

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

**MODELO ANALÍTICO PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE
VERIFICACIÓN DE CUENTAS EN BET365**

PRESENTADO POR:

MAYRA CAROLINA CASTAÑEDA ROMERO
OSCAR ALEJANDRO TABARES

TUTOR:

JARRISON MOSQUERA RENTERIA

TRABAJO DE SEMINARIO-DIPLOMADO DE GRADO

Medellín
2026

DEDICATORIA

Agradecimientos

Este trabajo representa el resultado de un proceso de aprendizaje, dedicación y crecimiento académico que nos ha permitido fortalecer los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra formación profesional.

Lo dedicamos a nuestras familias, por su apoyo incondicional, comprensión y constante motivación para afrontar cada uno de los desafíos que se presentaron durante este camino universitario. Su acompañamiento ha sido fundamental para mantener el compromiso y la perseverancia en el cumplimiento de nuestras metas.

Asimismo, dedicamos este trabajo a la Corporación Universitaria Remington, institución que nos ha brindado los espacios, el conocimiento y las herramientas necesarias para fortalecer nuestras competencias profesionales y personales. Gracias a su compromiso con la formación integral, hoy contamos con una visión más crítica, analítica y orientada a la solución de los retos que enfrentan las organizaciones.

Finalmente, dedicamos este trabajo a todas las personas que, a lo largo de este proceso académico, compartieron sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, contribuyendo a nuestro crecimiento como futuros profesionales y motivándonos a continuar aprendiendo y mejorando cada día.

Tabla de contenido

RESUMEN	4
PALABRAS CLAVES	5
PREGUNTA PROBLEMA	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	6
1.1. Objetivo general	6
1.2. Objetivos específicos	6
JUSTIFICACIÓN	7
DESARROLLO	7
1.3. MARCO TEÓRICO	7
1.3.1. Analítica de datos	7
1.3.2. Inteligencia de negocios	8
1.3.3. Análisis descriptivo y predictivo	8
1.3.4. Indicadores de desempeño (KPIs)	9
1.3.5. Calidad y gobernanza de datos	9
1.3.6. Arquitectura digital	10
1.4. COMPONENTES CLAVE Y NECESIDADES TECNOLÓGICAS.....	11
1.4.1. Situación actual del proceso	11
1.4.2. Datos necesarios	12
1.4.3. Indicadores propuestos	13
1.4.4. Arquitectura propuesta	14
1.5. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN ANALÍTICA	14
1.5.1. Enfoque de la solución	14
1.5.2. Selección de la herramienta	15
1.5.3. Preparación y transformación de los datos	15
1.5.4. Construcción del modelo analítico	16
1.5.5. Lógica de funcionamiento de la solución	16
1.6. ANÁLISIS DE LOS DATOS	16
1.6.1. Comportamiento general	16
1.6.2. Comparación entre períodos	17
1.6.3. Comportamiento por mercado	17
1.7. VISUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO	17
1.8. EVALUACIÓN DEL IMPACTO	18
CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS	20

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1-Proceso de la analítica de datos.....	8
Ilustración 2-Análisis descriptivo y predictivo.....	9
Ilustración 3-Indicadores clave de desempeño (KPIs).....	10
Ilustración 4 Calidad y gobernanza de datos.....	10
Ilustración 5-Arquitectura digital propuesta para el modelo analítico	11
Ilustración 6-Proceso actual de verificación de cuentas	12
Ilustración 7-Datos necesarios para el modelo analítico	13
Ilustración 8-Indicadores propuestos para el proceso de verificación	14
Ilustración 9-Herramientas propuestas para el desarrollo del modelo.....	15
Ilustración 10-Dashboard para el seguimiento del proceso de verificación.....	18

RESUMEN

El presente trabajo propone el diseño de un modelo analítico para optimizar el proceso de verificación de cuentas en Bet365 durante períodos de alta demanda, donde pueden aumentar los tiempos de respuesta y los casos pendientes. Para analizar esta situación se consideran variables como el volumen de solicitudes, tiempos de verificación, estado, país y eventos deportivos, con el propósito de organizar y transformar los datos en indicadores de desempeño (KPIs).

