FACULTAD:	**Tecnología Informática**		
CARRERA:	**Ingeniería en Sistemas**		
ALUMNO/A:	**Ernesto Josemaría Moretti**		
SEDE:	**Rosario**	LOCALIZACIÓN:	**Roca**
ASIGNATURA:	**Trabajo Final de Ingeniería**		
CURSO:	**5°**	TURNO:	**M**
PROFESOR:	**Poncio, Silvia V.**	FECHA:	**24/02/2026**

TIEMPO DE RESOLUCIÓN:	**-**	EXAMEN PARCIAL/T.PRÁCTICO NRO.	**-**
MODALIDAD DE RESOLUCIÓN: Virtual / Escrito / Oral / Individual		Presencial / Virtual / Escrito / Oral / Individual / Grupal	

T1-23-51-3-3-3-RA1: [Desarrolla] + [soluciones tecnológicas] + [aplicando lenguajes de marcas] + [utilizando los estándares de la W3C]
T1-23-51-4-1-3-RA2: [Evalúa]+ [la aplicación de interfaces adaptativas] + [para obtener desarrollos web extensibles] + [utilizando los estándares de la W3C]
T1-23-51-7-1-3-RA3: [Formula] + [esquemas de toma de decisiones económicas y financieras] + [para analizar la exposición al riesgo] + [utilizando las métricas TIR, VAN, ROI y Payback]
T1-23-51-7-3-3-RA4: [Construye] + [procesos de auditoría y métricas de esfuerzo global] + [para determinar el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto] + [considerando los aspectos planificados para este de acuerdo con lo que propone la ingeniería de software]





SchoolCash

Ernesto Josemaría Moretti – B00053020-T1

FTI – ISI – Trabajo Final de Ingeniería

Silvia V. Poncio – Pablo A. Audoglio

2026

Tabla De Contenido

A. Resumen Ejecutivo 6

B. Plan de Negocios 8

1. Descripción General 8
   1.1. Descripción Básica del Negocio 8
   1.2. Situación Actual del Negocio 9
   1.3. ¿Qué hace único al Negocio? 13
   1.4. Factores que harán exitoso el Proyecto 14
   1.5. Estrategia: Misión, Visión y Propósito Estratégico 17
   1.6. Identificación de la Oportunidad de Negocio 19
   1.7. Capacidades Centrales 21
   1.8. Propuesta de Valor para el Cliente 22
   1.9. Valores Nucleares de la Organización 23
   1.10. Enfoque e Iniciativas Estratégicas 24
   1.11. Área Claves de Resultados: Identificar y Justificar 25
   1.12. Ingreso al Sector: Estrategias de Inserción 27
2. Análisis Estratégico 30
   2.1. Análisis de Contexto 30
      2.1.1. Descripción del Escenario Local 30
      2.1.2. Factores Políticos 34
      2.1.3. Factores Económicos 37
      2.1.4. Factores Sociales 41
      2.1.5. Factores Tecnológicos 45
      2.1.6. Factores Ecológicos 48
      2.1.7. Factores Legales 50
      2.1.8. Descripción del Escenario: Escenario-Meta 54
      2.1.9. Análisis Sectorial: Definición de Oportunidades y Amenazas del Negocio 57
   2.2. Análisis de la Competencia 59
      2.2.1. Principales Competidores Directos 59
      2.2.2. Análisis de Cadena de Valor 66
      2.2.3. Definición de Factores Críticos de Éxito (FCE) 68
      2.2.4. Competencias Centrales y Matriz de Crecimiento 70
      2.2.5. Fortalezas y Debilidades del Negocio 73
3. Análisis FODA 74
   3.1. Cuadro FODA 74
   3.2. Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas 77
   3.3. Conclusión: Atractivo de la Industria, Fortalezas del Negocio 82
4. Segmentación 83
   4.1. Segmentación de Consumidores y/o Negocios 83
   4.2. Identificación de Grupos Diferenciados de Consumidores 85

4.3. ¿Quiénes son los Potenciales Usuarios/Compradores del Negocio?.....88
4.4. Pautas de Comportamiento Esperado de cada Rol.....89
4.5. Dimensionamiento del Mercado.....92
5. Plan de Acción.....93
5.1. Programas Generales de Acción.....93
5.2. Programas Específicos de Acción.....95
6. Plan de Marketing.....101
6.1. Objetivos.....101
6.2. Resultados Esperados en Materia de Cobertura y Participación.....104
6.3. Metas de Posicionamiento.....106
6.4. Mapa de Marketing.....110
6.5. Producto: Estrategia de Producto.....112
6.5.1. Descripción del Producto/Servicio (qué es y qué no es).....112
6.5.2. ¿Es un Producto/Servicio Durable, Estacional?.....115
6.5.3. ¿Cuáles son las Características del Producto/Servicio que se Consideran que Influyen sobre la Decisión de Compra?.....116
6.5.4. ¿Existen Estudios que Respaldan las Hipótesis del Proyecto?.....118
6.6. Precio: Estrategia de Precio.....120
6.6.1. Condiciones del Precio.....120
6.6.2. Estrategia de Precio.....123
6.7. CIM Comunicaciones Integradas de Marketing.....126
6.7.1. Descripción de la Planificación Estratégica de las Acciones de Comunicación.....126
6.7.2. Diseño de Sitio Web (7 “C” y Pantallas Descriptivas).....130
6.8. Distribución.....134
6.8.1. Factores Condicionantes de la Distribución: Principales Canales.....134
6.8.2. Estrategia de Distribución.....136
6.8.3. Canales (Tipo y Nivel).....139
6.8.4. Análisis de Localización de Puntos de Venta Propios.....141
6.8.5. Opciones de Asociación.....143
6.8.6. Gestión del JIT (Just in Time).....146
7. Operaciones.....149
7.1. Organización de la Empresa.....149
7.2. Grupo Fundador, Composición del Directorio, Principales Accionistas.....152
7.3. Composición del Staff Gerencial y Perfil de los Ejecutivos Claves.....155
7.4. Estructura Prevista al Lanzamiento y Evolución.....159
7.5. Organigrama Completo.....162
7.6. Filosofía y Sistema de Trabajo.....162
7.7. Requerimientos en Materia de RRHH: Descripción de la Plantilla en los Distintos Momentos Previstos de Evolución de la Estructura.....166
8. Plan Financiero-Económico.....171
8.1. Modelo de Ingresos.....171

8.2. Modelo de Egresos 175
8.3. Modelo de Inversión 180
8.4. Amortizaciones y Depreciaciones 183
8.5. Impuestos: Impuesto a la Ganancia 185
8.6. Impuesto a los Ingresos Brutos 187
8.7. Remuneraciones y Cargas Sociales 189
8.8. Presupuesto Financiero 192
8.9. Evaluación de la Inversión 194
8.10. Escenarios de Riesgo 197
8.11. Plan de Contingencia 202
8.12. Plan de Salida 206
C. Aspectos Descriptivos de la Solución Tecnológica 210
9. Nombre del Proyecto 210
10. Siglas del Proyecto 210
11. Descripción del Proyecto 210
12. Objetivos del Proyecto 210
13. Definición de Requerimientos del Proyecto 212
14. Alcance 223
15. Registro de Interesados 226
16. Cronograma de Hitos del Proyecto 226
17. Criterios de Aceptación del Producto 228
18. Supuestos del Proyecto 229
19. Restricciones del Proyecto 230
20. Iteraciones del Proyecto 231
20.1. Diagrama de Transición de Estados 232
20.2. Especificación de Requerimiento “Core” 232
20.3. Diagrama de Transición de Estados 235
20.4. Análisis de Requisitos 238
20.4.1. Modelo de Casos de Uso 238
20.4.1.1. Diagramas de Caso de Uso 238
20.4.1.2. Especificación de Caso de Uso 239
20.4.2. Diagrama de Transición de Estados 247
20.4.2.1. Diagramas de Dominio Conceptual del Problema 247
20.5. Diagrama de Transición de Estados 248
20.5.1. Diagramas de Robustez 248
20.5.2. Diagramas de Dominio Actualizado 252
20.6. Diseño Detallado 253
20.6.1. Diagramas de Secuencia 253
20.6.2. Diagrama de Clases 261
20.7. Implementación 262
20.7.1. Persistencia 262

21. Reportes / Indicadores / Estadísticas..... 263

D. Anexos..... 267

22. Seguridad.....267
23. Métricas del Software..... 274
24. Auditoría.....278
25. Arquitectura.....279
26. Pruebas del Software.....281
27. Manuales e Instructivos..... 293
28. Bibliografía Consultada.....322

A. Resumen Ejecutivo

SchoolCash es una plataforma web innovadora diseñada para transformar la experiencia educativa en escuelas primarias, integrando herramientas tecnológicas de economía y seguimiento académico. Por medio de una billetera virtual, los estudiantes ganan divisa por su comportamiento, tareas cumplidas o colaboración en clases, entre otras formas, que luego ellos pueden gastar en un mercado gestionado por el docente y aprobado por la escuela correspondiente. Junto a esto, la plataforma incluye funcionalidades como un calendario escolar, historial de compras, bloqueo de gastos para promover el ahorro, informes estudiantiles para padres, sistema de competencias y premios, y un algoritmo de seguimiento en tiempo real. En un contexto donde el sistema educativo actual enfrenta grandes desafíos, entre estos la desmotivación estudiantil, problemas de conducta y bajo compromiso escolar, SchoolCash brinda una solución que garantiza mejoras graduales en comportamiento, organización y aprendizaje, a la vez que permite introducir conceptos económicos esenciales a través de una educación económica-financiera para niños; todo respaldado por los estándares educativos.

SchoolCash sigue principalmente un modelo “negocio a negocio” donde se ofrece la plataforma como un servicio para múltiples escuelas primarias por medio de suscripciones mensuales y anuales, distribuida en específicamente tres planes para así generar ingresos recurrentes y escalables. Con más de 60.000 escuelas primarias en Argentina, y una adopción inicial proyectada de 500 instituciones, se espera que la plataforma cause un impacto alto en la industria, con un alcance temprano de decenas de miles de usuarios activos en todo el país. Agregando a esto, las múltiples pruebas que se han realizado hasta el momento en instituciones piloto sobre la propuesta de SchoolCash han mostrado una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes, alcanzando aumentos del 30% en participación estudiantil y del 20% en comportamiento.

Para llevar adelante este proyecto, se requiere una inversión inicial de USD 184.500, destinada al desarrollo, soporte, infraestructura, marketing y mano de obra. Aunque este monto representa un compromiso relevante, los indicadores financieros muestran un panorama prometedor para SchoolCash, con un Valor Actual Neto (VAN) de USD 33.386, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 29,62% y un Periodo de Recuperación (Payback) de 2 años y medio. Estos indicadores reflejan una recuperación progresiva de la inversión que demuestra la rentabilidad sólida del servicio.

El equipo de SchoolCash no es cualquier equipo, sino que este está conformado por un grupo apasionado, trabajador y con amplias trayectorias en tecnología, educación, gestión y ciberseguridad. Debido a esto, el equipo es el mejor para este servicio. Agregando las múltiples alianzas estratégicas y cartas de intención obtenidas hasta el momento, la plataforma web se presenta como una oportunidad única para transformar la educación en el segmento primario. No solo define un enfoque integral que se separa masivamente de otros competidores, sino que también cuenta con una fuerte validación de mercado y de alto impacto social. SchoolCash se compromete a dar un gran paso en innovar la educación y optimizar la eficiencia de las instituciones al mismo tiempo.

Video de presentación de SchoolCash: https://youtu.be/zo0d6L9dGOY

B. Plan de Negocios

1. Descripción General

1.1. Descripción Básica del Negocio

SchoolCash es una plataforma web educativa destinada a las escuelas primarias ubicadas en Argentina, con el objetivo de responder a los múltiples y crecientes desafíos actuales dentro del sistema educativo, entre estos la desmotivación, problemas de conducta y bajo compromiso. Para lograr esto, SchoolCash ofrece para cada alumno una billetera virtual específica del curso registrado en el servicio el cual dicho estudiante actualmente forma parte y en donde ellos podrán ganar divisas, a una moneda personalizada del curso, por múltiples factores, entre estos buen comportamiento, desempeño, cumplimiento de tareas, etc. Lo que ellos reciban luego pueden utilizarlo para adquirir diferentes artículos, beneficios y promociones en el mercado exclusivo de dicho curso, regulado por el docente encargado y los directores de la institución. Además de establecer un mercado escolar, la plataforma incluye una serie amplia de otras funcionalidades disponibles, entre estas un sistema de calendario para agregar futuros eventos o fechas importantes, informes estudiantiles creados por los docentes y directores para que los padres puedan estar al tanto del rendimiento académico de sus hijos, historial de compras realizadas por los alumnos en cada curso, y la posibilidad de crear competencias con entrega de trofeos o premios para así alentar a los estudiantes y brindar motivación. Todas estas son funcionalidades que el conjunto de alumnos, padres, docentes y directores podrán valorar cuando obtengan el acceso a la plataforma.

SchoolCash funciona bajo varios modelos de negocio, principalmente siguiendo un modelo B2B (Business to Business), ya que el principal cliente son las instituciones educativas primarias que adquieren licencias de uso para la plataforma mediante el pago de una suscripción mensual o anual. Sin embargo, este modelo no solo se limita únicamente a la venta, sino que también incorpora un enfoque M-commerce (Mobile Commerce), en donde los usuarios de la institución, sean estudiantes, padres, docentes y/o directores, pueden acceder directamente a la plataforma desde sus dispositivos móviles propios o aquellos proporcionados por la institución.

A su vez, SchoolCash puede ser clasificada como un proveedor tanto de servicio educativo como también comunitario. Por un lado, el mismo brinda una solución digital la

cual combina todas las funcionalidades previamente mencionadas en un único entorno, permitiendo no solo gestionar aspectos del aula, sino también optimizar distintos procesos institucionales como el seguimiento académico y la comunicación con las familias. Por otro lado, el entorno establece un espacio en donde los alumnos, docentes, familias y directores pueden interactuar entre ellos, realizando diferentes actividades para así fortalecer vínculos y construir una cultura escolar colaborativa.

Por último, el modelo se basa en un sistema SaaS (Software as a Service) que garantiza entregar dentro de la plataforma actualizaciones constantes, soporte técnico, alta escalabilidad del sistema y una experiencia óptima y sin fricciones. Debido a los múltiples sistemas digitales que ofrece SchoolCash a las instituciones educativas por medio de una suscripción cuya contratación, entrega y uso se realizan en línea, el servicio sigue una modalidad de e-Commerce directo.

Se espera que con una inversión inicial de USD 184.500, el proyecto pueda alcanzar en su primer año a un gran número de escuelas, 500 para ser exactos, lo que representa un impacto temprano hacia miles de usuarios activos. Con un equipo experimentado, varias alianzas estratégicas establecidas con otras organizaciones educativas y altas proyecciones financieras, entre estas un Valor Actual Neto (VAN) de USD 33.386, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 29,62% y un Periodo de Recuperación (Payback) de 2 años y medio, SchoolCash busca liderar una transformación masiva y educativa nunca antes vista en el país hasta ahora, una que fomente el aprendizaje responsable, la educación económica-financiera infantil y el desarrollo de una mejor futura generación argentina.

1.2. Situación Actual del Negocio

Aunque actualmente se vive en un mundo rodeado de tecnologías que están en una rápida y constante innovación, el sistema educativo argentino en las escuelas primarias enfrenta diferentes problemas y retos que impactan directamente en varios aspectos dentro de dicho sistema, incluyendo la calidad del aprendizaje, la equidad y la motivación estudiantil dentro del aula:

- Según el Índice de Resultados Escolares (IRE) de primaria, elaborado por el Observatorio Argentinos por la Educación en base a las pruebas Aprender 2023, sólo el 45% de los estudiantes llega al último año de la primaria en tiempo y forma, con niveles de desempeño al menos satisfactorios en

Lengua y Matemática (Ziegler, Orlicki y Sáenz Guillén, 2024; Himitian, 2024). Además, los resultados de PISA 2022 muestran que alrededor de 7 de cada 10 estudiantes argentinos no alcanzan el nivel básico en Matemática, lo que evidencia dificultades serias en competencias fundamentales (Dillon, 2023).

- De acuerdo con un artículo de Infobae, elaborado en conjunto con Argentinos por la Educación en el marco del “Acuerdo por la Educación”, existen marcadas desigualdades regionales y socioeconómicas presentes en el acceso y la calidad educativa. Los estudiantes de contextos más vulnerables enfrentan mayores obstáculos para alcanzar los estándares educativos esperados, lo que contribuye negativamente a los ciclos de pobreza y exclusión de la población. (Infobae, 2024).

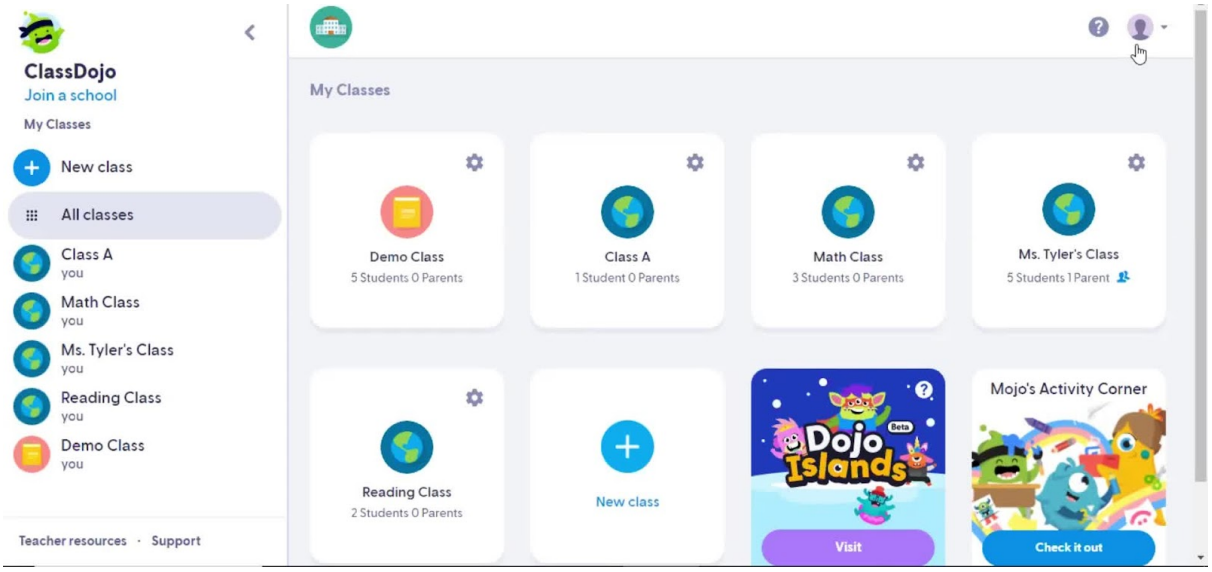
- Fenómenos como el ausentismo y la interrupción de trayectorias escolares suceden muy seguido. Diversos especialistas señalan que factores como la falta de motivación, las condiciones socioeconómicas adversas y la percepción de irrelevancia hacia la escuela incrementan el riesgo de abandono antes de completar los estudios obligatorios. Estas problemáticas fueron discutidas en una jornada organizada en la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), donde referentes educativos analizaron, entre otros temas, el impacto del ausentismo, las brechas en aprendizajes básicos y la necesidad de priorizar la alfabetización y la mejora de la calidad educativa (Vitale, 2024).

