Gestión extravío pertenencias	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Gestión ante conflicto	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Seguimiento de incidente	NO AGREGA	NO	NO
Gestión de incidentes	Gestión ante hurto	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Gestión ante urgencia médica o accidente	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Gestión alarmas(incendio, intrusión o pánico)	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Monitoreo de faltas a procedimientos internos	NO AGREGA	NO	NO

Gestión de incidentes	Habilitación de acceso a personal no autorizado	AGREGA	SI	SI
Gestión de incidentes	Monitorear apertura caja fuerte Hotel	AGREGA	SI	SI
Gestión de incidentes	Monitoreo fraude	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de incidentes	Monitoreo Incidente estacionamiento(ch oques, apertura vehículos)	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de información	Entrega de turno entre operadores	INCIDENTAL	NO	SI
Gestión de información	Actualización de bitácora	DERIVA	SI	NO
Gestión de información	Generación de informes	DERIVA	SI	NO
Gestión de información	Revisión de imágenes y respaldo de videos	DERIVA	SI	NO
Gestión de información	Gestión de solicitud de información	DERIVA	SI	NO
Tareas administrativas	Activación/Modificación/Impresión tarjetas de acceso	DERIVA	SI	NO
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo AA&BB	AGREGA	SI	SI
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Hotel	AGREGA	SI	SI
Monitoreo preventivo	Monitoreo Exteriores	AGREGA	SI	SI
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Estacionamiento	AGREGA	SI	SI
Monitoreo preventivo	Monitoreo de preventivo en matriz de prevención de riesgos y emergencia	AGREGA	SI	SI
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Centro de convenciones	AGREGA	SI	SI
Monitoreo preventivo	Monitoreo salones(juego)	AGREGA	SI	SI

Tabla 23: Análisis de actividades de Security.

8.6 ANEXO F – Mejoras Surveillance

Para Surveillance, la propuesta de mejora tiene como objetivo potenciar el monitoreo en tiempo real, principalmente enfocado en el juego.

Proceso	Subproceso	¿Qué hacer?
Monitoreo Tesorería Op.	Apertura de Stackers	MANTENER
Monitoreo TGM	Barrido de Revisión de Máquinas Azar	ELIMINAR
Monitoreo TGM	Borrado de Máquinas	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Cambio de Naipes	MANTENER
Monitoreo MMJJ	Cambios de Máximos y Mínimos	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Cierre de Terminales TBK	ELIMINAR
Monitoreo TGM	Código de Intervención TGM	ELIMINAR
Registro de Eventos Especiales	Entradas y salidas de llamadas telefónicas radio	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Entrega de Propinas a colaboradores	MANTENER
Registro de Eventos Especiales	Envío de informes operacionales generales	DERIVAR
Monitoreo Tesorería Op.	Habilitación de MMJJ	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Reposiciones desde bóveda	MANTENER
Monitoreo TGM	Premio TGM	ELIMINAR
Monitoreo MMJJ	Premio Progresivo MMJJ	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Recuento de Drops	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Recuento de Stackers	ELIMINAR
Monitoreo TGM	Reemplazo de Stacker	MANTENER
Registro de Eventos Especiales	Registrar Incidentes en Bitácora	DERIVAR
Registro de Eventos Especiales	Registro de transacciones monetarias	ELIMINAR
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Empresa transportadora de valores	ELIMINAR
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Cajas de Propinas	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Drops	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Retiro de Stackers	MANTENER
Registro de Eventos Especiales	Revisión de Bitácora	DERIVAR
Registro de Eventos Especiales	Revisión Emails	DERIVAR
Revisión Incidentes	Revisión en Play back	DERIVAR
Monitoreo MMJJ	Revisión Naipes en apertura & cambio dados	MANTENER
Monitoreo MMJJ	Revisión Premio Esc. Color y Real	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Seguimiento de Traslado de Valores	ELIMINAR

Monitoreo MMJJ	Seguimiento Premio en MMJJ	MANTENER
Registro de Eventos Especiales	Solicitud de GGSS	ELIMINAR
Monitoreo TGM	Supervisión Continua de TGM	MANTENER
Monitoreo MMJJ	Supervisión Continua de MMJJ	MANTENER
Monitoreo Tesorería Op.	Supervisión Continua de TO	ELIMINAR
Monitoreo Tesorería Op.	Supervisión de conteo de propina	ELIMINAR

Tabla 24: Diagnóstico de actividades de Surveillance.