Como parte de la solución, se propone utilizar **Power BI** para integrar la información y presentar los resultados mediante un dashboard que facilite la identificación de períodos críticos, posibles retrasos y cambios en la demanda. Además, se plantea un período inicial de **4 a 6 semanas** para evaluar los indicadores y establecer una base que permita valorar el aporte del modelo al seguimiento del proceso y a la toma de decisiones orientadas a la mejora continua.

PALABRAS CLAVE

Modelo analítico; verificación de cuentas; analítica de datos; indicadores de desempeño (KPIs); Power BI; optimización de procesos, SLA.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo optimizar el proceso de verificación de cuentas en Bet365 para mejorar su capacidad de respuesta ante períodos de alta demanda y reducir el riesgo de afectación en la experiencia del usuario?

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

El proceso de verificación de cuentas en Bet365 es una etapa importante para la incorporación de nuevos usuarios. Durante eventos deportivos de alta demanda, como el Mundial o el Super Bowl, el aumento de solicitudes puede generar una mayor presión sobre la operación y afectar los tiempos de respuesta. Esta situación puede repercutir en la experiencia del usuario y generar un riesgo de abandono durante períodos de alta demanda.

Actualmente, se identifica la necesidad de contar con información organizada que permita analizar el comportamiento del proceso, reconocer períodos de mayor demanda, identificar posibles retrasos y medir su desempeño. Por esta razón, resulta necesario establecer un modelo analítico que facilite el seguimiento de indicadores y proporcione información útil para mejorar la capacidad de respuesta y apoyar la toma de decisiones operativas.

OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Diseñar un modelo analítico que permita optimizar el proceso de verificación de cuentas en Bet365, fortaleciendo su capacidad de respuesta ante períodos de alta demanda.

1.2. Objetivos Específicos

- Analizar el comportamiento de los datos asociados al proceso de verificación para identificar períodos de alta demanda y posibles factores que afectan su desempeño.
- Definir indicadores de desempeño (KPIs) que permitan medir los tiempos de respuesta, volumen de solicitudes y comportamiento del proceso de verificación.
- Diseñar una estructura analítica que integre y organice la información necesaria para facilitar el seguimiento y análisis del proceso.
- Proponer una solución de visualización y monitoreo que facilite la interpretación de los datos y apoye la toma de decisiones operativas.
- Establecer criterios de medición que permitan evaluar el desempeño del proceso y estimar el impacto esperado de la solución propuesta.

JUSTIFICACION

El proceso de verificación de cuentas representa una etapa relevante para la operación de Bet365, especialmente durante períodos de alta demanda asociados a eventos deportivos de gran impacto. En estos escenarios, contar con información organizada y oportuna puede facilitar la identificación de aumentos en el volumen de solicitudes, posibles retrasos y situaciones que afecten la capacidad de respuesta del proceso.

Desde el punto de vista operativo, el modelo analítico propuesto permitirá establecer indicadores para monitorear el comportamiento de las verificaciones, identificar períodos críticos y apoyar una mejor gestión de los recursos. Desde el aspecto técnico, busca organizar y transformar los datos generados por el proceso en información útil para su análisis y seguimiento. En términos económicos, una gestión más eficiente de los tiempos y recursos podría contribuir a reducir reprocesos y disminuir el riesgo de pérdida de usuarios asociado a posibles demoras en la verificación.

Por lo anterior, el desarrollo de este modelo resulta relevante para fortalecer la toma de decisiones y establecer una base de medición que permita comparar el desempeño del proceso y evaluar oportunidades de mejora. La propuesta busca generar una solución aplicable al contexto de la organización, utilizando herramientas de análisis y visualización que permitan estructurar la información, facilitar su seguimiento y apoyar la mejora continua del proceso.

DESARROLLO

1.3. MARCO TEÓRICO

1.3.1. Analítica de datos:

La analítica de datos permite identificar patrones, comportamientos y tendencias para transformar los datos en información útil para la toma de decisiones. En este trabajo, será la base para analizar el proceso de verificación de cuentas en Bet365, considerando variables como el volumen de solicitudes, los tiempos de respuesta, los estados de las verificaciones y los períodos de mayor demanda, con el fin de identificar oportunidades de mejora y optimización **(IBM, s. f.)**.