- En 2024, según un informe del Observatorio Argentinos por la Educación sobre el presupuesto educativo nacional, el Ministerio de Educación de la Nación recibió solo el 5,34% de los recursos nacionales, frente al 6,02% del año 2023, lo que implica una caída relativa en la participación del gasto educativo (Curcio, Sáenz Guillén y Volman, 2023). Además, más de la mitad de estos recursos se direcciona hacia la educación superior, lo que deja márgenes más acotados para financiar políticas específicas en los niveles primarios, incluyendo la incorporación de nuevas tecnologías e innovaciones pedagógicas (Curcio et al., 2023).

Ante todo lo recopilado, SchoolCash ofrece una solución única e integral que busca marcar un antes y un después en la educación de los más pequeños, pero la misma se

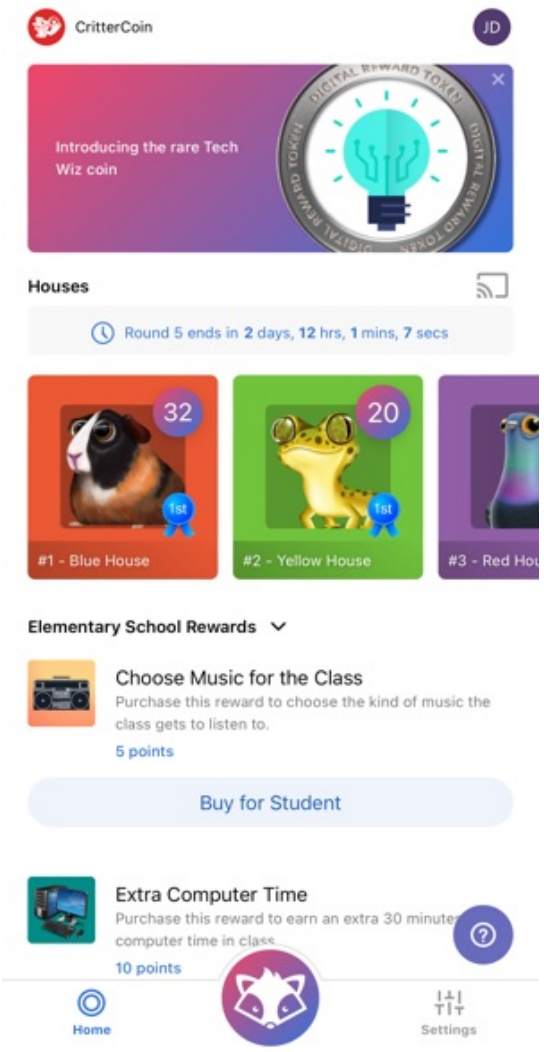
encuentra en un escenario competitivo conformado por diferentes plataformas que abordan parcialmente algunas de las problemáticas mencionadas. Entre los competidores directos e indirectos de la plataforma web se encuentran los siguientes:

- ClassDojo, una plataforma de gestión de aula centrada en la motivación y el vínculo entre docentes, alumnos y familias, que combina un sistema de puntos, mensajería y recursos visuales para compartir el progreso de los estudiantes (ClassDojo, s. f.; Barahona Mora, 2020; Manolev, Sullivan y Slee, 2018). Aunque esta es ampliamente adoptada en varias instituciones del mundo y cuenta con algunas funcionalidades similares a SchoolCash (por ejemplo, un calendario escolar), la misma no ofrece funciones económicas ni un mercado simbólico interno orientado específicamente al desarrollo de hábitos de responsabilidad financiera en los estudiantes de nivel primario, según su documentación pública disponible.

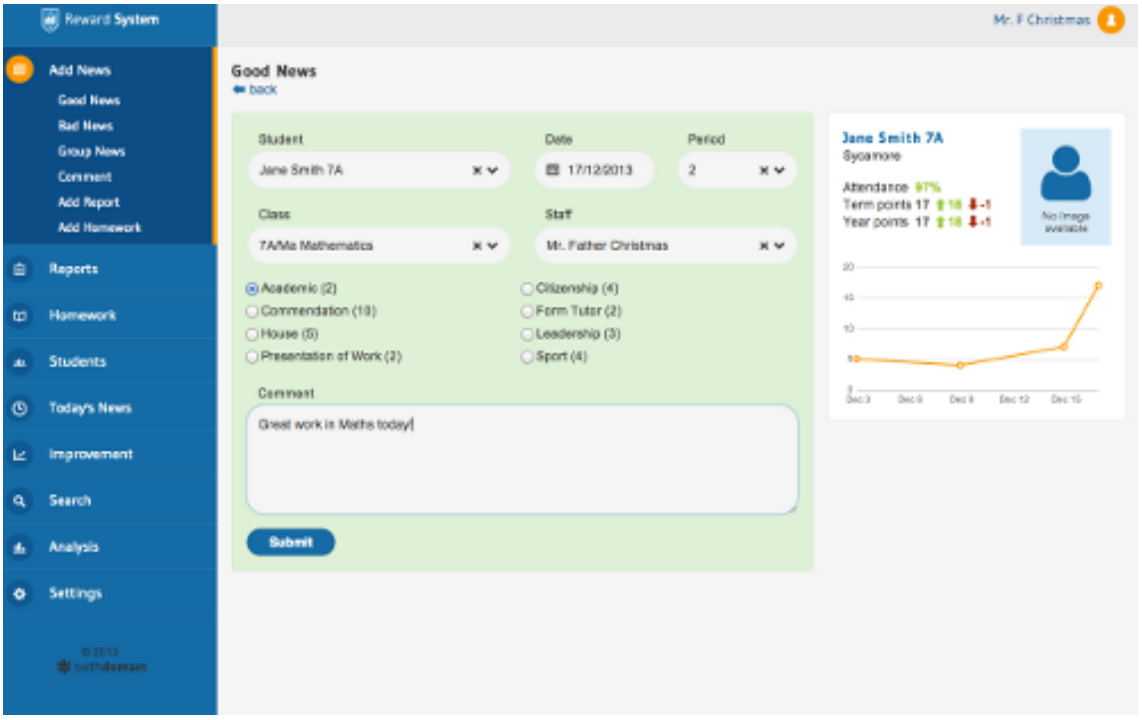


- CritterCoin, la cual representa un sistema de recompensas donde los estudiantes pueden ganar puntos para gastarlos en tokens, mejor conocidos hoy en día como NFTs (Non-Fungible Tokens). Aunque su solución es innovadora, CritterCoin se orienta principalmente a la gamificación del comportamiento y no ofrece, según su documentación pública, funciones pedagógicas estructuradas ni módulos para generar informes académicos detallados. Además, la idea de que estudiantes muy jóvenes puedan obtener y usar NFTs resulta controversial, ya que distintos informes académicos y

regulatorios destacan la alta volatilidad del mercado, la proliferación de fraudes y estafas, y los riesgos de uso indebido de estos activos digitales (Elliptic, 2022; Maddox & Smith, 2025; U.S. Department of the Treasury, 2024; Upadhyay & Upadhyay, 2025).



- Reward System, una solución de gestión del comportamiento basada en puntos, pensada para docentes y escuelas, que permite registrar conductas en línea, otorgar puntos a estudiantes y clases y definir recompensas asociadas (Reward System, 2025; Mugabi, 2024). Al enfocarse casi exclusivamente en ese esquema de puntos y recompensas, la plataforma ofrece herramientas básicas de seguimiento institucional y no está diseñada específicamente para el contexto escolar argentino, mucho menos para las particularidades del nivel primario.



SchoolCash no busca competir únicamente por tener un precio accesible o un marketing masivo hacia todas las instituciones primarias de la Argentina, sino que el enfoque es en su valor pedagógico y social, desarrollando una propuesta moderna que esté adaptada a los desafíos del presente y busque dar el primer paso hacia un futuro mejor e ideal en la educación.

1.3. ¿Qué hace único al Negocio?

A diferencia de otras propuestas como Reward System, CritterCoin o ClassDojo, SchoolCash se posiciona como una solución única y atractiva dentro de un mercado saturado por múltiples plataformas educativas fragmentadas. Mientras que otras alternativas ofrecen funcionalidades parciales o centradas únicamente en la “gamificación” o la conducta, este servicio unifica todo lo dicho anteriormente junto con otras herramientas económicas para así brindar un gran sistema completo, uno con múltiples enfoques pedagógicos, económicos e innovadores, algo que no se encuentra en ninguna otra opción actualmente disponible en el sector. Es un servicio “todo-en-uno” que busca ser la solución definitiva para las instituciones primarias.

Agregando a lo dicho anteriormente, el principal diferenciador radica en ofrecer, en forma similar a un juego, educación económica-financiera básica dentro de las escuelas

primarias como un aspecto formativo necesario, introduciendo a los estudiantes conceptos clave como el ahorro, la responsabilidad al gastar y la toma de decisiones. La intención de incorporar estos conceptos no solo es mejorar la conducta y el compromiso en el aula, sino que también busca que los estudiantes estén más preparados desde una temprana edad y sean mejores en el futuro.

Además, SchoolCash está completamente orientada al contexto escolar argentino. Debido a esto, la plataforma web cuenta con múltiples características destinadas a docentes, padres y directivos, como un sistema de seguimiento, creación y publicación de informes estudiantiles, monedas que pueden personalizarse por curso y un mercado simbólico gestionado por el docente y los directores. Con todas estas cualidades, fácilmente accesibles desde cualquier lugar gracias al carácter multiplataforma de SchoolCash, se deja en evidencia su potencial tanto para enseñar como para gestionar, eliminando cualquier necesidad existente en las escuelas hacia utilizar múltiples plataformas en conjunto.

SchoolCash es una solución que combina de forma natural y efectiva la economía y la educación. No solo cubre lo que hacen las mejores plataformas, sino que va más allá con una propuesta más alineada hacia la simpleza y el sistema educativo argentino, específicamente atacando los desafíos actuales dentro del mismo y a las demandas pedagógicas del siglo XXI. SchoolCash es más que una simple mejora funcional: es un cambio de paradigma dentro de las herramientas digitales aplicadas a la educación primaria.

1.4. Factores que harán exitoso el Proyecto

SchoolCash nace para satisfacer una necesidad urgente dentro del sistema educativo: la falta de herramientas efectivas en las instituciones para motivar a los estudiantes, mejorar su comportamiento y fomentar el aprendizaje significativo. Los alumnos presentan niveles cada vez más bajos de compromiso, y tanto los docentes como las familias están demandando nuevas soluciones que puedan implementar para ayudarlos. Es ahí donde SchoolCash surge como la herramienta perfecta para esta situación, una accesible, concreta y alineada con las tendencias pedagógicas de la actualidad.

Una característica que debe ser destacada como su primer factor clave de éxito es su originalidad, ya que a día de hoy no existe en el mercado argentino una plataforma que presente una educación económica-financiera gamificada dentro de una única solución

adaptada exclusivamente a las escuelas primarias. Mientras que otras herramientas cubren aspectos aislados y se orientan en ayudar de otras formas, SchoolCash unifica lo mejor de cada una en una sola plataforma.

Otro factor relevante que contribuye a la viabilidad del proyecto es el conocimiento profundo, por parte del equipo responsable del desarrollo de SchoolCash, hacia el entorno real que existe en las escuelas primarias argentinas. Dicho grupo entiende las limitaciones técnicas, presupuestarias y operativas que estas instituciones enfrentan a diario, y en base a ello han diseñado una solución que prioriza la simplicidad, la escalabilidad, el acceso multiplataforma y el bajo costo de implementación tanto por sus precios como también por las alianzas con municipios y otras organizaciones. Los múltiples análisis realizados del sector, entrevistas con actores clave del ámbito educativo y pruebas alpha validan no sólo la idea, sino también su ejecución exitosa en escenarios diversos. Incluso frente a diferentes carencias, como el acceso desigual a dispositivos o problemas de conectividad presentes en la zona, se han previsto estrategias para mitigarlas y asegurar una experiencia sólida. Por ejemplo, una de estas consiste en la disponibilidad offline de las funciones básicas del proyecto.

En cuanto a su modelo de negocio, el sistema se ofrece a las instituciones primarias mediante tres planes de suscripción, los cuales cada uno puede abonarse de forma mensual o anual y están pensados según las necesidades de las diferentes escuelas existentes en el sector:

- Plan Inicial (Básico):
    - Cubre hasta 5 docentes.
    - Acceso a billetera virtual, mercado por curso y calendario escolar.
    - Informes básicos para padres y directivos.
    - Soporte estándar.
    - USD 9.99 mensual / USD 99 anual

- Plan Plus:
    - Cubre hasta 15 docentes.
    - Todas las funcionalidades del plan anterior.
    - Informes personalizados, sistema de competencias con trofeos y bloqueo de gastos.
    - Prioridad en soporte técnico.
    - USD 19.99 mensual / USD 199 anual
- Plan Institucional:
    - Cubre hasta 30 docentes.
    - Todas las funcionalidades anteriores.
    - Capacitación adicional para el personal docente.
    - Soporte premium y acceso anticipado a futuras actualizaciones.
    - USD 39.99 mensual / USD 399 anual

Cuando una institución adquiere uno de los planes existentes, se habilita el registro de cursos por promoción, seguido después con la correspondiente vinculación de docentes y alumnos para que ellos puedan comenzar a utilizar la plataforma.

Otro factor a destacar de SchoolCash es su tamaño y calidad de servicio. La plataforma es un paquete completo lleno de múltiples funcionalidades, soporte técnico eficiente y hasta una formación inicial para que los usuarios dentro de la institución puedan aprender a utilizar el servicio. Agregando la experiencia fluida y sin fricciones que se busca alcanzar a todo lo dicho, la plataforma tiene la oportunidad de crear un vínculo fuerte con las escuelas primarias y asegurar más instituciones leales a largo plazo.

En términos de características técnicas, SchoolCash se diseña con una arquitectura modular, segura y adaptable a distintos niveles tecnológicos de las instituciones. Su interfaz es intuitiva para todo tipo de usuario, sea alumno, docente, padre o director, y funciona en cualquier dispositivo que cuente con acceso al Internet por medio de un navegador. Gracias

a esto, se establece una implementación sencilla que no requiere de grandes inversiones adicionales.

El equipo fundador está conformado por profesionales que tienen amplia experiencia en una gran cantidad de áreas, incluyendo tecnología, educación, gestión institucional y ciberseguridad. Esto garantiza no solo el desarrollo exitoso del sistema, sino también una visión realista de las condiciones operativas de las escuelas para así entender qué necesitan, sumado a una estrategia sólida para el crecimiento escalonado del negocio.

A pesar de requerir una inversión inicial y enfrentar los desafíos posibles dentro de la adopción tecnológica por parte de las instituciones, el proyecto contempla una evolución progresiva hacia soluciones más modernas para el entorno. Se han realizado múltiples análisis del mercado objetivo, de los actores clave y de los incentivos de adopción, y en todos estos aspectos se proyecta que el servicio contará con un alto grado de prefactibilidad, interés institucional y un retorno atractivo de la inversión. SchoolCash tiene más por ganar que por perder.

1.5. Estrategia: Misión, Visión y Propósito Estratégico



Figura 3.18 Estratégias genéricas

Tomando como referencia la Matriz de Estrategias Genéricas propuesta por Saporosi en Clínica Empresaria Reloaded (2013), SchoolCash se ubica en la posición “3b: Líder en diferenciación en un segmento”. Esta opción describe a aquellas organizaciones que no compiten principalmente por precio ni por volumen masivo, sino por ofrecer una propuesta de valor claramente distinta dentro de un nicho bien definido. En el caso de SchoolCash, dicho nicho está constituido por las escuelas argentinas de nivel primario, inicialmente en aquellas ubicadas en AMBA y Rosario, que buscan innovar y mejorar la gestión escolar y los comportamientos de los estudiantes. La elección de esta estrategia se justifica por tres razones:

- El foco está puesto en instituciones de nivel primario que ya reconocen la necesidad de innovar y cuentan con algún margen para incorporar soluciones digitales, en lugar de intentar abarcar todo el sistema educativo desde el inicio. Esto representa un segmento acotado pero de gran valor para SchoolCash.

- No existe una herramienta dentro del mercado local que sea parecida a SchoolCash, ya que ninguna ofrece de manera específica una educación económica-financiera temprana, economía simbólica por curso y gestión escolar integrada pensada para el contexto argentino. Como resultado, la plataforma cuenta con un perfil distintivo frente a otras alternativas.

- El enfoque está orientado hacia la diferenciación. El valor del servicio no reside en ser la opción más barata, sino en demostrar que usando la plataforma se puede mejorar el clima y la conducta dentro del aula, ordenar la gestión y fortalecer el vínculo entre las escuelas con las familias, generando beneficios pedagógicos y organizacionales difíciles de imitar.

En coherencia con la estrategia genérica adoptada, SchoolCash tiene como misión transformar y modernizar la experiencia educativa dentro de las escuelas primarias argentinas por medio de una plataforma web integral que promueva una educación más completa desde edades tempranas, el aprendizaje significativo y el compromiso activo de todos los actores escolares en el uso de nuevas tecnologías, incluyendo a directivos, docentes, estudiantes y sus familias. A través de un conjunto de herramientas tecnológicas accesibles y fáciles de utilizar, el servicio busca motivar, mejorar el rendimiento y la

conducta de los alumnos, facilitar la gestión institucional y fortalecer el vínculo entre los distintos integrantes de la comunidad educativa.