8.7 ANEXO G – Mejoras Security

Para Security, el objetivo del rediseño es poder identificar las actividades que son indispensables para la operación y de esa manera obtener el mejor modelo futuro.

Proceso	Subproceso	¿Qué hacer?
Monitoreo eventos periódicos	Entrega y recepción remesas	ELIMINAR
Monitoreo eventos periódicos	Carga cajeros automáticos	ELIMINAR
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Mantenimiento cajeros automáticos	ELIMINAR
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo llegada proveedores	ELIMINAR
Monitoreo eventos periódicos	Traslado de valores al interior del salón (movimientos cajas y mesas)	MANTENER
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo traslado de valores AA&BB	MANTENER
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Retiro Basura y desechos	MANTENER
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo de mermas	MANTENER
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo transacción cajas AA&BB	ELIMINAR
Monitoreo eventos periódicos	Monitoreo Check-in masivo Hotel	MANTENER
Gestión de incidentes	Monitoreo incidentes control de acceso	MANTENER
Gestión de incidentes	Gestión extravío pertenencias	DERIVAR
Gestión de incidentes	Gestión ante conflicto	MANTENER
Gestión de incidentes	Seguimiento de incidente	ELIMINAR
Gestión de incidentes	Gestión ante hurto	DERIVAR
Gestión de incidentes	Gestión ante urgencia médica o accidente	ELIMINAR
Gestión de incidentes	Gestión alarmas	MANTENER
Gestión de incidentes	Monitoreo de faltas a procedimientos internos	ELIMINAR

Gestión de incidentes	Habilitación de acceso a personal no autorizado	MANTENER
Gestión de incidentes	Monitorear apertura caja fuerte Hotel	MANTENER
Gestión de incidentes	Monitoreo fraude	DERIVAR
Gestión de incidentes	Monitoreo Incidente estacionamiento(choques, apertura vehículos)	DERIVAR
Gestión de información	Entrega de turno entre operadores	MANTENER
Gestión de información	Actualización de bitácora	DERIVAR
Gestión de información	Generación de informes	DERIVAR
Gestión de información	Revisión de imágenes y respaldo de videos	DERIVAR
Gestión de información	Gestión de solicitud de información	DERIVAR
Tareas administrativas	Activación/Modificación/Impresión tarjetas de acceso	DERIVAR
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo AA&BB	MANTENER
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Hotel	MANTENER
Monitoreo preventivo	Monitoreo Exteriores	MANTENER
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Estacionamiento	MANTENER
Monitoreo preventivo	Monitoreo de preventivo en matriz de prevención de riesgos y emergencia	MANTENER
Monitoreo preventivo	Monitoreo preventivo Centro de convenciones	MANTENER
Monitoreo preventivo	Monitoreo salones(juego)	MANTENER

Tabla 25: Diagnóstico de actividades de Security.

8.8 ANEXO H - Sugerencias

Dentro de las sugerencias que se dieron en la sección de conclusiones, se propuso considerar fórmulas para poder enfocar las operaciones y de esa manera mejorar los resultados sin necesidad de hacer grandes inversiones. En ese sentido, se muestra a continuación una tabla donde se muéstralos juegos con mayor número de Malos Pagos para el año 2010. Este grupo reúne el 97% de los Malos Pagos, el 77% del WIN del 2010 (equivalente a \$ 15.000 MM) y se concentra en 85 mesas que equivalen al 33% del total del parque de todo Enjoy. Estos datos se muestran a continuación:

Juego	MP(2010)	Win	Cantidad Mesas
Ruleta	40%	19%	19
Hold'em Póker	17%	8%	10
Black Jack	16%	21%	25
Punto y Banca	10%	16%	14
Draw Póker	8%	6%	9
Baccarat	2%	3%	2
Caribbean Póker	2%	2%	3
Go Póker	2%	2%	3

Tabla 26: Datos de Malos Pagos por juego para el 2010.