1.3.2. Inteligencia de negocios

La inteligencia de negocios comprende procesos orientados a recopilar, gestionar, analizar y visualizar datos para generar información útil para la toma de decisiones. En este trabajo, servirá como soporte para el modelo analítico del proceso de verificación de cuentas en Bet365, permitiendo organizar la información, analizar su comportamiento y facilitar su seguimiento mediante indicadores y visualizaciones **(IBM, s. f.)**.



Ilustración 1-Proceso de la analítica de datos

1.3.3. Análisis descriptivo y predictivo

El análisis descriptivo permite comprender el comportamiento histórico de un proceso mediante indicadores y visualizaciones, mientras que el análisis predictivo utiliza datos históricos y técnicas estadísticas para estimar posibles comportamientos futuros **(IBM, s. f.)**.

En este trabajo, el análisis descriptivo será el enfoque principal para evaluar el volumen de solicitudes, tiempos de respuesta, casos pendientes y resultados de las verificaciones. El análisis predictivo se plantea como una posibilidad de desarrollo posterior, orientada a anticipar períodos de alta demanda a partir de la información histórica obtenida.

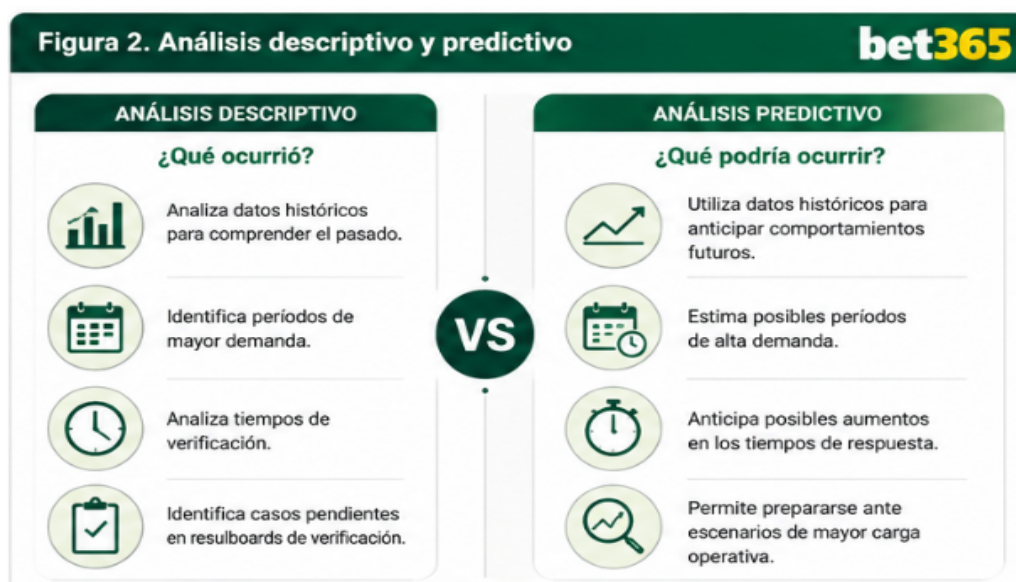


Ilustración 2-Análisis descriptivo y predictivo

1.3.4. Indicadores de desempeño (KPIs)

Los indicadores clave de desempeño (KPIs) son medidas cuantificables que permiten evaluar el comportamiento de un proceso frente a los objetivos establecidos y facilitar su seguimiento. En este trabajo, se utilizarán para medir aspectos como los tiempos de respuesta, volumen de solicitudes, casos pendientes y resultados de las verificaciones, permitiendo identificar variaciones y oportunidades de mejora (IBM, s. f.).



Ilustración 3-Indicadores clave de desempeño (KPIs)

1.3.5 Calidad y gobernanza de datos

La calidad de los datos es fundamental para obtener información confiable, ya que los datos incompletos, inconsistentes o incorrectos pueden afectar los resultados del análisis y la toma de decisiones. La gobernanza de datos complementa este proceso mediante políticas, controles y responsabilidades orientados a gestionar adecuadamente la información. En este trabajo, ambos conceptos serán fundamentales para garantizar la consistencia de los datos utilizados en los indicadores del proceso de verificación (IBM, s. f.).