En cuanto a su visión, SchoolCash aspira a convertirse en la principal plataforma educativa de referencia en Latinoamérica para aquellas instituciones que deseen incorporar innovación, valores económicos y pedagogía digital dentro de sus operaciones diarias. El proyecto tiene como objetivo construir y reforzar una comunidad enfocada en la educación de los más pequeños y generar impactos positivos tanto en el aula como en el desarrollo integral de los estudiantes.

Por último, el propósito estratégico de SchoolCash es posicionarse como una solución tecnológica moderna, escalable y sostenible que redefina la forma en que los estudiantes aprenden y se comportan. Al ofrecer diferentes funcionalidades gamificadas y centradas en la educación económica-financiera y el seguimiento académico, el proyecto aspira a generar un impacto social y educativo de largo plazo, en lugar de limitarse únicamente a un crecimiento comercial. Para alcanzar dicho propósito estratégico, la estrategia del servicio se basará en la construcción de alianzas estratégicas, el desarrollo tecnológico continuo alineado a los estándares actuales del sector, el fortalecimiento del vínculo con cada establecimiento al personalizar su experiencia y recibir su retroalimentación, y una expansión progresiva hacia nuevos mercados y regiones a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

1.6. Identificación de la Oportunidad de Negocio

Actualmente, el sistema educativo en la Argentina está atravesando una serie de problemáticas estructurales que afectan directamente en la capacidad para brindar un aprendizaje de calidad y motivar como también asegurar la permanencia de los estudiantes dentro del aula con buenos hábitos. Factores como la falta de recursos tecnológicos suficientes, la baja inversión dirigida hacia la innovación y el escaso vínculo entre las familias y las escuelas han generado un panorama negativo y desafiante para cualquier institución que desee mejorar dentro del país.

Ante este escenario, se presenta una oportunidad clara y concreta para desarrollar un servicio como SchoolCash debido a varias razones. En primer lugar, en el mercado argentino actual no existe una plataforma que reúna todas las características que presenta SchoolCash, entre ellas un conjunto de herramientas de gestión educativa, educación

económica-financiera desde edades tempranas y el uso de billeteras virtuales como un mecanismo para enseñar conceptos básicos de economía de una forma intuitiva y lúdica para el estudiante. Esto representa un espacio vacío que el proyecto puede cubrir eficientemente.

Adicionalmente, hoy en día existe un creciente interés por parte de las instituciones educativas en incorporar cada vez más dispositivos móviles en las aulas y adoptar diferentes programas que impulsen un aprendizaje hacia lo “digital”. Esto permite pensar en una implementación viable a corto plazo para la plataforma, especialmente porque los docentes y directivos están buscando constantemente adoptar herramientas que optimicen su trabajo y logren mejores resultados, haciendo más simples y rápidos los procesos de seguimiento, evaluación y comunicación.

SchoolCash no sólo introduce una solución tecnológica que responde a estos desafíos, sino que además introduce un diferencial competitivo que hasta ahora no ha sido del todo explorado: la enseñanza de conceptos económicos y financieros básicos por medio de billetera virtuales y mercados escolares gestionados por el docente y alineados a los valores institucionales. Esta propuesta no sólo resulta atractiva desde el punto de vista pedagógico, sino que también es altamente valorada por las familias que actualmente manifiestan un gran interés por productos y servicios modernos que preparen a sus hijos para el futuro.

El lanzamiento de un servicio con las características de SchoolCash se presenta como una oportunidad de alto potencial. En un contexto que exige constante innovación educativa y ante la ausencia de competidores locales directos, la plataforma ofrece grandes posibilidades de adopción por parte de las instituciones primarias, permitiendo una escalabilidad continua y asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

El lanzamiento de un servicio con estas características, en un contexto que exige constante innovación educativa y ante la ausencia de competidores locales directos, presenta para SchoolCash una oportunidad de alto potencial que ofrece posibilidades de adopción por parte de las instituciones primarias, permitiendo una escalabilidad continua y asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

1.7. Capacidades Centrales

El equipo encargado del desarrollo de SchoolCash está conformado por un grupo interdisciplinario de profesionales y jóvenes desarrolladores que cuentan con una sólida experiencia en un gran número de áreas claves como tecnología, educación, ciberseguridad, entre otros. Estos conocimientos y trayectorias permiten el diseño funcionalmente robusto de la plataforma, y evidencian la capacidad del equipo para comprender las necesidades reales que enfrentan las escuelas primarias argentinas.

Uno de los principales activos del grupo emprendedor es su capacidad para identificar las problemáticas existentes en el entorno educativo y traducirlas en soluciones prácticas, viables e innovadoras para el entorno. Al momento de definir los principales componentes de la propuesta de SchoolCash, el equipo ha llevado a cabo una serie de estudios previos, entrevistas con docentes y directores de diferentes escuelas, así como también desarrollaron prototipos que fueron enviados y probados en instituciones reales para así obtener retroalimentación en torno a lo que funciona y lo que falla.

Otro aspecto a destacar es el conocimiento técnico que posee el equipo en desarrollo web y arquitectura de sistemas escalables. Al contar con una cantidad significativa de miembros especializados en la construcción de plataformas SaaS y con altos estándares de calidad, seguridad y adaptabilidad, se ha diseñado un sistema flexible con una interfaz intuitiva y accesible desde múltiples dispositivos con diferentes dimensiones. Esto permite contar con una buena experiencia de la plataforma en cualquier computadora o móvil, con una interfaz pensada específicamente para las instituciones de nivel primario.

En el plano educativo, el equipo tiene experiencia directa en diversos contextos escolares, lo que garantiza que las funcionalidades de SchoolCash estén alineadas con las dinámicas del aula y las expectativas por parte de los diferentes actores dentro de una escuela, tanto de docentes como de estudiantes y familias. El desarrollo con una mirada pedagógica asegura que cada módulo del servicio tenga un propósito formativo claro y necesario que no se limite únicamente a una lógica técnica.

El grupo emprendedor también cuenta con habilidades de gestión y planificación estratégica, las cuales son útiles para llevar adelante un proyecto de estas características y cumplir con sus hitos en tiempo y forma. Desde el diseño de un modelo de negocio

escalable hasta la identificación de alianzas clave, el equipo ha trabajado en el desarrollo de una propuesta sólida que comunique dos metas fundamentales en SchoolCash: impacto social y educativo, y viabilidad económica.

Por último, este es un equipo hábil y motivado que se compromete a entregar la mejor versión posible del proyecto en el mercado educativo argentino, cualidades fundamentales para alcanzar el desarrollo y mantenimiento exitoso de SchoolCash. Todas estas capacidades centrales posicionan al equipo como un actor preparado no solo para lanzar la plataforma, sino también para sostener su evolución a largo plazo en base a lo recibido por parte de las instituciones, adaptándose a cualquier cambio y demanda posible en el futuro.

1.8. Propuesta de Valor para el Cliente

SchoolCash representa una propuesta de valor única para todas aquellas instituciones educativas de nivel primario que buscan una solución innovadora, efectiva y que se adapte a sus correspondientes necesidades. Dicha propuesta se centra en ofrecer herramientas tecnológicas capaces de resolver múltiples problemáticas que afectan actualmente a las escuelas, entre ellas principalmente la desmotivación de los estudiantes, la falta de instrumentos de seguimiento académico, la necesidad de fortalecer el vínculo entre las familias y las instituciones, y la dificultad presente para introducir una mejor educación de manera didáctica y controlada. Estas problemáticas se abordan mediante un sistema integral que combina un gran número de funcionalidades, incluyendo billeteras virtuales, un mercado interno por curso, calendarios escolares e informes académicos.

SchoolCash está destinado hacia las escuelas argentinas, tanto públicas como privadas, que buscan innovar e incorporar tecnología en sus operaciones sin recurrir a soluciones complicadas o extranjeras. Ante esto, la plataforma se presenta como una buena opción para cualquier institución, sin importar su tamaño o nivel de recursos. Desde el punto de vista de los docentes y directores, SchoolCash aporta herramientas que permiten mejorar el clima institucional, ordenar el aula y auxiliarlos a mejorar el desarrollo de los estudiantes por medio de nuevos hábitos. Para las familias, el servicio representa una vía de participación y acompañamiento mediante la cual es posible acceder a los reportes que se hayan realizado sobre la conducta y desempeño de sus hijos en tiempo real. Para los estudiantes, SchoolCash representa una experiencia lúdica que transforma el

comportamiento cotidiano en una oportunidad para aprender sobre finanzas, administración de recursos y toma de decisiones, todo en un entorno dinámico y controlado.

Pero la propuesta de valor no se limita únicamente a las funcionalidades del sistema y a cómo impacta dentro de las instituciones. SchoolCash se compromete también en ofrecer un servicio de calidad, con soporte técnico permanente, capacitaciones para ayudar a las escuelas durante la implementación del servicio, y una interfaz intuitiva y amigable para todo tipo de usuario. Esta no es una simple herramienta, sino un gran aliado que ayuda a las instituciones a facilitarles el trabajo y, en consecuencia, a enfocarse en brindar una mejor educación para todos sus estudiantes.

1.9. Valores Nucleares de la Organización

SchoolCash cuenta con un número amplio de valores nucleares, los cuales definen la identidad de la organización detrás de la plataforma. Estos valores guían cada decisión, funcionalidad y la relación existente con las diferentes escuelas y usuarios dentro de cada una:

- El proyecto surge con el objetivo de contribuir a la mejora de la calidad educativa en el nivel primario, entendiendo que la formación de los más pequeños es fundamental para el desarrollo de una mejor sociedad, una que sea más justa y preparada.

- Cada herramienta y funcionalidad de SchoolCash responde a una necesidad que está presente dentro del entorno escolar. La tecnología se utiliza con un fin pedagógico y no como un recurso aislado, garantizando que toda innovación provoque un gran impacto real que las instituciones valoren.

- La plataforma se diseña para ser usada por todo tipo de institución, sin importar su tamaño, nivel de recursos o ubicación. Para lograr esto, se requiere un trabajo constante en SchoolCash para eliminar cualquier barrera técnica y garantizar una solución altamente accesible.

- SchoolCash promueve que todas las decisiones tomadas sean informadas a todas las instituciones, incluyendo a sus docentes, directores, estudiantes y familias que utilizan el servicio. La transparencia con estas y sus usuarios es importante para garantizar una lealtad por parte de ellos.

- El sistema se basa en la idea de que los estudiantes pueden aprender a través de sus acciones tomadas. Al brindarles una plataforma en donde cada estudiante cuente con una billetera virtual para el ahorro y un mercado donde pueden realizar compras con dicha moneda, se estimula la responsabilidad individual y la participación activa en su propio aprendizaje. Adicionalmente, el docente estará presente analizando las decisiones tomadas por cada estudiante para así verificar los resultados obtenidos e identificar si alguno necesita de una mayor atención.

- SchoolCash no se considera un servicio cerrado, sino un sistema en evolución. Cada actualización, sugerencia o experiencia de uso es tomada como una oportunidad para crecer y responder mejor a las necesidades reales de las escuelas.

1.10. Enfoque e Iniciativas Estratégicas

SchoolCash sigue un enfoque estratégico que se basa en consolidarse como la definitiva solución tecnológica educativa de alta calidad y diseñada específicamente para todas las escuelas primarias en Argentina. La propuesta se enfoca en generar valor para todos los actores escolares, construir una cultura educativa local entre ellos, y establecer una forma en la que el servicio pueda ser fácilmente implementable y beneficioso para cada institución y sus actividades. Para cumplir con dicho enfoque estratégico, se han definido una serie de iniciativas prioritarias que guían la puesta en marcha del servicio:

- La estrategia contempla el establecimiento de convenios o alianzas estratégicas con escuelas, municipios, ONG educativas y organismos gubernamentales que permitan facilitar la adopción del sistema y brindar acceso a más instituciones, especialmente en aquellas que cuentan con mayores necesidades y menores presupuestos.

- Se prevé mantener una lógica de mejora constante del servicio, incorporando la retroalimentación directa obtenida de las instituciones y sus usuarios (docentes, directores, alumnos y familias) para así incluir en la plataforma aquellas funcionalidades que valorarán. Como resultado, se asegura que cada nueva incorporación responda a una necesidad concreta.

- Se prevé la implementación de un programa de capacitación inicial para docentes y directores, junto con un acompañamiento técnico durante los primeros meses de uso. El objetivo del plan consiste en garantizar un uso correcto y autónomo del servicio, además de establecer una mejor confianza entre las instituciones con SchoolCash.

- Se proponen tres niveles de suscripción diseñados para adaptarse a la realidad económica de cada institución, asegurando así un acceso factible al servicio. Este enfoque busca ampliar la base de escuelas que cuentan con al menos una licencia de uso.

- La estrategia contempla promover el valor de la educación económica-financiera infantil y el uso de tecnología educativa mediante el envío físico y por redes sociales de mensajes, campañas o boletines de comunicación dirigidos a todos los padres, educadores y autoridades escolares posibles.

- La estrategia incorpora métricas que permitan evaluar el rendimiento de la plataforma y definir las futuras acciones para rectificar los aspectos deficientes obtenidos y mejorar tanto el comportamiento de los estudiantes y su participación, como también el fortalecimiento del vínculo entre la escuela y las familias.

1.11. Área Claves de Resultados: Identificar y Justificar

Para alcanzar sus objetivos y consolidarse como una solución integral para la educación primaria, en SchoolCash resulta necesario establecer los pilares estratégicos sobre los cuales será evaluado el desempeño del proyecto, tanto a corto como a largo plazo. Estas áreas constituyen dimensiones clave para demostrar la viabilidad, sostenibilidad e impacto del servicio dentro del sistema educativo argentino. Dichas áreas son las siguientes:

- El número de escuelas que implementan SchoolCash, donde un mayor número de instituciones implementadas en el sistema reflejan un aumento en el alcance, visibilidad e impacto del proyecto. Además, este número justifica la escalabilidad del modelo de negocio y valida el interés real por parte del

mercado hacia la plataforma, influenciando en el futuro de esta y en sus posibles expansiones.

- La frecuencia de uso por parte de los estudiantes, docentes, directores y familias es un indicador clave para evaluar la adopción efectiva del sistema por parte de dicha comunidad escolar. Una plataforma utilizada de manera cotidiana y en gran escala demuestra que las funcionalidades responden satisfactoriamente a las necesidades concretas de la institución y sus usuarios, y también evidencian que el vínculo con las escuelas ha generado que estas sean leales a SchoolCash.

- El impacto que el servicio causa en la conducta, la participación y el aprendizaje de los alumnos, validado por los docentes y directores, también es importante y el mismo debe ser medido mediante múltiples indicadores tanto cualitativos como cuantitativos. Una de las propuestas centrales del servicio consiste en mejorar el rendimiento estudiantil, y dicho impacto determinará si lo está cumpliendo satisfactoriamente o no.

- La percepción que tienen los distintos actores dentro de cada institución sobre el valor del servicio, dado que una alta satisfacción institucional favorece aspectos como la fidelización, la recomendación orgánica del servicio hacia otros y el crecimiento sostenido de la plataforma al mejorar e incorporar nuevas funcionalidades.

- El estudio de métricas técnicas del sistema, incluyendo velocidad, accesibilidad, seguridad, integridad de los datos y compatibilidad con distintos dispositivos. Estas métricas determinan si la plataforma funciona como corresponde dentro de los diferentes contextos institucionales que existan.

- Los ingresos por suscripción, los costos operativos y el retorno sobre la inversión son elementos a tomar en cuenta en todo momento. Aunque el impacto educativo dentro de las instituciones constituye el objetivo prioritario de SchoolCash, la viabilidad financiera también representa si su modelo es rentable para seguir invirtiendo tiempo y recursos hacia el mismo.

1.12. Ingreso al Sector: Estrategias de Inserción

El ingreso exitoso de SchoolCash al sector educativo requiere de una estrategia integral adaptada a las condiciones del mercado argentino y al tipo de solución que la plataforma desea presentar. Dicha estrategia se basará en una implementación progresiva, estructurada en distintas etapas que combina múltiples acciones orientadas a consolidar una presencia significativa y un impacto real dentro de las escuelas primarias.

Para definir el enfoque competitivo de inserción se toma como referencia la Matriz de Yip, presentada por Gerardo Saporosi en Clínica Empresaria Reloaded (2013), la cual establece diferentes estrategias según la cuantía de recursos disponibles (muchos/pocos) y el nivel de diferenciación del producto o servicio (bajo/alto).

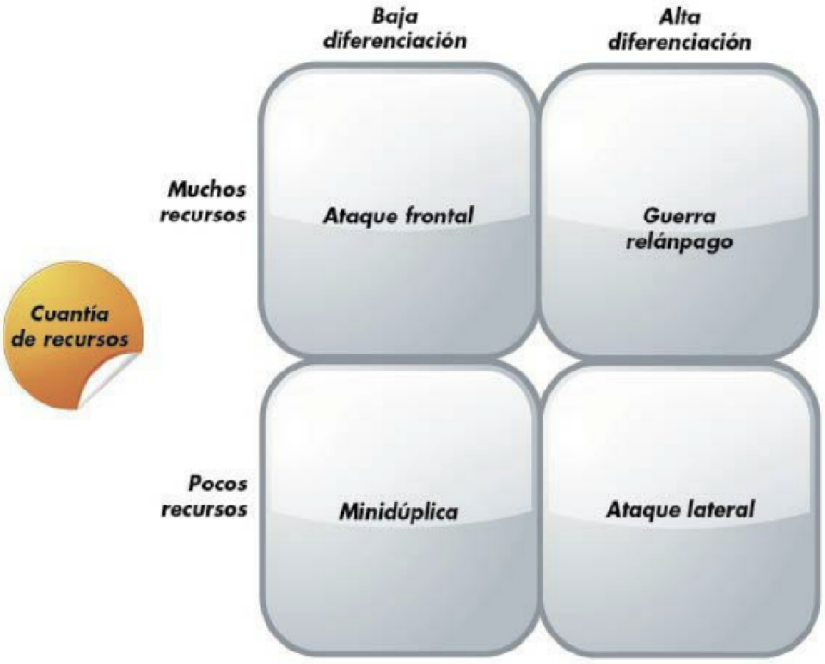


Figura 3.19 Matríz de Yip

De acuerdo con esta matriz, organizaciones con recursos limitados pero con una propuesta altamente diferenciada deberían optar por una estrategia de ataque lateral, en donde ocupan nichos específicos o desatendidos por los actores dominantes, evitando la confrontación frontal con grandes competidores y apostando en el valor agregado del proyecto.