Ilustración 4 Calidad y gobernanza de datos

1.3.6 Arquitectura digital

La arquitectura digital establece la relación entre los procesos, datos, aplicaciones y tecnologías de una organización, buscando alinearlos con sus objetivos y facilitar la optimización de recursos. En este trabajo, permitirá estructurar el flujo de información del proceso de verificación, desde su preparación y almacenamiento hasta el análisis, los indicadores y la visualización, considerando además criterios de calidad, seguridad y gestión de datos para apoyar la toma de decisiones en períodos de alta demanda.

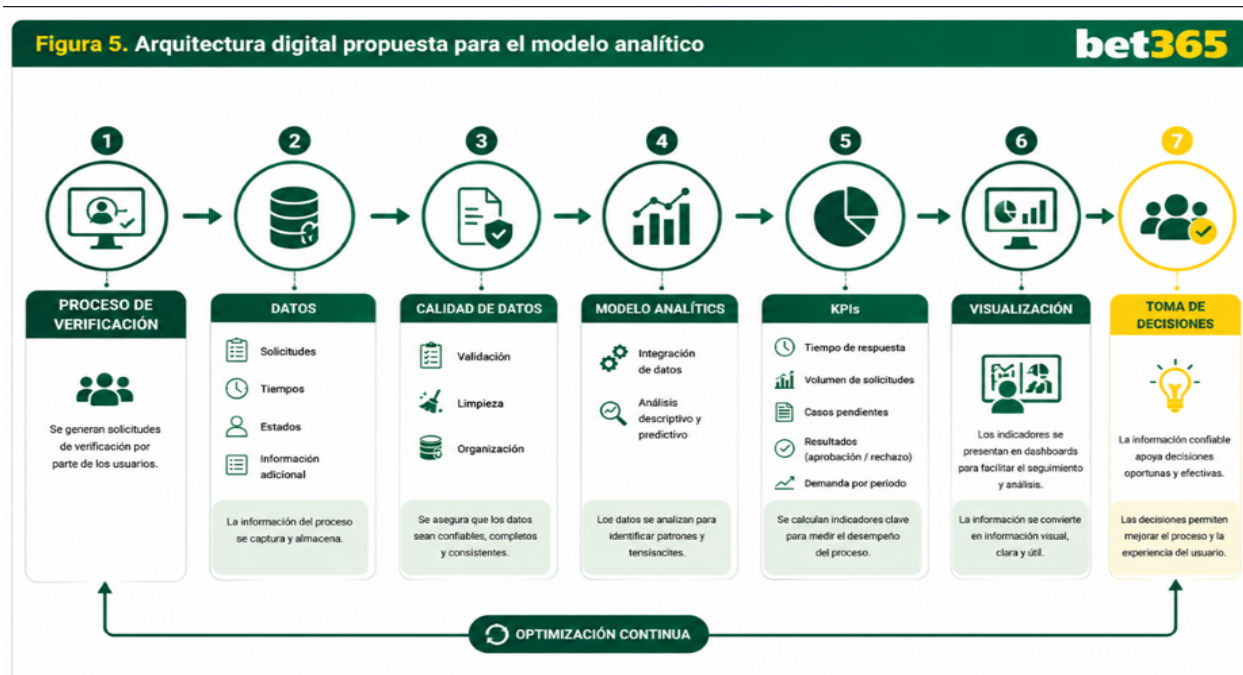


Ilustración 5-Arquitectura digital propuesta para el modelo analítico

1.4. COMPONENTES CLAVE Y NECESIDADES TECNOLÓGICAS

1.4.1. Situación actual del proceso

El proceso de verificación inicia con el registro del usuario y el envío de la documentación requerida según la licencia correspondiente. La revisión contempla principalmente la validación de la edad, el nombre completo y la vigencia del documento, además de verificaciones adicionales cuando la licencia lo requiere, como el análisis biométrico.

Una vez recibida la solicitud, se revisa la información y se determina su **estado**, que puede ser aprobado, pendiente o rechazado. El tiempo de verificación corresponde al período entre la recepción de la solicitud y la decisión final.

Los tiempos objetivo varían según la licencia y el mercado, por lo que el análisis deberá considerar estas diferencias al evaluar el desempeño del proceso. Esta información permitirá identificar posibles variaciones y oportunidades de mejora relacionadas con el tiempo, volumen, estado y períodos de demanda.

Figura 6. Flujo actual del proceso de verificación



Ilustración 6-Proceso actual de verificación de cuentas

1.4.2. Datos necesarios

Para desarrollar el modelo analítico se requiere una estructura de datos que permita analizar el comportamiento del proceso de verificación sin utilizar información que identifique directamente al usuario. Por ello, se consideran variables relacionadas con la solicitud, el tiempo, las características de la documentación, el resultado de la verificación y el contexto de demanda. Estas variables permitirán construir los indicadores definidos y realizar comparaciones por mercado, período y nivel de demanda.

Figura 7. Datos necesarios para el modelo analítico**bet365**

Variables seleccionadas para analizar el proceso de verificación

CATEGORÍA	VARIABLES PRINCIPALES	UTILIDAD EN EL MODELO
1  Solicitud	ID de solicitud	 Identificar cada registro sin utilizar datos personales.
2  Tiempo	- Fecha y hora de solicitud - Tiempo de verificación	 Medir tiempos de respuesta y cumplimiento.
3  Mercado	País	 Comparar el comportamiento entre licencias.
4  Documentación	Tipo de documento	 Analizar las características de las solicitudes.
5  Resultado	- Aprobado - Pendiente - Rechazado	 Evaluar los resultados del proceso.
6  Demanda	Evento deportivo	 Comparar períodos normales y de alta demanda.

 Nota: No se incluyen datos personales como número de documento, fotografía, fecha de nacimiento u otros identificadores, por no ser necesarios para el análisis y para proteger la información del usuario.

Ilustración 7-Datos necesarios para el modelo analítico

1.4.3. Indicadores propuestos

Los indicadores propuestos permitirán evaluar el desempeño del proceso de verificación a partir de los datos seleccionados. Se priorizan medidas relacionadas con el tiempo de respuesta, volumen, resultados y comportamiento de la demanda, de manera que sea posible identificar variaciones en el proceso y oportunidades de mejora