En el caso de SchoolCash, el proyecto se encuentra en una etapa temprana, con pocos recursos financieros y humanos, pero ofrece una solución claramente diferente frente al mercado actual. Al integrar conceptos como una economía simbólica, educación

económica-financiera temprana y una forma gamificada de gestión escolar específicamente diseñada para el nivel primario argentino, SchoolCash se ubica en el cuadrante de “Ataque lateral” de la matriz de Yip. Bajo este enfoque, la estrategia de inserción se centrará en ganar terreno en el segmento de escuelas primarias, y crecer dentro de estos espacios mediante recomendaciones, casos de éxito y alianzas estratégicas, en lugar de competir de manera directa y masiva con grandes plataformas globales ya consolidadas.

- Etapa Inicial: Desarrollo de la Base del Servicio

Durante los primeros meses, la estrategia se concentrará en validar y fortalecer la implementación del servicio dentro de un número reducido pero representativo de escuelas seleccionadas. Estas instituciones actuarán como unidades “piloto” y serán fundamentales para evaluar el desempeño del sistema en contextos reales, permitiendo identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, e implementar y ajustar funcionalidades cuando sea necesario. Específicamente, en esta etapa se prioriza brindar la plataforma a aquellas escuelas que demuestran un alto compromiso institucional y apertura a la innovación, coherente con la lógica de ataque lateral descrita anteriormente.

- Estrategia de Inserción Territorial

La expansión de SchoolCash no será uniforme ni masiva inicialmente, sino que en un principio se buscará trabajar en ciudades como CABA (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y Rosario, las cuales destacan por su alta concentración de instituciones escolares que comparten contexto, autoridad supervisora y dinámicas similares. De este modo, se buscará consolidar una base sólida de suscriptores en cada territorio, facilitar recomendaciones entre instituciones cercanas y entrenar al soporte brindado por parte del equipo técnico y pedagógico de SchoolCash para estar más calificado. El objetivo es ocupar espacios bien definidos donde la propuesta diferenciada tenga mayor probabilidad de éxito.

- Alianzas y Partnership

La estrategia de SchoolCash contempla la formalización activa de alianzas institucionales con diversos actores, con el objetivo de fortalecer el posicionamiento, ampliar el alcance y asegurar la sostenibilidad e interés del proyecto a largo plazo. Entre los actores involucrados se incluyen:

1. Municipios y gobiernos provinciales, con el fin de establecer convenios que subsidien parcialmente el acceso a la plataforma para aquellas instituciones que lo necesiten.

2. ONG educativas y fundaciones, que puedan aportar financiamiento, asesoramiento o acompañamiento técnico a escuelas en situaciones de vulnerabilidad.

3. Empresas del sector privado, interesadas en programas de responsabilidad social educativa, que puedan participar en las mismas como patrocinadores y otorgando en el proceso licencias institucionales de la plataforma, premios escolares o campañas de difusión a través de diferentes medios.

4. Universidades nacionales y privadas, como la Universidad Abierta Interamericana, con el objetivo de generar espacios de investigación destinados a evaluar el impacto de SchoolCash dentro del aula y generar contenido académico que complemente a las instituciones.

- Estrategia de Portafolio

Aunque la unidad de negocio principal se centra en la plataforma para escuelas primarias, existe la posibilidad de diversificar el servicio en distintas líneas, tales como:

1. Extender el servicio a escuelas secundarias, adaptando el enfoque lúdico-financiero a estudiantes de mayor edad para asegurar la retención de conocimientos financieros básicos e introducir conceptos más avanzados.

2. Ofrecer una versión especializada para la capacitación docente en gamificación del aula, de forma que los usuarios puedan tomar los conocimientos vistos e implementarlos en el aula según sus propias propuestas.

3. Incorporar recursos didácticos adicionales como juegos, simuladores o aplicaciones diseñadas para reforzar el aprendizaje económico-financiero desde el hogar.

Esta estrategia de portafolio será aplicada de forma escalonada, en función de cómo el sistema principal vaya madurando y del análisis de la retroalimentación recibida durante

las primeras etapas de implementación. En caso de haber alcanzado el éxito esperado, se considerará la implementación de los planes descritos, ampliando gradualmente los espacios que SchoolCash aborda en la industria.

- Estrategia de Crecimiento por Etapas

El ciclo del proyecto está conformado por tres grandes etapas:

1. Despegue inicial (0 a 12 meses): Se busca instalar el producto en al menos 500 instituciones, alcanzar una presencia inicial dentro de CABA y la ciudad de Rosario, y ajustar los procesos operativos en base a los primeros resultados de venta.

2. Crecimiento sostenido (1 a 3 años): SchoolCash se expandirá de manera controlada hacia otras provincias, por medio de la consolidación de nuevas alianzas estratégicas, y comenzará una diversificación moderada de su portafolio para estar más cerca de cumplir su visión.

3. Consolidación nacional (3 a 5 años): Se apunta a alcanzar una participación significativa dentro del mercado primario, introduciendo nuevas líneas complementarias y proyectando posibilidades concretas de internacionalización.

Aun así, en todas las etapas se mantiene la misión general del servicio: mejorar la calidad educativa a través de herramientas tecnológicas que motiven, ordenen y acompañen a los estudiantes desde una perspectiva formativa y responsable, para que estén más preparados cuando sean mayores.

2. Análisis Estratégico

2.1. Análisis de Contexto

2.1.1. Descripción del Escenario Local

Para describir el contexto en el que se inserta SchoolCash se adopta el Sistema Global de Riqueza propuesto por Gerardo Saporosi, en el cual las empresas conforman un subsistema de oferta que opera dentro de distintos subescenarios: demanda, económico, tecnológico y político-sindical, todos ellos influidos a su vez por el escenario internacional

(Saporosi, 2013). Desde esta perspectiva, la plataforma se ubica como una oferta tecnológica educativa en un entorno donde las condiciones macroeconómicas, las políticas públicas, la evolución de la demanda escolar y los avances digitales condicionan, pero no determinan, sus posibilidades de desarrollo.



Figura 1.6 Sistema global de riqueza

El modelo de Saporosi también subraya que, aun en contextos complejos, el estratega puede actuar en diferentes variables controlables como el diseño del modelo de negocio, el tipo de propuesta de valor, la arquitectura tecnológica, la segmentación de la demanda y la construcción de alianzas con otros actores del sistema (Saporosi, 2013). En este sentido, SchoolCash se concibe como un subsistema oferta que busca construir una ventaja competitiva a partir de una propuesta orientada para las escuelas primarias, un modelo SaaS de bajo costo relativo, una arquitectura web ligera y la articulación tanto en el área pública como privada del ecosistema educativo.

SchoolCash se diseña para desplegarse en la República Argentina, la cual actualmente atraviesa un contexto formado por una fuerte volatilidad económica, transformaciones recientes que afectan a las instituciones, y una acelerada digitalización de la vida cotidiana, especialmente en el sistema educativo. Entre el 2024 y el 2025, la Argentina transita un proceso de ajuste fiscal y monetario con inflaciones todavía elevadas, caída del consumo y restricciones presupuestarias en los distintos niveles del Estado, a la vez que se buscan anclar expectativas y estabilizar la macroeconomía (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2025; BBVA Research, 2025). A partir de este escenario, las escuelas se ven condicionadas a optimizar sus recursos administrativos y pedagógicos para así “hacer más con menos”, lo que abre un espacio para soluciones de gestión digital de bajo costo y alta eficiencia como la que propone SchoolCash.

El sistema educativo argentino, por su parte, mantiene una estructura fuertemente descentralizada en donde la Nación fija lineamientos generales, pero la administración concreta de las escuelas y la inversión en infraestructura recaen principalmente en las provincias. En los últimos años, el Ministerio de Educación avanzó con la construcción de un ecosistema de información y gestión digital a escala nacional a través del Sistema Integral de Información Digital Educativa (SInIDE). Este sistema fue establecido para centralizar la matrícula nominalizada de los niveles inicial, primario y secundario de todo el país, facilitando el seguimiento de las trayectorias escolares y promoviendo la digitalización de procesos rutinarios como la toma de asistencia, la carga de calificaciones, la emisión de informes y los pases entre instituciones (Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación, 2024). Esta redefinición digital de la gestión escolar crea un entorno favorable para la plataforma complementaria SchoolCash en el cual puede integrarse a estas lógicas de registro, análisis de información y comunicación con las familias.

La razón de los procesos y cambios realizados en la Argentina se debe en gran parte a la pandemia de COVID-19, la cual fue un punto de inflexión. Durante los años 2020 y 2021, el cierre prolongado de escuelas obligó a las mismas a migrar de forma abrupta hacia una modalidad de educación remota y virtual, apoyadas en paquetes digitales, plataformas educativas como Google Classroom y aplicaciones de mensajería. Informes de UNICEF sobre el uso de plataformas digitalizadas en la región, incluyendo Argentina, muestran que la crisis sanitaria visibilizó tanto el potencial de las herramientas en línea para sostener la continuidad pedagógica como las fuertes desigualdades en el acceso a conectividad, dispositivos y habilidades digitales (UNICEF, 2021). En paralelo, políticas como la reactivación de programas como “Conectar Igualdad” y el desarrollo del “Plan Federal Juana Manso” reforzaron la apuesta por estrategias de inclusión digital y por la provisión de contenidos y entornos virtuales para el presente y el futuro, más allá de la emergencia sanitaria.

Este proceso dejó en evidencia dos puntos importantes para SchoolCash. Por un lado, en el país existe una comunidad educativa que ya convivió con entornos virtuales, cuadernos digitales y plataformas de seguimiento académico, por lo que la resistencia a la tecnología es menor que hace una década. Por otro lado, la brecha digital sigue siendo un problema estructural, con diferencias marcadas entre jurisdicciones, tipos de gestión y contextos socioeconómicos. El diseño de SchoolCash, centrado en una plataforma web ligera adaptada a distintos niveles de conectividad y dispositivos ya presentes en las

escuelas o en los hogares, toma en cuenta dicha información para así presentarse como una excelente oportunidad en las diversas instituciones.

En este entorno enfocado en digitalizar la educación, también se han consolidado nuevas exigencias normativas, políticas y éticas que soluciones como SchoolCash deben tomar en consideración. El SInIDE y sus aplicativos, como SInIDE Gestión Escolar, fueron concebidos bajo el mandato de respetar la Ley N.º 25.326 de Protección de Datos Personales, la Ley de Secreto Estadístico N.º 17.622 y la Ley de Educación Nacional N.º 26.206, promoviendo buenas prácticas en materia de confidencialidad y seguridad de la información (Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación, 2024). A ello se suman lineamientos recientes de la Agencia de Acceso a la Información Pública (AAIP), que en el año 2024 lanzó la serie “Nuestro Mundo Digital” con recomendaciones específicas para resguardar la privacidad de niños y adolescentes dentro de estos entornos digitales (AAIP, 2024).

Desde el punto de vista social y cultural, la Argentina se caracteriza por una alta importancia simbólica de la escuela como espacio social y de formación ciudadana, pero también se la conoce por las crecientes preocupaciones sobre la calidad de los aprendizajes, la motivación estudiantil y la dependencia del mundo digital dentro y fuera de las escuelas. La encuesta Kids Online Argentina 2025 de UNICEF evidencia que la gran mayoría de niños y adolescentes de 9 a 17 años se conecta cotidianamente a Internet, y que la edad promedio de acceso al primer celular con conexión ronda entre los 9 y 10 años (UNICEF Argentina, 2025; Infobae, 2025).

Esta alta exposición temprana representa oportunidades pero también riesgos asociados a la sobreexposición, entre otros. Es por eso que las políticas educativas nacionales y subnacionales están comenzando a incorporar con más fuerza contenidos de ciudadanía digital, cuidado de la privacidad y uso responsable de las tecnologías, así como programas de acompañamiento a familias y docentes.

En este marco, la educación económica-financiera aparece como un componente emergente pero estratégico. El Plan Nacional de Educación Financiera (PNEF), aprobado en 2019, ya destacaba la necesidad de mejorar conocimientos, actitudes y comportamientos financieros de la población, así como de aprovechar la digitalización para difundir contenidos de forma segmentada y atractiva hacia los usuarios (Ministerio de Hacienda, 2019). Aunque gran parte de las acciones se concentró en niveles secundarios,

el diagnóstico de baja cultura financiera y fuerte uso del efectivo abre un espacio para proyectos que, como SchoolCash, se anticipan a estas brechas trabajando desde la escuela primaria, en clave lúdica y pedagógica, sobre hábitos básicos de administración, ahorro y toma de decisiones.

2.1.2. Factores Políticos

Si bien la Argentina es un país que sigue una estructura democrática consolidada desde 1983, existen una serie de factores políticos que influyen directamente en el funcionamiento del sistema educativo y en la adopción de nuevas soluciones tecnológicas dentro de las escuelas:

- La Ley de Educación Nacional N.º 26.206 establece el marco general del sistema educativo y reafirma el rol del Estado como garante del derecho a enseñar y aprender, a la vez que reconoce la responsabilidad compartida entre la Nación, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para asegurar la igualdad de oportunidades y la calidad dentro de la educación (Ley de Educación Nacional N.º 26.206, 2006). Esta configuración federal implica que las políticas educativas y digitales se construyen mediante acuerdos del Consejo Federal de Educación (CFE), lo cual introduce una lógica de negociación permanente entre las jurisdicciones.

- El marco institucional del sistema educativo argentino está altamente descentralizado. La responsabilidad de la educación primaria recae en gran medida sobre las provincias, quienes administran las escuelas, designan sus autoridades, gestionan la infraestructura y definen la implementación concreta de programas nacionales dentro de las mismas. Informes recientes muestran cómo esta descentralización ha obligado a desarrollar mecanismos para establecer estándares, indicadores y herramientas comunes, entre ellos el Sistema Integral de Información Digital Educativa (SInIDE), concebido como base nominal acordada entre las Nación y las jurisdicciones (UNICEF & OEI, 2024; Argentinos por la Educación, 2024). En este contexto, SchoolCash debe contemplar la diversidad jurisdiccional y las diferencias de capacidad institucional, siendo esto tanto una dificultad como una oportunidad. Por un lado, exige estrategias de inserción diferenciadas, adaptadas a diferentes marcos, prioridades políticas y capacidades técnicas

específicas de cada provincia; por el otro, permite generar acuerdos focalizados con ciertos gobiernos locales que estén más interesados en la innovación educativa y la cooperación con el sector privado o con proyectos de base tecnológica.

- En cuanto al marco regulatorio, SchoolCash no está limitada por ninguna normativa actual, siempre y cuando se respeten los lineamientos generales de la política educativa y las regulaciones vigentes. Asimismo, la propuesta deberá cumplir estrictamente con las normas relacionadas a la protección de datos personales. La Ley N.º 25.326 de Protección de los Datos Personales establece que es obligatorio el consentimiento informado, la seguridad dentro de las bases de datos y la confidencialidad de la información. A ello se suman lineamientos recientes de la Agencia de Acceso a la Información Pública (AAIP), los cuales fueron publicados en sus guías y redactan sobre transparencia y protección de la privacidad en entornos digitales, con especial énfasis hacia la población infantil (AAIP, 2024). En el ámbito educativo, las resoluciones del Consejo Federal de Educación sobre SInIDE y sistemas de gestión escolar han reforzado esta perspectiva, exigiendo que los desarrollos tecnológicos se alineen con criterios en torno a la seguridad, trazabilidad de la información y protección de derechos. En este sentido, SchoolCash deberá incorporar principios de privacidad, políticas claras de uso y retención de datos, y mecanismos de control parental que ayuden a evitar preocupaciones y dudas con las escuelas, autoridades y familias.

- El sistema jurídico nacional garantiza la libre iniciativa privada y reconoce el aporte de múltiples actores sociales, cooperadoras escolares y organizaciones de la sociedad civil en la mejora de la educación. La Ley de Educación Nacional, las leyes provinciales de educación y distintos programas federales mencionan explícitamente la incorporación de tecnologías digitales como una herramienta destinada a ampliar el acceso a la educación, mejorar los aprendizajes y modernizar la gestión educativa (Ley de Educación Nacional N.º 26.206, 2006; Dirección Nacional de Cooperación Internacional, 2022). Políticas como “Conectar Igualdad” evidencian una trayectoria de apoyo estatal hacia la digitalización de las escuelas, con la posibilidad de variar su intensidad según las disposiciones

gubernamentales que rijan al respecto en el presente y en el futuro. Este marco deja un contexto políticamente favorable para que servicios como SchoolCash se presenten como aliados estratégicos en el cumplimiento de dichas metas del Estado.

- No obstante, es posible que la dinámica política nacional genere cambios en las prioridades del gasto público y en el enfoque de las políticas educativas. Esta inestabilidad puede constituir un riesgo para ciertos acuerdos con organismos estatales y su sostenibilidad, especialmente aquellos que dependen de partidas presupuestarias específicas o de programas de corto plazo. Al mismo tiempo, las autoridades que priorizan la innovación educativa, el gobierno abierto y la modernización de la gestión representan oportunidades. Por este motivo, SchoolCash deberá establecer una estrategia institucional flexible, que permita mantener diálogo con diferentes niveles de gobierno, diversificar aliados (ministerios, municipios, organismos descentralizados, universidades, organizaciones de la sociedad civil) y adaptarse a los cambios de agenda sin comprometer la continuidad del servicio para las escuelas.

Al analizar el impacto de dichos factores dentro de la ciudad de Rosario, se observa un escenario particularmente favorable para la adopción de soluciones como SchoolCash:

- El Concejo Municipal de Rosario ha avanzado recientemente en la creación de un “Plan Municipal de Educación Digital Integral”, cuya ordenanza fue aprobada en 2025 y consiste en desplegar prácticas digitales seguras, creativas y críticas dentro de múltiples escuelas y otros espacios socioeducativos (Concejo Municipal de Rosario, 2025). El objetivo de esta norma consiste en fomentar el uso responsable, ético y saludable de dispositivos y plataformas digitales (El Vecino de Rosario, 2025; Algo en Común, 2025). El entorno resultante por dicha norma resulta altamente compatible con la propuesta de SchoolCash, debido a su posición como una herramienta pedagógica y de gestión dentro del ecosistema de educación digital.