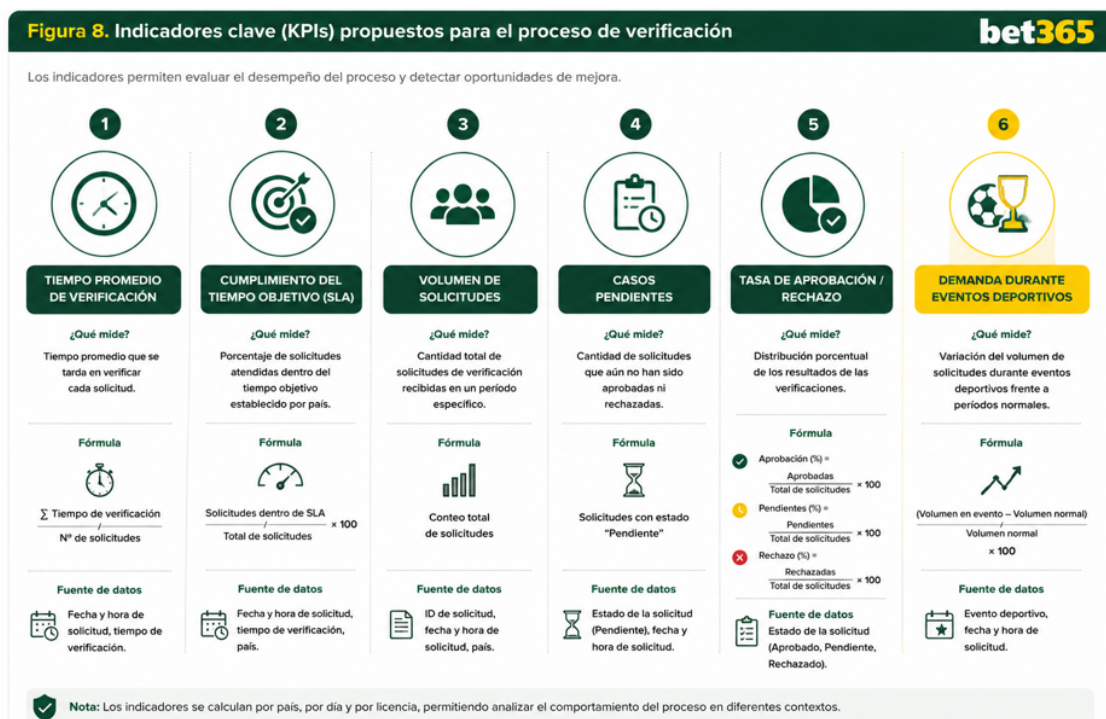


Ilustración 8-Indicadores propuestos para el proceso de verificación

1.4.4. Arquitectura propuesta

La arquitectura propuesta busca transformar la información generada durante el proceso de verificación en información estructurada para su análisis y seguimiento. Para ello, los datos serán organizados y validados antes de calcular los indicadores definidos, permitiendo identificar variaciones en los tiempos de respuesta, volumen de solicitudes, casos pendientes y comportamiento de la demanda. De esta manera, se plantea pasar de una información principalmente operativa a una estructura analítica que facilite la interpretación de los datos y apoye la toma de decisiones.

1.5. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

1.5.1. Enfoque de la solución

La solución propone desarrollar un modelo analítico para el proceso de verificación de cuentas, integrando datos como volumen de solicitudes, tiempos de respuesta, país, estado y períodos de alta demanda. Estos datos serán procesados para generar indicadores que permitan medir el desempeño, detectar variaciones y apoyar decisiones oportunas, especialmente durante períodos de alta demanda.

1.5.2. Selección de la herramienta

Para el desarrollo de la solución se propone utilizar Excel para la organización y preparación inicial de los datos, y Power BI para su integración, análisis y visualización. Esta combinación permitirá estructurar la información, calcular los indicadores definidos y presentar los resultados mediante un dashboard para facilitar su seguimiento.



Ilustración 9-Herramientas propuestas para el desarrollo del modelo

1.5.3. Preparación y transformación de los datos

Los datos serán depurados y organizados antes de incorporarlos al modelo analítico, verificando que sean completos, consistentes y adecuados para el análisis. Se estandarizarán variables como países, estados y tiempos de verificación, y se clasificarán los períodos según la presencia de eventos deportivos. También se excluirá la información personal que no sea necesaria para el análisis.

Este proceso permitirá obtener una **base analítica estructurada y confiable**, sobre la cual se calcularán los indicadores y se realizarán las comparaciones necesarias para evaluar el desempeño de la verificación.

1.5.4. Construcción del modelo analítico.

La construcción del modelo partirá de la base de datos previamente depurada y organizada en Excel. Posteriormente, la información será incorporada a Power BI, donde se establecerán las

relaciones entre las variables, se crearán las medidas necesarias y se calcularán los KPIs definidos. El modelo permitirá analizar el comportamiento del proceso por país, tiempo, estado, volumen y períodos de alta demanda.

1.5.5. Lógica de funcionamiento de la solución

La solución funcionará mediante un flujo en el que los datos del proceso alimentan el modelo analítico y generan los indicadores definidos. Estos resultados permitirán identificar variaciones en el comportamiento del proceso y situaciones que requieran atención para orientar decisiones de mejora.

1.6. ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis se realizó mediante un **escenario académico simulado**, considerando variables como volumen de solicitudes, tiempos de verificación, estados, países y períodos de demanda. Los resultados permiten comparar el comportamiento del proceso e identificar variaciones en los **tiempos de respuesta, cumplimiento del SLA y casos pendientes**, especialmente durante períodos de alta demanda.

1.6.1. Comportamiento general

Indicador	Resultado simulado
Solicitudes analizadas	480
Casos pendientes	40
Tiempo promedio de solicitudes finalizadas	20,82 min
Cumplimiento del SLA	65,68 %
Aprobaciones	75,83 %
Rechazos	15,83 %

Tabla 1-Comportamiento general de los datos simulados

Para demostrar el funcionamiento del modelo se utilizó un escenario académico simulado de 480 solicitudes de verificación. El análisis muestra un tiempo promedio de 20,82 minutos para las solicitudes finalizadas y un cumplimiento global del SLA del 65,68 %. Se identificaron 40 casos pendientes, mientras que el 75,83 % de las solicitudes fueron aprobadas y el 15,83 % rechazadas. Estos resultados permiten establecer una línea base para analizar el comportamiento del proceso y realizar comparaciones entre diferentes períodos.