- Desde 2020, la Municipalidad de Rosario lleva a cabo un Plan de Digitalización centrado en principios como la adopción tecnológica, la

interoperabilidad y la formación digital del personal municipal (Municipalidad de Rosario, Secretaría de Modernización y Cercanía, 2020). Uno de los objetivos de dicho plan consiste en modernizar el Estado y promover servicios digitales, fomentando la transparencia y la participación de la ciudadanía. Esta orientación estratégica incrementa el interés de las instituciones educativas y de las áreas de gobierno en incorporar soluciones digitales para la gestión y los servicios públicos, favoreciendo la inclusión de SchoolCash dentro de los programas municipales o convenios de cooperación.

- El gobierno provincial de Santa Fe, la Municipalidad de Rosario, el Polo Tecnológico de Rosario y la Universidad Nacional de la ciudad (UNR) mantienen convenios destinados a impulsar industrias culturales y tecnológicas dentro de la región, y también se crearon iniciativas específicas como “Zona i” y el “Puerto de la Innovación”, orientadas a posicionar la ciudad como un nodo de referencia en ciencia, tecnología e innovación (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2015; Universidad Nacional de Rosario, 2021; Gobierno de Santa Fe – Ministerio de Cultura, 2024; Polo Tecnológico Rosario, 2025). Esta red institucional es un entorno ideal para establecer alianzas estratégicas, pilotos de innovación y un respaldo político e institucional sólido para la implementación de SchoolCash.

2.1.3. Factores Económicos

La República Argentina representa un contexto extremadamente desafiante que debe ser considerado cuidadosamente para el desarrollo e implementación de SchoolCash. El país es conocido por atravesar un período prolongado de inestabilidad macroeconómica, marcado por altos niveles de inflación, recesión, pérdida de poder adquisitivo y fluctuaciones constantes en el tipo de cambio:

- En el año 2023, la inflación anual alcanzó alrededor del 211%, el registro más elevado desde comienzos de la década de 1990. En 2024 se redujo a aproximadamente 117,8%, pero aún se mantuvo en niveles muy por encima en comparación con otras economías estables (INDEC, 2025; Cancillería Argentina, 2025). A lo largo del 2025, la inflación mensual se fue moderando hasta ubicarse en torno al 2–3% mensual, con expectativas de cierre anual

en el rango del 30–40%, de acuerdo con proyecciones de organismos internacionales incluyendo el Fondo Monetario Internacional (FMI) y otros estudios privados (FMI, 2025; BBVA Research, 2025). A partir de este marco, la inflación interanual a día de hoy ha mostrado una trayectoria descendente en los últimos dos años, pero aún no es suficiente y sigue superando ampliamente los niveles considerados normales para una economía estable. La combinación de precios altos, salarios magros y tasas de interés reales positivas generaron un entorno de extrema cautela al momento de gestionar presupuestos institucionales y un deterioro en la capacidad de planificación por parte de las escuelas. Los directivos deben revisar con frecuencia sus estructuras de costos, negociar con las familias y proveedores, y deben asumir compromisos económicos rígidos a mediano plazo para garantizar el futuro de sus instituciones. En este escenario, la adopción de SchoolCash se vuelve más factible, ya que la plataforma es ofrecida por medio de diferentes planes de suscripción, cada uno con precios accesibles y ajustados para diversas instituciones. De esta forma, el servicio se mantiene atractivo para las escuelas.

- La economía argentina atravesó una recesión técnica hacia fines de 2023, producto de la aceleración inflacionaria, la caída del consumo interno y las restricciones de acceso al crédito. A partir de 2024 y especialmente durante 2025, algunos indicadores comenzaron a mostrar una recuperación moderada debido a varias razones provocada por el gobierno actual, entre estas un acuerdo con el FMI que incluye un nuevo programa de financiamiento y relajación gradual de los controles cambiarios (FMI, 2025; Reuters, 2025; Financial Times, 2025). Aún así, el margen de maniobra para el gasto público en áreas como la educación sigue siendo limitado, lo cual afecta a muchas escuelas y especialmente aquellas estatales. Pero la situación también puede presentar una oportunidad para el servicio, ya que muchas instituciones buscan alternativas más eficientes, económicas y orientadas a resultados, capaces de mejorar la gestión escolar, reducir tiempos administrativos y apoyar la comunicación con las familias sin requerir grandes inversiones en infraestructura.

- Los indicadores sociales se mantienen en niveles críticos. Según la Encuesta Permanente de Hogares, la pobreza alcanzó al 52,9% de la población urbana en el primer semestre de 2024 y descendió al 38,1% en el segundo semestre, mostrando una mejora estadística relevante, pero dejando todavía a más de un tercio de la población con dificultades para satisfacer sus necesidades principales (INDEC, 2025). Esta realidad también impacta directamente en las escuelas, ya que muchas instituciones reciben a estudiantes de hogares con ingresos inestables, lo que condiciona la capacidad de pago de cooperadoras, cuotas y otros aportes que podrían destinarse a servicios como SchoolCash.

- El financiamiento también se ve afectado por varias tensiones macroeconómicas. Aunque la Ley de Financiamiento Educativo establece que el gasto consolidado en educación no debe ser inferior al 6% del PBI existente, distintos informes coinciden en que dicha regla se cumplió sólo parcialmente y que, en años recientes, la inversión educativa real se redujo significativamente (Narodowski et al., 2023; Argentinos por la Educación, 2023). En 2024, por ejemplo, la inversión educativa nacional cayó cerca de un 40% con respecto al año anterior, siendo esta una de las contracciones más pronunciadas desde la década de 1990 (Observatorio de Argentinos por la Educación, 2024). Este escenario adverso y restrictivo demuestra lo importante que es el precio para acceder a SchoolCash y otras plataformas de índoles similares, en donde su valor debe ser percibido como una inversión estratégica a mediano y largo plazo.

- Desde el punto de la moneda utilizada, gran parte de los gastos vinculados al desarrollo de software, infraestructura de hosting en la nube, licencias de servicios de terceros y atención al cliente especializado se encuentran referenciada en dólares estadounidenses. Al mismo tiempo, los ingresos de las escuelas están casi íntegramente denominados en pesos, siguiendo un contexto de tipo de cambio volátil que ha sufrido modificaciones recientes en el régimen cambiario a partir del nuevo acuerdo con el FMI (FMI, 2025; Financial Times, 2025). En consecuencia, SchoolCash deberá operar con una estructura financiera que contemple dicha variabilidad del tipo de

cambio, minimizando los riesgos sin trasladar toda la presión hacia las instituciones.

Pero, dentro del contexto específico de Rosario, existen ciertos factores económicos que pueden incidir positiva y negativamente la adopción de este servicio:

- La ciudad concentra la mayor parte de la población económicamente activa de la provincia de Santa Fe y contribuye con más del 50% del producto bruto geográfico provincial, según datos oficiales del gobierno santafesino (Gobierno de Santa Fe, 2024; Municipalidad de Rosario, s. f.). Su estructura económica es diversificada, sustentada en la agroindustria del complejo agroexportador de Rosario, la industria manufacturera y los servicios logísticos vinculados a la hidrovía. Esta base productiva y sólida permite que las empresas, instituciones y familias tengan cierta capacidad para poder invertir y movilizar sus recursos hacia soluciones que logren eficiencia e innovación, particularmente aquellas digitales enfocadas a la gestión escolar.

- La ciudad presenta además un ecosistema potente en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). El Polo Tecnológico Rosarino, que en el año 2025 celebró 25 años de integración al ecosistema local, agrupa a más de 120 empresas de software, telecomunicaciones, bioingeniería y biotecnología, y viene mostrando un crecimiento sostenido en tanto el empleo calificado como también en la creación de nuevas startups (Polo Tecnológico Rosario, 2022, 2023; Radio UNR, 2025). Iniciativas recientes para mapear todas las startups de la ciudad refuerzan la imágen de un ecosistema tecnológico en crecimiento, aunque todavía fragmentado, que puede posicionarse como un espacio abierto para SchoolCash. Su implementación podría lograrse mediante acuerdos de cooperación, programas de mentoría e innovación, o el desarrollo de funcionalidades en conjunto con otros.

- Rosario sufre una serie de desigualdades. De acuerdo con datos basados en la Encuesta Permanente de Hogares, la pobreza en la ciudad, si bien disminuyó desde un 46–47% en 2024 a un valor alrededor del 28% en el primer semestre de 2025, miles de personas siguen siendo afectadas y se acompaña de una indigencia que ronda el 6% (INDEC, 2025; Rosario3,

2025; El Ciudadano, 2025). De hecho, informes académicos y de organizaciones sociales sobre la provincia de Santa Fe señalan, además, niveles muy altos de pobreza infantil, que en algunos conglomerados urbanos superan el 58% (UCA, 2025). Esta dinámica y vulnerabilidad implica que muchas escuelas, especialmente en zonas con menor desarrollo, enfrentan serias limitaciones para trasladar costos adicionales y adquirir los materiales necesarios para brindar una educación de calidad, reforzando lo importante que es para servicios como SchoolCash ofrecer planes accesibles y adaptados, o financiamiento mixto con apoyo estatal o de organizaciones no gubernamentales.

A pesar del escenario negativo y difícil de manejar, en general se observa una tendencia creciente, tanto en el sector público como en el privado, hacia solicitar y priorizar el uso de plataformas digitales accesibles que mejoren la eficiencia operativa y promuevan la motivación estudiantil, en particular aquellas con fines pedagógicos y con herramientas robustas. La existencia de un ecosistema tecnológico activo, una base productiva relevante y políticas locales orientadas a la digitalización genera un contexto económico donde SchoolCash puede encontrar socios y producir casos de éxito que luego sirvan de modelo para su expansión hacia otras localidades de la provincia y del país.

2.1.4. Factores Sociales

En el plano social, la Argentina presenta un entramado complejo marcado por altos niveles de desigualdad, pobreza y diferencias entre los múltiples territorios y grupos socioeconómicos:

- De acuerdo con datos recientes brindados por UNICEF, más de la mitad de los niños del país viven en situación de pobreza, con valores que superan el 70% cuando se observan hogares y familias con bajo nivel educativo, inserción laboral precaria o residencia en barrios populares (UNICEF, 2025). Estas condiciones estructurales dificultan la garantía de trayectorias educativas completas, entornos estables y una participación sostenida de las familias dentro de la vida escolar, estableciendo un contexto desafiante para la implementación de SchoolCash.

- La segregación escolar socioeconómica en la República Argentina es elevada y persistente. Estudios recientes del Observatorio de Argentinos por la Educación muestran que los estudiantes de los sectores más vulnerables tienden a concentrarse en escuelas estatales o privadas de bajo arancel, mientras que aquellos procedentes de hogares más favorecidos se agrupan en otras instituciones, muchas veces privadas sin subvención (Observatorio de Argentinos por la Educación, 2024). Esta separación implica que SchoolCash debe dialogar con diferentes tipos de instituciones: desde escuelas con comunidades heterogéneas y cierto capital cultural y digital acumulado, hasta establecimientos que atienden casi exclusivamente a estudiantes de los deciles más bajos de ingreso. La plataforma debe tener en cuenta esta información para adaptar su servicio y hacerlo más accesible.

- Las consecuencias de esta segmentación social aparecen reflejadas en los indicadores de bienestar infantil. Las tasas de pobreza y déficit de vivienda, servicios básicos, entre otros, son considerablemente superiores entre niños y adolescentes de hogares con baja educación o inserción laboral informal (UNICEF, 2025). A partir de esto se crea una realidad en la que muchas familias se ven obligadas a combinar jornadas laborales extensas, empleos inestables y responsabilidades de cuidado difíciles de conciliar con una participación activa en la vida escolar. Ello afecta el seguimiento cotidiano de las tareas, la asistencia a reuniones y la comunicación con los docentes, generando sobrecarga también para estos últimos como resultado. En este punto, SchoolCash puede presentarse como una plataforma que ordene información, envíe recordatorios claros, auxilie a los docentes en sus tareas y permita que las familias acompañen a sus hijos incluso cuando sus tiempos son limitados.

- A nivel nacional existe una brecha geográfica y etaria en torno al acceso a Internet y, en algunos lugares, incluso al acceso a servicios básicos como la electricidad, que afecta tanto a escuelas como a hogares. Los datos del estudio Kids Online Argentina indican que la gran mayoría de los jóvenes de 9 a 17 años cuentan con algún tipo de acceso a internet en sus hogares, y que el teléfono móvil se ha convertido en el dispositivo predominante para conectarse (UNICEF - UNESCO, 2025). Sin embargo, el mismo informe

advierte que la calidad de la conexión, la disponibilidad de dispositivos propios y la existencia de espacios adecuados para estudiar siguen variando fuertemente según el nivel socioeconómico. En este contexto, SchoolCash debe pensarse no solo como una solución técnicamente liviana, sino también como una herramienta pedagógica que acompañe la construcción de ciudadanos responsables, promoviendo el uso correcto y significativo de la tecnología en lugar de implementarse como una nueva fuente de distracción. Adicionalmente, el servicio debe ser compatible con múltiples dispositivos, funcionar en condiciones de baja conectividad y no presuponer que todas las familias cuentan con datos móviles o computadoras personales.

Dentro de este marco nacional, la ciudad de Rosario presenta rasgos sociales particulares que inciden en la adopción potencial de SchoolCash:

- En términos demográficos, los datos del Censo 2022 muestran una población mayormente local pero también diversa, con alrededor de un 3% de habitantes nacidos en el extranjero y una presencia importante de migrantes provenientes de países limítrofes como Paraguay, Brasil y Perú, además de migración interna desde provincias como Chaco, Corrientes y Entre Ríos (Municipalidad de Rosario, 2022). Esta composición multicultural introduce una variedad de lenguas, trayectorias educativas y tradiciones familiares que la plataforma deberá considerar, por ejemplo, desarrollando interfaces intuitivas y contenidos que puedan ser fáciles de entender para cualquier persona.

- Rosario convive con importantes niveles de vulnerabilidad social. Diversos relevamientos locales y nacionales señalan que, aunque la tasa de pobreza en la ciudad ha mostrado algunas mejoras recientes, la misma sigue afectando a varios hogares (Rosario3, 2025). En paralelo, el Registro Nacional de Barrios Populares y Estudios Territoriales identifica que decenas de miles de familias en asentamientos y villas en la ciudad y su área metropolitana cuentan con acceso deficiente a servicios urbanos básicos como agua de red, gas y cloacas (Registro Nacional de Barrios Populares y Estudios Territoriales, 2024). Estas condiciones presentan un escenario de alta inseguridad, haciendo que muchos niños dependan de la escuela para

recibir apoyo pedagógico, contención y, en muchos casos, alimentación cotidiana. En estas zonas, SchoolCash podría ser eficiente para comunicar horarios de comedores o campañas de vacunación por los calendarios respectivos, siempre que su uso no suponga una carga económica adicional para las familias.

- Otro elemento social distintivo en Rosario es el impacto de la violencia urbana y las economías ilegales sobre la vida cotidiana. En los últimos años, numerosos reportes periodísticos han documentado amenazas y ataques vinculados al narcotráfico que afectaron tanto a barrios residenciales como también a instituciones escolares, lo cual ha generado preocupación y miedo en los docentes, familias y estudiantes (LA NACIÓN, 2024). Si bien estas situaciones no describen la totalidad del sistema educativo rosarino, sí tienen un efecto directo sobre la asistencia, las actividades extraescolares y la percepción de seguridad dentro del entorno escolar. En este contexto, propuestas como SchoolCash deben orientarse hacia la construcción de dinámicas lúdicas que conllevan a un reconocimiento positivo y fortalezcan el sentido de pertenencia a una comunidad que se ocupa de darle la educación necesaria para una futura inserción social. Los estudiantes deben ser recompensados por su buena conducta y por seguir sus tareas asignadas, incentivándolos a seguir dicho camino.

- Rosario también destaca por una larga tradición de participación ciudadana a través del Presupuesto Participativo general y del Presupuesto Participativo Joven, dispositivos en los que niños y adolescentes elaboran y votan proyectos para sus barrios y escuelas, y en los que la ciudad se compromete a ejecutar las iniciativas seleccionadas (UNICEF, 2023). Esta cultura de participación y organización social abre la posibilidad de que SchoolCash sea sugerido y trabaje junto con docentes, estudiantes, familias y organizaciones dentro de estas “redes locales”. De ese modo, los factores sociales, lejos de ser un obstáculo, pueden y deberían transformarse en una base para la apropiación colectiva y sostenible de la plataforma.

2.1.5. Factores Tecnológicos

Tecnológicamente, la República Argentina presenta un escenario mixto para SchoolCash:

- Por un lado, el país ha alcanzado niveles muy altos de conectividad básica. De hecho, un informe reciente de la UNESCO sobre el desarrollo de Internet en Argentina indica que alrededor del 90% de los hogares cuentan con acceso a internet, lo que posiciona al país como uno de los más avanzados de la región (UNESCO, 2024). A su vez, el módulo MAUTIC de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) muestra que, en el cuarto trimestre de 2024, el 93,7% de los hogares urbanos disponía de conexión a internet y el 60,3% tenía al menos una computadora, mientras que 91 de cada 100 personas de 4 años o más usaban algún teléfono celular y 90 de cada 100 utilizaban Internet (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 2025). Estos datos demuestran la existencia de una base sólida para soluciones educativas basadas en la web.

- El país afronta brechas importantes en la calidad y el tipo de acceso. El informe de INDEC remarcado anteriormente subraya que la expansión de internet en los hogares se ha dado mucho más rápido que la disponibilidad de computadoras, generando una diferencia de más de 30 puntos porcentuales entre ambos bienes (INDEC, 2025). Esto implica que el principal dispositivo general para conectarse es el celular, obligando a SchoolCash a diseñar interfaces ligeras, responsivas y usables en pantallas pequeñas. Asimismo, la UNESCO en su estudio sobre Internet en Argentina destaca que, a pesar de la alta cobertura general, persisten desigualdades entre regiones, con zonas rurales y localidades de menor tamaño que continúan rezagadas en términos de velocidad, estabilidad y asequibilidad del servicio (UNESCO, 2024). Para SchoolCash, esto se traduce en la necesidad de asegurar una operación robusta que funcione bajo condiciones de ancho de banda limitado, con pocos tiempos de carga y un consumo de datos reducido.

- Distintos análisis sobre brechas digitales advierten que no todos los estudiantes y docentes están en condiciones de aprovechar plenamente

estas nuevas infraestructuras. Estudios sobre la conectividad en escuelas alejadas o vulnerables han mostrado que, en muchos territorios, la conexión es intermitente, de baja velocidad o está limitada al uso administrativo, lo que reduce el margen para innovar pedagógicamente (UNICEF, 2021). A ello se suman investigaciones recientes, las cuales estiman que millones de personas en Argentina no cuentan con dispositivos suficientes para aprovechar plenamente servicios avanzados sobre redes 4G o banda ancha, afectando especialmente a sectores con menor nivel educativo y menores ingresos (Ente Nacional de Comunicaciones [ENACOM], 2023). SchoolCash deberá, en este sentido, no solo ser técnicamente eficiente, sino también estar acompañado de materiales de capacitación accesibles y estrategias de implementación que fortalezcan las capacidades digitales de las instituciones y sus usuarios.

- Aunque SchoolCash se concibe como un servicio mayormente digital que funciona con la infraestructura preexistente (computadoras escolares, tablets, teléfonos móviles, redes Wi-Fi institucionales o datos móviles), la misma sigue dependiendo del hardware ya disponible en escuelas y hogares. Históricamente, Argentina ha aplicado aranceles, impuestos internos y restricciones administrativas a la importación de equipos informáticos, lo que aumenta el costo de notebooks, tablets y otros dispositivos. Si bien en los últimos años, y recientemente, se anunciaron medidas para simplificar el régimen de importación y revisar la estructura impositiva de algunos bienes tecnológicos, aún persiste un contexto de precios elevados y reposición difícil en el corto plazo (Ámbito Financiero, 2023; iProfesional, 2023). Esta situación refuerza la decisión técnica de que SchoolCash no dependa de equipamiento específico ni de actualizaciones constantes de hardware, sino que pueda operar de forma fluida en computadoras de gama media, netbooks de programas estatales y teléfonos móviles a través de un navegador móvil, ya sea Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox, entre otros.

- En este marco nacional, los programas de política pública orientados a ampliar el acceso a dispositivos y conectividad comienzan a ser relevantes. Iniciativas como “Conectar Igualdad”, el Plan Federal “Juana Manso” o el

programa “Conectando con Vos” de ENACOM, los cuales distribuyen tablets y otros dispositivos a hogares de bajos recursos y organizaciones sociales, han buscado reducir la brecha digital existente y mejorar la conectividad en los barrios (ENACOM, 2022). Aunque su alcance ha sido variado según jurisdicción y momento político, este tipo de programas genera condiciones más favorables para que escuelas y familias cuenten con, al menos, un dispositivo que permita interactuar con plataformas como SchoolCash.

Al analizar los factores tecnológicos que se encuentran específicamente dentro de la ciudad de Rosario, se remarcan múltiples puntos:

- La provincia de Santa Fe impulsa desde 2020 el programa “Santa Fe + Conectada”, que tiene por objetivo desplegar más de 4.000–4.500 km de fibra óptica para alcanzar las 365 localidades santafesinas y reducir la brecha tecnológica evidenciada durante la pandemia (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2023; La Capital, 2023). El 72% de las escuelas provinciales no contaban con conexión a internet, afectando al 54% del alumnado y justificando la necesidad de una inversión en infraestructura troncal, radioenlaces y redes inalámbricas comunitarias (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2023). Este diagnóstico fue la base para desarrollar proyectos específicos que brindan conectividad a 134 barrios populares de Santa Fe y Rosario, con apoyo del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y otras agencias (La Capital, 2023). Para Rosario, estos avances significan una mejora progresiva en escuelas y barrios vulnerables, así como una base potencial para implementar SchoolCash. Sin embargo, en el corto plazo persiste una heterogeneidad significativa entre instituciones, ya que mientras algunas cuentan con banda ancha estable, equipos modernos y redes Wi-Fi internas, otras siguen dependiendo de conexiones inestables o compartidas. A partir de esto, la estrategia tecnológica de SchoolCash debe apoyarse en dos premisas: compatibilidad con múltiples dispositivos (desde netbooks de programas estatales hasta celulares de gama media), y un funcionamiento aceptable en conexiones de mediana o baja velocidad.

- Rosario también se beneficia de un Polo Tecnológico de colaboración público-privada, el cual se ha consolidado como un “distrito tecnológico”

regional orientado a promover proyectos de transformación digital que puedan ayudar a la sociedad de hoy en día (Polo Tecnológico Rosario, 2023; Radio UNR, 2023). Esta masa de capacidades y vínculos constituye un activo para SchoolCash que puede facilitar la posibilidad de alianzas con actores locales, recibiendo una ayuda en aspectos como seguridad, interoperabilidad y analítica de datos para así optimizar y adaptar la plataforma.

A pesar de todos estos factores, el país ha demostrado un interés creciente hacia la digitalización educativa, especialmente luego de las experiencias acumuladas durante la pandemia de COVID-19. Esta funcionó como un catalizador de la digitalización educativa y puso en evidencia tanto el potencial como los límites de la infraestructura tecnológica disponible. Este escenario en conjunto refuerza la pertinencia tecnológica de una herramienta como SchoolCash, que puede aprovechar la familiaridad de los estudiantes con estos entornos digitales para facilitar el uso de la plataforma, siempre y cuando sus funcionalidades e interfaz sean comprensibles, seguras y adecuadas para menores.

2.1.6. Factores Ecológicos

Desde el punto de vista ecológico, la República Argentina se encuentra atravesando un proceso de creciente estrés ambiental vinculado al cambio climático, la degradación de ecosistemas y la desigual distribución de riesgos entre territorios y grupos sociales.

- Hoy en día se observa un aumento sostenido en la frecuencia e intensidad de olas de calor, inundaciones y tormentas severas, con impactos directos sobre infraestructura pública, viviendas y servicios esenciales, entre ellos el sistema educativo. El Observatorio Humanitario de la Cruz Roja Argentina registra que la población percibe con claridad estas transformaciones, asociándolas a eventos extremos cada vez más recurrentes y a daños materiales significativos en centros urbanos y localidades intermedias (Cruz Roja Argentina, 2024). Para agregar a esto, en 2025 se presentó un análisis de la iniciativa World Weather Attribution el cual mostró que las lluvias extraordinarias que provocaron inundaciones catastróficas en ciudades de la provincia de Buenos Aires, como Bahía Blanca, estuvieron potenciadas por una combinación de temperaturas extremas, humedad elevada y urbanización con infraestructura insuficiente para drenar los volúmenes

crecientes de agua (Villegas, 2025). Este escenario evidencia el impacto sobre las escuelas, quienes se vieron obligadas a suspender clases, reducir horarios e invertir en equipamiento para garantizar un ambiente positivo y las condiciones mínimas para enseñar. También se refuerza la necesidad de plataformas como SchoolCash no sólo en términos de su funcionalidad digital, sino también de su capacidad para operar dentro de estos entornos al proporcionar una comunicación de cooperación con las instituciones.

- Argentina también enfrenta problemas estructurales de degradación ambiental. Informes recientes sobre bosques nativos indican que, durante 2023 y 2024, se siguieron registrando decenas de miles de hectáreas deforestadas en provincias del norte argentino, pese a la vigencia de la Ley de Bosques N.º 26.331 (Greenpeace Argentina, 2024; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022). A ello se suma la contaminación y los incendios recurrentes en humedales y sistemas fluviales, como el delta del río Paraná, que han ocasionado episodios de humo, problemas respiratorios y conflictos socioambientales en grandes centros urbanos de la región, entre ellos Rosario (FARN & Taller Ecologista, 2023). Estos procesos impactan de forma directa en la calidad del aire, el acceso a agua segura y la salud de todas las personas, generando la necesidad de integrar conciencia ecológica dentro de la educación en escuelas.

- El país ha avanzado en un marco normativo que busca transversalizar la educación ambiental y la formación de agentes del Estado en materia ecológica. La denominada “Ley Yolanda” (Ley 27.592), sancionada en 2020, establece la obligatoriedad de la capacitación en ambiente y desarrollo sostenible para quienes se desempeñan en la función pública en todos los niveles y poderes del Estado, promoviendo una mirada integral (Argentina.gob.ar, 2020). Adicionalmente existe la Ley de Educación Ambiental Integral, aprobada en 2021, la cual busca incorporar contenidos ambientales de forma continua y transversal en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, con el propósito de fomentar el pensamiento crítico y participación ciudadana frente a la crisis ecológica (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021). Estas normativas establecen un escenario que favorece la integración de proyectos escolares

vinculados al ambiente, dentro de los cuales SchoolCash puede ofrecer por medio de una “economía simbólica” alineada con prácticas sostenibles. Por ejemplo, se puede incentivar a los estudiantes con divisa por sus conductas ecológicas y cuidado dentro de las aulas.

2.1.7. Factores Legales

Argentina cuenta con un marco normativo amplio y en constante actualización que regula la educación, el uso de tecnologías digitales y la protección de datos personales (como la Ley N.º 25.326 previamente explicada), estableciendo un entorno exigente pero relativamente claro para el despliegue de SchoolCash:

- En términos generales, el sistema se apoya en la Constitución Nacional y en leyes específicas que reconocen el derecho a la educación y a la protección de la intimidad, con especial énfasis en los niños y adolescentes (Ley 26.061, 2005). Esto implica que cualquier solución que opere con datos de estudiantes y familias debe ser innovadora en términos pedagógicos y, al mismo tiempo, mantener altos estándares de resguardo de derechos.

- En el plano educativo, La Ley de Educación Nacional N.º 26.206 establece que el Estado debe garantizar el acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación como parte de los contenidos curriculares, considerando su integración como indispensable para la sociedad (art. 88; Ministerio de Educación, 2006). A su vez, dentro de los fines de la política educativa se incluye el desarrollo de competencias para el manejo de los nuevos lenguajes tecnológicos y mediáticos (art. 11), consolidando la idea de que incorporar soluciones digitales al sistema educativo no es un lujo, sino una obligación de política pública. Para SchoolCash, este marco refuerza la legitimidad de su propuesta como una plataforma que organiza la vida escolar, promueve hábitos de gestión responsable de recursos y suma contenidos de educación económica-financiera. Se inserta en una agenda ya reconocida por la ley.

- En el plano de la protección de datos, el eje central es la Ley 25.326, que tiene por objeto brindar protección integral a los datos tratados en archivos, registros o bancos, tanto públicos como privados, para así garantizar la

intimidad de las personas (Infoleg, 2000; AAIP, 2023). La norma exige que el tratamiento de datos se base en el consentimiento libre, previo e informado; que la información sea utilizada con fines determinados y lícitos; y que se apliquen medidas de seguridad adecuadas. Para SchoolCash, esto se traduce en la obligación de diseñar políticas de privacidad claras, mecanismos de consentimiento adaptados al entorno escolar y controles de acceso que minimicen la posibilidad de acceso no autorizado a la información. En el año 2023, la AAIP presentó además un proyecto de actualización de la Ley 25.326 para alinearla con los estándares internacionales recientes, como el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea. Aunque el proyecto aún se encuentra en debate, este anticipa una tendencia hacia mayores exigencias en transparencia, evaluaciones de impacto y limitación de transferencias internacionales de datos. (AAIP, 2023). Esto implica que el diseño de la plataforma debe ser “a prueba de futuro”, segmentando adecuadamente los roles de usuario y documentando los flujos de información.

- Otros marcos legales refuerzan estas obligaciones. La Ley 17.622 de Secreto Estadístico establece que los datos recopilados con fines estadísticos por organismos como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) no pueden utilizarse para identificar personas, instituciones o domicilios específicos, salvo autorización expresa, para consolidar el anonimato durante el uso secundario de la información. En el ámbito educativo, esto refuerza la necesidad de que SchoolCash trate con especial cuidado cualquier intento de explotación analítica de datos escolares para reportes agregados. A ello se suma la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de Niños y Adolescentes, que establece que toda política, programa o servicio que involucre a menores debe priorizar su interés superior, proteger su identidad y evitar la exposición innecesaria de información que pueda vulnerar su dignidad o seguridad (Congreso de la Nación Argentina, 2005).

- En el campo penal, la Ley 26.388 incorpora los llamados “delitos informáticos” al Código Penal argentino, tipificando conductas como el acceso ilegítimo a sistemas o datos informáticos de acceso restringido, la

interceptación de comunicaciones electrónicas y el daño informático (Ley 26.388, 2008; CPCI, 2022). Esta reforma refuerza la responsabilidad de los administradores de sistemas que tratan datos sensibles de implementar medidas técnicas y organizativas robustas para prevenir intrusiones y abusos, incluyendo control de accesos, cifrado, registros de auditoría y planes de respuesta ante incidentes. Para SchoolCash, operar en un entorno protegido por esta ley significa que la falla en garantizar una seguridad razonable no sólo podría llevar a consecuencias reputacionales o contractuales, sino también a condenas penales si llegara a producirse un incidente grave.

En el plano subnacional, provincias y municipios han ido desarrollando normas específicas que inciden en la operación de servicios digitales en educación. Entrando más en detalle con la ciudad de Rosario:

- La provincia de Santa Fe cuenta con la Ley 13.139, que promueve la incorporación progresiva de software libre en la administración pública y establece que las políticas de adquisición y gestión de software deben atender a criterios de transparencia, auditabilidad y soberanía tecnológica (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2010). Organizaciones como el grupo GNU/Lugro, con base en Rosario, han reclamado reiteradamente por el cumplimiento efectivo de dicha norma, cuestionando el uso extendido de soluciones privativas en áreas sensibles como la educación y exigiendo mayor adopción de estándares abiertos (GNU/Lugro, 2020; Cámara de Diputados de Santa Fe, 2020). Este contexto obliga a que SchoolCash reflexione sobre su modelo tecnológico y considere estrategias que respondan a las demandas de soberanía y control local sobre la información.

- En el año 2025, el Concejo Municipal aprobó la creación del Plan Municipal de Educación Digital Integral, destinado a niños y adolescentes de la ciudad. El plan busca promover el uso seguro, saludable, responsable, crítico, ético y creativo de dispositivos y medios digitales dentro de entornos educativos, estableciendo un marco de acción con diversas jerarquías y modalidades que incluye el acompañamiento de las familias en la alfabetización digital (Concejo Municipal de Rosario, 2025; El Vecino de Rosario, 2025; Algo en

Común, 2025). Este programa es favorable para SchoolCash, en la medida en que la plataforma se alinee con los principios establecidos en torno al uso seguro, protección de datos de menores, perspectiva ética en el diseño de interacciones y promoción del pensamiento crítico en la relación con la tecnología.

- La ciudad ha avanzado en la actualización de sus Términos y Condiciones para todos los activos digitales (sitios web y aplicaciones), a través del Decreto N.º 2098/2021 y normas complementarias. Estos instrumentos regulan el uso de los servicios digitales municipales, establecen obligaciones de brindar información clara sobre tratamiento de datos, limitan la recolección a lo estrictamente necesario y remiten expresamente a la Ley 25.326 y a la intervención de la AAIP ante potenciales vulneraciones de derechos (Municipalidad de Rosario, 2021, 2024). Si bien estas disposiciones se aplican directamente a activos digitales bajo control municipal, las mismas constituyen un estándar de referencia para cualquier plataforma que pretenda trabajar con escuelas de gestión estatal o con programas educativos locales. SchoolCash deberá, como mínimo, ofrecer niveles equivalentes de transparencia, seguridad y respeto a la autodeterminación informativa de sus usuarios.

- Grupos locales como el mencionado GNU/Lugro han cuestionado la contratación de plataformas privativas para la gestión educativa en Santa Fe, planteos que derivaron en la demanda de informes y pronunciamientos legislativos que enfatizan la importancia de respetar la Ley 13.139 y de asegurar la no retención de los datos públicos (GNU/Lugro, 2020; Fundación Vía Libre, 2014). En ese contexto, SchoolCash debe ser capaz de demostrar que su modelo de negocio y su arquitectura tecnológica siguen estos principios, ofreciendo acuerdos contractuales claros sobre la titularidad de los datos, políticas de exportación e interoperabilidad y una disposición a integrar o liberar componentes que faciliten la posibilidad de auditorías externas y garantías de continuidad de servicio.

2.1.8. Descripción del Escenario: Escenario-Meta

La República Argentina es el escenario del lanzamiento inicial de SchoolCash, enfocándose específicamente en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y la ciudad de Rosario. Esta elección se fundamenta en que ambas representan zonas con alta densidad educativa y una gran diversidad de instituciones escolares primarias, tanto públicas como privadas, dentro de un sistema que supera las 60.000 escuelas a nivel nacional según relevamientos oficiales recientes (Ministerio de Educación de la Nación, 2023; La Capital, s. f.). Aun así, la decisión estratégica del equipo desarrollador se apoya en diversos factores que van más allá de la mera densidad poblacional y visibilidad de estas regiones, vinculados con su infraestructura tecnológica, la presencia de políticas educativas específicas y la existencia de ecosistemas de innovación que favorecen la adopción de soluciones digitales como SchoolCash.

- Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)

El AMBA concentra una proporción significativa de la población estudiantil primaria argentina, lo que facilita el acceso a una base considerable de usuarios potenciales. Según datos del Ministerio de Educación de la Nación y del Sistema Federal de Información Educativa, el sistema educativo argentino contaba en 2020 con alrededor de 63.000 escuelas y 76.000 unidades de servicio entre los distintos niveles, con una fuerte concentración de matrícula en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en los 40 partidos del conurbano bonaerense. Esta región constituye un conglomerado urbano con más de 15 millones de habitantes y un sistema educativo que supera las 5.000 escuelas primarias públicas y privadas, demostrando un mercado objetivo beneficioso para la implementación inicial de SchoolCash.