1.6.2. Comparación entre periodos

Indicador	Período normal	Evento deportivo
Solicitudes analizadas	320	160
Casos pendientes	19	21
Tiempo promedio de solicitudes finalizadas	14,76 min	34,44 min
Cumplimiento del SLA	76,08 %	43,17 %

Tabla 2-Comparación del proceso entre periodos

La comparación entre periodos normales y de alta demanda evidencia una variación importante en el comportamiento del proceso. En el escenario simulado, el tiempo promedio aumentó de **14,76 a 34,44 minutos** durante el evento deportivo, mientras que el cumplimiento del SLA disminuyó de **76,08 % a 43,17 %**. Asimismo, los casos pendientes aumentaron de 19 a 21. Estos resultados sugieren que los periodos de mayor demanda pueden generar presión sobre la capacidad de respuesta del proceso, por lo que su identificación resulta relevante para la planificación operativa.

1.6.3. Comportamiento por mercado

País	Solicitudes analizadas	Casos pendientes	Tiempo promedio (min)	Cumplimiento del SLA
USA	119	12	21,92	44,86 %
Brasil	75	0	21,06	44,00 %
Argentina	63	8	20,45	56,36 %
Colombia	57	4	19,51	94,34 %
México	50	3	20,72	97,87 %

Tabla 3-Comportamiento del proceso por mercado

El análisis por país permite observar diferencias en el desempeño de las verificaciones. En el escenario simulado, USA concentra el mayor volumen de solicitudes, con 119 casos, y presenta un cumplimiento del SLA del 44,86 %. En contraste, mercados como Colombia y México presentan cumplimientos superiores al 90 %. Esta diferencia evidencia la importancia de segmentar los indicadores según el mercado y el tiempo objetivo establecido para cada licencia.

1.7. VISUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El dashboard permite evaluar el comportamiento del proceso mediante los principales KPIs, comparando períodos de demanda y mercados para identificar variaciones en los tiempos de respuesta, cumplimiento del SLA y casos pendientes.