Asimismo, el AMBA ofrece una infraestructura tecnológica más avanzada en comparación con otras áreas del país. En la última década, políticas como el programa “Conectar Igualdad” y el Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED) buscaron dotar a las escuelas con equipos informáticos, conectividad y otros recursos digitales, con el objetivo de reducir la brecha y promover la inclusión digital en el sistema educativo. Aunque estos programas atravesaron etapas de expansión, recortes y relanzamientos, consolidaron en el AMBA una base que facilita la adopción de nuevas plataformas educativas basadas en la web. A esto se suma diversos informes de organismos como UNICEF los cuales señalan que, tras la pandemia de COVID-19, muchas instituciones del área comenzaron a

depender de entornos virtuales y otras aplicaciones digitales para sostener la organización escolar, la comunicación con las familias y el rendimiento académico de los alumnos (UNICEF, 2021). Este comportamiento refuerza la pertinencia de SchoolCash, al insertarse en un territorio donde ya se usan tecnologías educativas, pero aún se observan espacios para propuestas integrales orientadas al nivel primario y a la educación económica-financiera.

Otro motivo crucial para la selección del AMBA es su heterogeneidad institucional, ya que la zona comprende escuelas de diversas tipologías, desde aquellas con alto nivel de innovación hasta otras con mayores carencias estructurales. Entrando más en detalle, en los partidos del conurbano conviven instituciones de sólida infraestructura con otras que enfrentan problemas constantes en torno a la conectividad, la disponibilidad de dispositivos y las condiciones socioeconómicas de las familias, de acuerdo con estudios y cuadros estadísticos sobre desigualdades educativas y trayectorias escolares en la región. Esta diversidad representa una oportunidad para evaluar el rendimiento de SchoolCash en múltiples escenarios, validando su adaptabilidad, escalabilidad y capacidad de respuesta en diferentes contextos escolares.

- Rosario

La ciudad de Rosario, situada en la provincia de Santa Fe, es la tercera ciudad más grande del país, con aproximadamente 1.348.725 habitantes, y se conoce como uno de los polos educativos, sociales y económicos más relevantes del interior de la Argentina. De acuerdo con los datos abiertos del municipio, en 2024 la ciudad contaba con más de 300 escuelas primarias de educación común y un conjunto adicional de instituciones de educación especial para jóvenes y adultos (Municipalidad de Rosario, 2024). Estas características, junto con su área metropolitana y las localidades cercanas, la convierten en un entorno estratégico viable y atractivo para que SchoolCash se implemente.

Desde el punto de vista educativo, Rosario cuenta con una red de escuelas primarias estatales y privadas alineadas en su mayoría a los lineamientos del gobierno provincial de Santa Fe, que en los últimos años ha definido como prioridad mejorar trayectorias escolares, reducir el abandono de los estudios y el fortalecimiento de las políticas de inclusión. Programas como el “Plan Vuelvo a Estudiar” conforman una serie de estrategias territoriales para recuperar y sostener estudiantes en el sistema, articulando acciones entre escuelas, equipos socioeducativos y gobiernos locales (Gobierno de la

Provincia de Santa Fe, s. f.). Si bien este programa se focaliza especialmente en el nivel secundario y en jóvenes que dejaron sus estudios, su lógica de trabajo con trayectorias reales y acompañamiento personalizado es coherente en el sector primario y también con la filosofía de SchoolCash de monitorear de manera continua la participación y el compromiso estudiantil.

En paralelo, la provincia ha impulsado el programa “Santa Fe + Conectada”, el cual está destinado a ampliar la inclusión digital y reducir la brecha tecnológica mediante el despliegue de más de 4.000 kilómetros de fibra óptica para alcanzar y conectar las 365 localidades santafesinas. La necesidad de este despliegue quedó en evidencia durante la pandemia de COVID-19, cuando el Ministerio de Educación informó que el 72% de las escuelas no poseen conexión a internet para el uso pedagógico, lo que representa el 54% de los alumnos de la provincia (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2021, párr. 2). Rosario aparece en estas iniciativas como el punto de partida para la implementación de redes de conectividad en escuelas y barrios populares, instalando puntos de Wi-Fi gratuito y mejorando la infraestructura de acceso a internet dentro de las instituciones educativas.

Rosario también se distingue por su infraestructura tecnológica y su búsqueda por la innovación, ofreciendo, según el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM, 2023), una de las coberturas de conectividad más robustas del país. Otro aspecto relevante es la existencia de un ecosistema académico sólido, donde el vínculo entre el Polo Tecnológico de Rosario, universidades como la Universidad Abierta Interamericana (UAI) y las escuelas existentes habilita un espacio para el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas a problemáticas sociales, entre ellas la educación y la gestión del conocimiento. Además, en los últimos años, el Concejo Municipal de Rosario avanzó en la creación de un Plan Municipal de Educación Digital Integral orientado a promover el uso seguro, ético y creativo de dispositivos y medios digitales por parte de niños y adolescentes, tanto en escuelas como en otros espacios socioeducativos de la ciudad. Esta situación es favorable para la incorporación de herramientas como SchoolCash.

Finalmente, la ubicación de Rosario en la región centro del país la posiciona como un nodo clave para impulsar la expansión de la plataforma hacia otras localidades de la provincia de Santa Fe, como la capital, Venado Tuerto y Rafaela, e incluso hacia provincias limítrofes como Entre Ríos o Córdoba. Las inversiones en conectividad y la presencia de polos educativos en el corredor que va desde Rosario a Villa Constitución, sobre el cual

distintos medios locales han informado el desarrollo de nuevas infraestructuras educativas y universitarias (El Tigre de Papel, s. f.), refuerzan esta puerta de entrada para soluciones EdTech. De este modo, SchoolCash puede proyectar su crecimiento más allá del AMBA o Rosario, aprovechando redes interjurisdiccionales y alianzas con actores públicos y privados que operan a escala provincial y regional.

2.1.9. Análisis Sectorial: Definición de Oportunidades y Amenazas del Negocio

Oportunidades
Existe una demanda social e institucional cada vez más fuerte en torno a la necesidad de modernizar los métodos pedagógicos tradicionales y ofrecer soluciones integrales que mejoren el clima escolar, la motivación estudiantil y la gestión de la información. Esto genera un entorno para SchoolCash, la cual aporta una herramienta digital con valor concreto mediante el uso de tecnologías accesibles, su orientación a la formación económica-financiera de los estudiantes y su combinación de apoyo pedagógico, seguimiento de trayectorias y comunicación con las familias.
Más allá de la coyuntura, la tendencia de mediano y largo plazo del sistema educativo consiste en avanzar hacia una mayor digitalización de los procesos escolares. Esta transformación no sólo responde a factores tecnológicos, sino también a los impulsos recientes hacia el uso de plataformas digitales para mejorar la eficiencia y la transparencia en la gestión educativa. En este marco, SchoolCash se posiciona como una herramienta que puede integrarse de forma natural en las instituciones, facilitando su incorporación progresiva para digitalizar las aulas y fomentar prácticas modernas de registro, análisis y comunicación.
Si bien la heterogeneidad del sistema educativo argentino presenta múltiples desafíos, también abre oportunidades concretas. Desde la perspectiva de mercado, existen instituciones con infraestructura avanzada que buscan soluciones sofisticadas y escuelas con equipamiento básico que requieren herramientas livianas y fácilmente accesibles en múltiples dispositivos de uso cotidiano. SchoolCash puede aprovechar esta situación al ofrecer una propuesta escalable y adaptable a ambos contextos.

La presencia de múltiples actores dentro del ecosistema educativo, como organizaciones sociales, universidades, agencias estatales y organismos internacionales, es relevante porque estos pueden convertirse en aliados del proyecto y aportar financiamiento, legitimidad institucional y canales de implementación y retroalimentación para la mejora continua del servicio. Su colaboración también facilita la incorporación y escalabilidad del servicio dentro de las escuelas.

Si bien se encuentran plataformas que cubren parcialmente algunas de las funciones de SchoolCash, ninguna de ellas ofrece una propuesta completa, específica para el nivel primario, orientada hacia una educación económica-financiera a temprana edad y adaptada al contexto argentino. Esta brecha en la oferta otorga al proyecto una ventana de clara diferenciación para atraer a más instituciones.

Amenazas

La volatilidad del tipo de cambio, la inflación persistente y los ciclos recurrentes de recesión pueden afectar la capacidad de pago por parte de las instituciones y encarecer los costos operativos del servicio, especialmente si parte de los recursos tecnológicos o servicios asociados están dolarizados. El proyecto debe tomar en cuenta esto al momento de establecer acuerdos y definir los precios de sus suscripciones.

A pesar de los avances realizados en la conectividad dentro de las escuelas, todavía se registra un número significativo de estudiantes que asisten a instituciones sin contar con acceso a internet, situación con mayor incidencia en escuelas estatales y rurales. Esto implica que, en ciertos territorios, la adopción de SchoolCash puede verse limitada o requerir estrategias complementarias (por ejemplo, uso parcialmente offline, alianzas para mejorar la conectividad o trabajo focalizado en zonas urbanas con mejor infraestructura).

La descentralización del sistema educativo y las diferencias regulatorias entre provincias pueden ralentizar o dificultar la expansión del servicio a nivel nacional. La necesidad de negociar con múltiples jurisdicciones, respetando lineamientos propios y tiempos administrativos diversos, dificulta la creación de acuerdos y exige una gestión comercial e institucional compleja. SchoolCash, ante esto, deberá planificar una estrategia gradual de expansión, priorizando aquellos territorios que buscan la innovación y construyendo

evidencia y casos de éxito que ayuden a las demás instituciones a justificar la adopción del servicio.
Algunas escuelas, particularmente aquellas más tradicionales o con alta carga administrativa, pueden mostrar resistencia o rechazo a incorporar nuevas tecnologías o modificar sus prácticas pedagógicas actuales. Por ejemplo, algunas creen que no necesitan mejorar lo que para ellos ya funciona correctamente. En estos casos, el servicio debe diseñar funcionalidades que realmente ayuden a los estudiantes y comunicar sus beneficios de forma clara y atractiva hacia las instituciones, para así dejar en evidencia el valor de SchoolCash.
Al trabajar con información personal de múltiples estudiantes, docentes, directores y familias, se necesita asegurar que la plataforma cumpla con estándares cada vez más rigurosos de seguridad y privacidad. Una gestión inadecuada de estos aspectos podría causar que los datos en la base de datos de la plataforma sean robados, afectando seriamente la reputación del proyecto y su viabilidad legal. Es por eso que se requiere una inversión sostenida en cumplimiento normativo y ciberseguridad.
Aunque las alianzas institucionales con gobiernos y organismos estatales ofrecen beneficios para SchoolCash, estas también pueden verse afectadas por los cambios de signo político, la rotación de autoridades o las modificaciones en las agendas de gestión. Como consecuencia, se puede causar la discontinuidad de convenios establecidos y generar incertidumbre en la implementación del servicio. Para mitigar esta amenaza, SchoolCash tiene la necesidad de diversificar sus redes de apoyo (Estado, sector privado, organizaciones sociales) y desarrollar modelos de sostenibilidad que no dependan exclusivamente de un único actor público.

2.2. Análisis de la Competencia

2.2.1. Principales Competidores Directos

- ClassDojo

ClassDojo es una de las plataformas educativas de gestión y comunicación más difundidas a nivel global, cuyo enfoque principal está puesto en el refuerzo del comportamiento positivo, la construcción de cultura escolar y la conexión diaria entre

docentes, alumnos y familias. La herramienta permite crear perfiles de estudiantes, otorgar puntos por buenas acciones, registrar conductas no deseadas, compartir actividades y trabajos a través de portafolios digitales, así como enviar mensajes y anuncios institucionales en tiempo real. Fue creada en 2011 por los emprendedores Sam Chaudhary y Liam Don con la idea de ofrecer una solución sencilla para que los docentes pudieran hacer visible el clima de aula, el rendimiento de los alumnos y compartirlo con sus familias, y desde entonces la misma evolucionó hacia aplicación masiva.

En la actualidad, ClassDojo declara llegar a millones de docentes, familias y estudiantes en más de 180 países, y su uso se ha vuelto casi estándar en muchas escuelas primarias de Estados Unidos y otras regiones, donde se la emplea como la conexión digital que une el aula con el hogar (ClassDojo, 2025). Múltiples estudios cualitativos, como el realizado por Connie L. Yuen (2021), han analizado cómo directivos, docentes y estudiantes entienden y utilizan la plataforma. Sus resultados señalan que ClassDojo reorganiza la disciplina escolar al traducir las conductas en puntos visibles, gráficos y fácilmente compartibles con las familias, facilitando cierto orden y previsibilidad en el aula, pero también instalando lógicas de vigilancia y medición permanente del comportamiento. Este tipo de sistemas puede describirse como parte de una nueva “maquinaria disciplinaria” digital que, por medio de recompensas y registros continuos, gestiona la conducta estudiantil, llamando la atención sobre posibles efectos en la autonomía y el bienestar de los alumnos si no se usa con criterios pedagógicos claros.

A pesar de su popularidad, ClassDojo no incluye elementos de economía simbólica estructurados ni billeteras virtuales, ni funcionalidades ligadas específicamente al aprendizaje de conceptos económicos y financieros, presupuestos de aula o administración de recursos por parte de los estudiantes. Su foco está solamente en la gestión del comportamiento, la comunicación y el desarrollo socioemocional, mientras que SchoolCash incorpora esos componentes y los articula al mismo tiempo con una lógica de economía escolar por curso y educación económica-financiera a temprana edad, adaptada al nivel primario argentino.

- CritterCoin

CritterCoin es una plataforma creada por la empresa RedCritter, enfocada en la gamificación del comportamiento mediante la acumulación de monedas digitales y el acceso a “tokens” o NFT educativos que los alumnos pueden coleccionar y personalizar a

su gusto. Su diseño apunta a motivar a los estudiantes a través de recompensas visuales, avatares, casas o equipos, y un “Reward Store” en el cual las monedas pueden canjearse por objetos personalizables. De acuerdo con la información corporativa, CritterCoin se presenta como una solución gratuita e innovadora para escuelas que desean reforzar sus sistemas de comportamiento positivo (PBIS), brindando elementos como monedas 3D, tablas de posiciones, competencia entre casas y un entorno seguro en la nube pensado para niveles primarios y medios (CritterCoin, 2022).

En los últimos años, la plataforma ha ganado reconocimiento en distritos escolares de Estados Unidos al proponer una economía de tokens digital que puede implementar las innovaciones de blockchain y NFT para representar recompensas únicas y de gran valor (eSchoolNews, 2022). Noticias dentro del sector EdTech destacan que CritterCoin forma parte de una tendencia más amplia hacia el uso de tecnologías Web3 en educación, prometiendo elevar el compromiso estudiantil y permitir que las escuelas definan su propia economía de recompensas personalizable.

Desde el punto de vista pedagógico, CritterCoin presenta fortalezas en términos de motivación extrínseca y visibilidad del reconocimiento, pero mantiene limitaciones importantes en términos pedagógicos. En primer lugar, el servicio no está integrado a un sistema de gestión académica ni tampoco ofrece módulos específicos para poder hacer seguimientos institucionales por medio de reportes consolidados, indicadores de trayectorias y análisis de asistencia. Además, no incorpora marcos curriculares de educación económica-financiera adaptados a la escuela primaria. En este sentido, mientras CritterCoin se posiciona como una plataforma de recompensas lúdica sobre el comportamiento, SchoolCash propone una arquitectura más amplia que introduce una economía simbólica estructurada, herramientas para gestionar y facilitar las operaciones institucionales y una orientación explícita hacia el aprendizaje de conceptos económicos y financieros básicos.

- Reward System

Reward System es una herramienta básica de recompensas diseñada como un sistema en línea de puntos y premios virtuales que puede utilizarse para reforzar conductas positivas y registrar incidentes en los entornos donde se implementa, especialmente en escuelas, pero también en organizaciones. La solución, desarrollada por la empresa británica Sixth Domain, se presenta como una plataforma de registro y recompensas

totalmente configurable, que permite a los docentes cargar, monitorear y analizar comportamientos de los alumnos en toda la institución, mientras que los equipos directivos pueden generar reportes y tendencias para la toma de decisiones. Además, la herramienta ofrece a las familias la posibilidad de consultar en tiempo casi real el desempeño de sus hijos, lo que la ha llevado a ser mencionada en inspecciones de Ofsted en el Reino Unido como una herramienta eficaz para lograr resultados positivos en la convivencia escolar (Sixth Domain, 2024).

Su simplicidad y enfoque en la conducta hacen que Reward System resulte fácil de implementar en escuelas que buscan una solución concreta en base a criterios de disciplina y reconocimiento, pero al mismo tiempo la plataforma se encuentra limitada en su alcance y profundidad. No presenta módulos para realizar un seguimiento académico detallado, generar informes escolares complejos ni integrar contenidos curriculares de economía y finanzas, configurándose más bien como un sistema con las funcionalidades mínimas necesarias para el registro y la recompensa de comportamientos.

SchoolCash, en contraste, toma la lógica de sistema de recompensas y la inserta en una plataforma más amplia de gestión escolar, que incluye módulos de seguimiento académico, mercado simbólico y educación económica-financiera, entre otros componentes que Reward System no posee actualmente. Esto permite a SchoolCash diferenciarse de este servicio y de otras soluciones que se centran casi exclusivamente en la dimensión conductual.

- Modelo Competitivo de Red

Para ampliar el análisis de los competidores directos, se introduce el Modelo Competitivo de Red desarrollado por Gerardo Saporosi en Clínica Empresaria Reloaded (2013). Este modelo extiende la visión clásica de las cinco fuerzas de Michael Porter al incorporar nuevos actores que también condicionan la competitividad de un proyecto, teniendo como resultado 8 fuerzas en total: proveedores, clientes, sustitutos, generadores de imagen, acreedores, complementadores, potenciales entrantes y competidores existentes. De este modo, la competencia ya no se entiende sólo como la relación entre SchoolCash y otras plataformas tecnológicas, sino como un entramado de relaciones interdependientes dentro del ecosistema educativo.