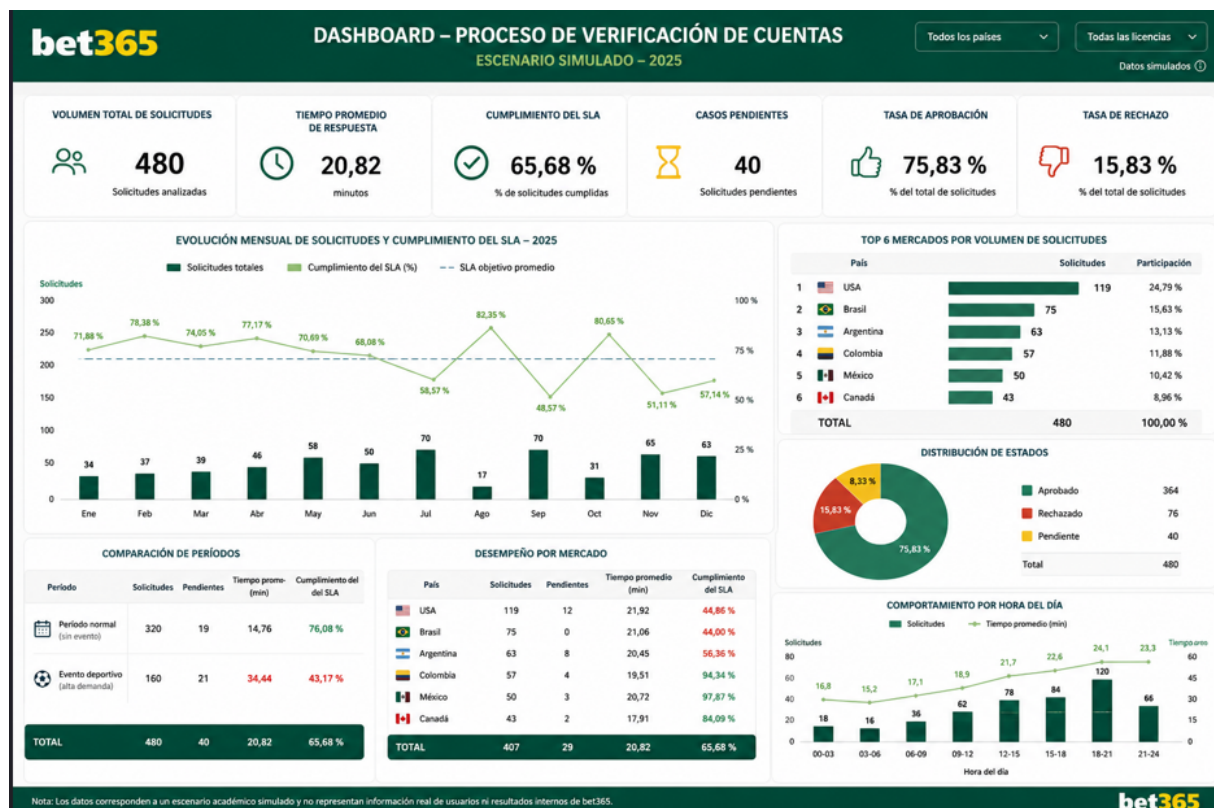


Ilustración 10-Dashboard para el seguimiento del proceso de verificación

1.8. EVALUACIÓN DEL IMPACTO

La evaluación de la propuesta se realizará mediante el seguimiento de los KPIs definidos durante un período inicial de **4 a 6 semanas**, estableciendo una línea base que permita observar cambios en los tiempos de respuesta, cumplimiento del SLA, casos pendientes y comportamiento de la demanda. A partir de esta información se podrá determinar si el modelo facilita la identificación oportuna de períodos críticos y proporciona información útil para la toma de decisiones y la mejora del proceso.

El escenario simulado presentado permite demostrar la capacidad del modelo para identificar variaciones entre períodos y mercados. Sin embargo, la validación de su impacto real requerirá utilizar datos históricos de la operación y realizar un seguimiento posterior a su implementación

CONCLUSIONES

- El desarrollo del trabajo permitió establecer que la analítica de datos puede ser un apoyo importante para mejorar el seguimiento del proceso de verificación de cuentas. A partir de la organización de variables como el volumen de solicitudes, tiempos de respuesta, estados, países y períodos de demanda, se construyó una estructura que permite transformar los datos operativos en información útil para el análisis y la toma de decisiones.
- El modelo propuesto integra la preparación de los datos, la definición de KPIs y su visualización mediante Power BI, permitiendo analizar el comportamiento del proceso desde diferentes perspectivas. Los indicadores definidos facilitan una medición objetiva de aspectos como el tiempo de respuesta, el cumplimiento del SLA, las solicitudes pendientes, los resultados de las verificaciones y las variaciones en la demanda.
- El escenario académico simulado permitió demostrar la utilidad del modelo para identificar diferencias entre períodos normales y de alta demanda. En particular, se observaron variaciones en los tiempos de respuesta, el cumplimiento del SLA y los casos pendientes durante el período de evento deportivo. Estos resultados no representan el comportamiento real de Bet365, pero permiten demostrar cómo la solución podría utilizarse para detectar situaciones que requieran atención.
- Asimismo, el trabajo evidenció la importancia de contar con datos completos, consistentes y correctamente estructurados antes de realizar cualquier análisis. La depuración y organización de la información son necesarias para garantizar que los indicadores y visualizaciones generados proporcionen una base confiable para la interpretación del proceso.
- Finalmente, la propuesta constituye un modelo de diseño para una futura implementación, cuyo impacto deberá validarse mediante datos reales y un período de seguimiento de 4 a 6 semanas. Su principal aporte no está únicamente en el uso de herramientas como Power BI, sino en establecer una estructura que permita convertir los datos del proceso en información clara para identificar posibles dificultades, apoyar decisiones oportunas y contribuir al mejoramiento continuo de la verificación de cuentas.

REFERENCIAS

- IBM. (s. f.). *¿Qué es la analítica empresarial?* IBM Think. <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/business-analytics>
- IBM. (s. f.). *What is business intelligence (BI)?* IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/business-intelligence>
- IBM. (s. f.). *Key performance indicators*. IBM Documentation. <https://www.ibm.com/docs/en/webmethods-bpm/wm-optimize/11.1.0?topic=concepts-key-performance-indicators>
- IBM. (s. f.). *What is data quality management?* IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/data-quality-management>
- IBM. (s. f.). *What is data governance?* IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/data-governance>
- Microsoft. (s. f.). *Introducción a los informes de Power BI*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/create-reports/power-bi-reports-overview>