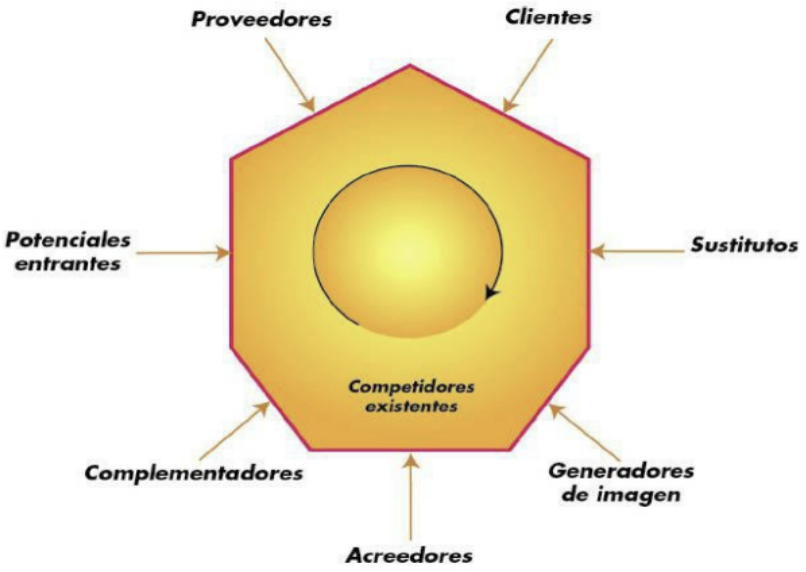


Figura 5.1 Modelo competitivo de red

- Competidores Existentes

En el centro del modelo se ubican los competidores que ya operan en el espacio de gestión escolar y gamificación del comportamiento. Aquí se encuentran plataformas como ClassDojo, CritterCoin y Reward System, así como otros sistemas que permiten la comunicación entre las escuelas y las familias, agendas digitales o soluciones de disciplina positiva que pueden ser percibidos como alternativas parciales. La rivalidad se expresa en la capacidad de cada herramienta para captar la atención de las instituciones, particularmente de los directivos y docentes, demostrar impacto en el clima escolar y sostener su uso cotidiano. La ventaja de SchoolCash, a comparación de los demás, radica en su foco en ofrecer educación financiera y una economía simbólica integrada a la gestión institucional, un posicionamiento todavía poco explotado por los actores actuales.

- Proveedores

Los principales proveedores de SchoolCash son los servicios tecnológicos necesarios para sostener la plataforma: infraestructura de nube, bases de datos, servicios de correo transaccional, pasarelas de pago y herramientas de reportes analíticos. También se incluyen a todos aquellos desarrolladores, diseñadores y especialistas pedagógicos que aportan contenidos o módulos específicos para la plataforma. La negociación con estos proveedores es fundamental ya que impacta directamente en la calidad del servicio, los niveles de disponibilidad y la estructura de costos, por lo que el equipo de SchoolCash,

como estrategia, debe asegurarse de establecer relaciones estables y confiables con ellos, implementando la diversificación de fuentes y utilizando tecnologías estándar para evitar dependencias críticas.

- Clientes

Los clientes centrales del modelo son las instituciones de educación primaria, tanto de gestión estatal como privada, que deciden contratar la plataforma por medio de una suscripción que otorga una licencia de uso. Su poder de negociación es significativo: enfrentan restricciones presupuestarias, pueden comparar la plataforma con alternativas gratuitas o ya instaladas y suelen requerir períodos de prueba antes de adoptar definitivamente un sistema. Esto obliga a SchoolCash a diseñar planes que sean accesibles, procesos de implementación de bajo riesgo para facilitar la adopción por parte de cada escuela, y una propuesta de valor claramente diferenciada (combinación entre educación económica-financiera, economía simbólica y gestión escolar) para justificar la inversión frente a otras prioridades institucionales.

- Sustitutos

Los sustitutos abarcan tanto el uso de prácticas tradicionales para diferentes actividades escolares (cuadernos de comunicaciones en papel, planillas de cálculo, reuniones presenciales periódicas) como también herramientas digitales genéricas (grupos de WhatsApp, Google Classroom, sistemas de gestión académica simples y sin gamificación, o plataformas de comunicación escolar que no incluyen ninguna funcionalidad en torno a una economía simbólica dentro de los cursos). Aunque cada ejemplo de estos no replican exactamente lo que propone SchoolCash, muchos directivos pueden considerarlos como “suficientes” si perciben que los cambios a realizar para implementar la plataforma representan un esfuerzo elevado. Por lo tanto, la estrategia competitiva de la plataforma debe centrarse en resaltar el valor distintivo de SchoolCash. Es crucial enfatizar que su implementación en las escuelas resulta en una mejor trazabilidad, un incremento en la motivación de los estudiantes y el desarrollo de hábitos financieros y de responsabilidad, beneficios que a día de hoy no se encuentran en las alternativas ofrecidas por la competencia.

- Generadores de Imagen

En el modelo de red, los generadores de imagen son los actores que influyen en la legitimidad y reputación del proyecto, capaces de aumentar su visibilidad. En este caso, dichos generadores estarán conformados por los diferentes ministerios y secretarías de Educación, supervisores escolares, universidades, ONGs especializadas en innovación educativa y los medios de comunicación existentes en la Argentina (como TN, C5N o LA NACIÓN). Una recomendación por parte de cualquiera de los mencionados en foros de la especialidad, por ejemplo, puede aclarar las posibles dudas o confusiones que las instituciones tengan sobre SchoolCash, y también facilitar enormemente su adopción. Participar en pilotos oficiales, investigaciones académicas o programas de innovación permite convertir a estos actores en aliados que refuercen la confianza en la plataforma.

- Acreedores

Los acreedores representan un grupo conformado por tanto inversores privados (fondos de capital emprendedor, inversores ángeles) como también programas públicos creados para fomentar la economía del conocimiento o a la innovación educativa, además de entidades financieras que ofrezcan líneas de crédito. Para un SaaS educativo en etapa temprana como SchoolCash, estas fuentes de financiamiento resultan esenciales para sostener el desarrollo tecnológico, las pruebas piloto y las campañas de difusión. Al mismo tiempo, la presencia de acreedores institucionales confiables contribuye a proyectar una imagen de solvencia y continuidad a largo plazo, aspecto clave para escuelas que suelen desconfiar de este tipo de soluciones sin respaldo.

- Complementadores

Los complementadores son uno de los más importantes dentro del Modelo Competitivo de Red, conformado por aquellas soluciones y organizaciones que potencian la propuesta de SchoolCash al integrarse o articularse con ella. Entre ellos se cuentan plataformas de contenidos digitales y recursos didácticos, sistemas de gestión académica oficiales como SInIDE Gestión Escolar, proveedores de hardware y conectividad, y programas de capacitación en educación o ciudadanía digital para el docente. Las alianzas con estos actores permiten ampliar las funcionalidades de la plataforma, aumentar su atractivo para las escuelas y construir un ecosistema en el que SchoolCash se convierte en una pieza central.

- Potenciales Entrantes

Finalmente, el modelo contempla a los actores que podrían ingresar en el futuro al nicho particular de SchoolCash. Aquí se ubican tanto los próximos posibles startups EdTech locales que detecten la oportunidad de trabajar con una educación económica-financiera de nivel primario y el concepto de economía simbólica, como también grandes plataformas internacionales (sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), sistemas de comunicación escolar o soluciones de gestión integral) que decidan incorporar módulos similares a los de SchoolCash aprovechando su escala y base de usuarios. La mejor defensa ante estos potenciales entrantes es profundizar la especialización en el segmento de escuelas primarias argentinas, consolidar alianzas con otras entidades que puedan ayudar a mantener un buen posicionamiento del servicio, y seguir desarrollando competencias centrales difíciles de imitar, como el conocimiento pedagógico del contexto local y la capacidad de adaptar la herramienta según las necesidades reales de las instituciones.

2.2.2. Análisis de Cadena de Valor

SchoolCash se define como una plataforma esencialmente intangible y, por su lógica de creación de valor, se caracteriza como un “servicio imaginario”. Su promesa simbólica consiste en que las instituciones adopten una mejor convivencia, participación familiar, trazabilidad y aprendizajes significativos transmisibles al utilizar el servicio. En SchoolCash, lo “físico” se materializa en la interfaz, manuales y despliegue técnico; lo “económico”, en los planes de suscripción; pero la decisión por parte de las instituciones primarias hacia su adopción queda fuertemente guiada por el valor simbólico y pedagógico que promete la plataforma y que es percibido por dichas escuelas. Para generar, entregar y sostener dicho valor ofrecido, SchoolCash se comprende de las siguientes actividades:

- Desarrollo y Diseño del Servicio: Implica el diseño pedagógico y técnico de la plataforma, tomando en cuenta la lógica de gamificación, la funcionalidad de las billeteras virtuales, el sistema de recompensas y la personalización institucional disponible. El equipo multidisciplinario encargado de SchoolCash debe trabajar continuamente en adaptar el sistema según las necesidades de las escuelas, garantizando usabilidad, seguridad, escalabilidad y cumplimiento con la normativa vigente en materia educativa y protección de datos.

- Producción Tecnológica y Soporte Técnico: Aquí se incluye la programación, mantenimiento de servidores, actualizaciones periódicas, corrección de errores y monitoreo del funcionamiento general del sistema. Es fundamental tomar en consideración dichos procesos para asegurar la continuidad operativa del servicio y una experiencia de uso fluida para todos los actores escolares. El soporte técnico también forma parte de esta etapa, quien se encarga de brindar asistencia personalizada a todo personal institucional que lo necesita.

- Comercialización y Vinculación Institucional: En esta etapa se gestionan las estrategias implementadas para captar la atención de nuevas escuelas, negociar los planes de suscripción, presentar el servicio y articularlo con las autoridades educativas existentes en el país. También se trabaja en el desarrollo de alianzas con diferentes posibles aliados, entre estos organismos públicos, ONGs, universidades y todas aquellas empresas que puedan aportar en la implementación o financiación del sistema.

- Implementación y Capacitación: Una vez adquirida una suscripción del servicio por parte de la institución, se comienza un proceso de acompañamiento en donde se le brinda capacitación a los docentes y directores de la escuela, se configura de manera inicial el entorno de uso y se brinda asistencia durante la implementación. Esta etapa es importante para asegurar la apropiación del sistema por parte del equipo escolar y garantizar que todos los usuarios sepan cómo utilizar correctamente y sin problemas todas las funcionalidades disponibles. Adicionalmente, el proceso ayuda a crear una relación entre la plataforma y la institución.

- Evaluación del Impacto y Retroalimentación: SchoolCash incorpora múltiples mecanismos para evaluar el desempeño del sistema de acuerdo al comportamiento estudiantil, el uso de la plataforma y la percepción recibida por parte de los distintos actores escolares. Esta información es luego analizada por el equipo de desarrollo para introducir mejoras en la plataforma, crear nuevas herramientas que ayuden aún más a las escuelas, y ajustar procesos ya existentes para evitar futuros problemas técnicos. Al seguir este ciclo de mejora continua, SchoolCash puede garantizar que su

propuesta evolucione en sintonía con las necesidades reales de las instituciones.

- Fidelización y Mantenimiento de Relaciones con el Cliente: Una vez que la plataforma está activa y en uso, el equipo responsable de la misma continúa con acciones de seguimiento, soporte post venta, encuestas de satisfacción y propuestas de valor adicionales, con el objetivo de lograr la confianza de las instituciones a largo plazo y obtener escuelas leales en el proceso. Al estar en constante comunicación con las instituciones para el mantenimiento y desarrollo futuro del servicio, se genera como resultado una comunidad de usuarios comprometidos con la misión de mejorar la educación primaria en la Argentina, el comportamiento y desempeño de los estudiantes, y fomentar la educación económica-financiera a temprana edad.

2.2.3. Definición de Factores Críticos de Éxito (FCE)

- La capacidad del sistema para ajustarse a las realidades institucionales, pedagógicas y tecnológicas de las escuelas primarias en Argentina es uno de los principales factores de éxito. Esto implica no sólo adaptarse a los distintos niveles de equipamiento y conectividad presentes en cada institución, sino también respetar las dinámicas escolares, los contenidos curriculares y los valores institucionales de cada establecimiento. Para lograr esto, SchoolCash debe brindar una plataforma optimizada para trabajar solo con los datos necesarios, y compatible con múltiples dispositivos de cualquier gama, especialmente aquellas de gama media-baja. De esta forma, se puede garantizar que todos los actores escolares tendrán la mejor experiencia posible.

- SchoolCash no puede limitarse a ser una herramienta digital simplemente atractiva o entretenida. Su éxito estará ligado a la evidencia concreta de que su uso realmente mejora el comportamiento de los estudiantes, incrementa la participación en el aula y fortalece el vínculo entre familias y escuelas. La demostración de resultados positivos en su marketing y en las redes sociales será fundamental para sostener la credibilidad del servicio y fomentar su recomendación por parte de docentes y directivos. Adicionalmente, su buena

imagen puede causar que las familias incentiven hacia la implementación de la plataforma en las escuelas.

- El diseño de la plataforma debe ofrecer una navegación simple, intuitiva y accesible desde distintos dispositivos. Esto incluye desarrollar en base a los estudiantes, como también tomando en consideración los docentes, padres y directivos. El requerimiento consiste en asegurar que todos puedan usar el sistema sin necesidad de capacitaciones extensas ni conocimientos técnicos avanzados en tecnología.

- La disponibilidad de soporte rápido, eficiente y personalizado será fundamental para resolver dudas, detectar y corregir errores, y acompañar a las instituciones en el proceso de adopción. Brindar dicho acompañamiento cercano, especialmente durante las primeras etapas de uso, contribuirá a una mayor confianza hacia SchoolCash.

- En un contexto económico como el presente en la Argentina, ofrecer un sistema de precios accesible y creado en base a la realidad de cada institución será un elemento decisivo para determinar si se adopta el servicio o no. Establecer planes escalonados o contar con subsidios mediante alianzas con otras entidades permitirá ampliar el alcance y reconocimiento del proyecto sin comprometer su sostenibilidad financiera.

- El entorno educativo es dinámico y cambiante. A partir de esto, otro factor crítico de éxito es la capacidad del equipo desarrollador de incorporar sugerencias, corregir desviaciones y lanzar nuevas funcionalidades en función a la retroalimentación recibida. Contar con un sistema que evoluciona y sigue lo que su público pide tiene más posibilidades de mantenerse vigente y competitivo en el largo plazo, siempre y cuando lo que se sugiere sea posible y no termine perjudicando a la plataforma.

- Vincularse con actores generales o del ecosistema educativo, como organismos públicos, universidades, ONGs o otras empresas, es un paso esencial para escalar el servicio, obtener legitimidad institucional y acceder a nuevas oportunidades de financiamiento o implementación. Al contar con su apoyo, la plataforma puede mantener su calidad, desarrollar y lanzar

actualizaciones de forma más rápida, y también lograr un mayor reconocimiento por parte de las intuiciones primarias.

2.2.4. Competencias Centrales y Matriz de Crecimiento

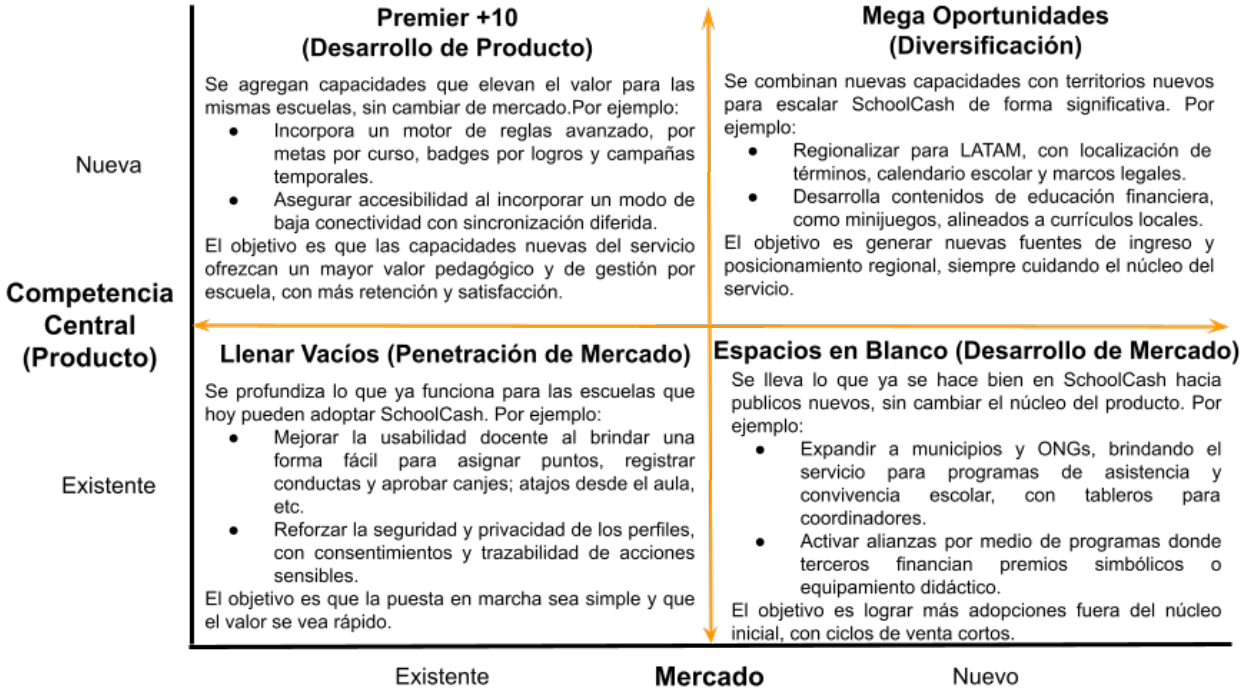
En línea con las visiones de Gary Hamel y C.K. Prahalad, SchoolCash se distingue por sus competencias centrales, las cuales cumplen con los tres criterios clásicos definidos por estos autores: permitir el acceso a múltiples mercados, contribuir de manera sustantiva al valor percibido del servicio por parte de las instituciones y ser difíciles de imitar por la competencia (Prahalad & Hamel, 1990). En el caso de este servicio, dichas competencias se orientan principalmente hacia tres ejes transversales:

- Diseño de experiencias lúdicas seguras, combinando la gamificación con una educación adaptada a la escuela primaria y asegurando al mismo tiempo la protección de datos y bienestar de los estudiantes.

- Trazabilidad simple y significativa para familias, docentes y directivos, con el objetivo de obtener a partir de interacciones cotidianas (por ejemplo, informes académicos) información accionable, entendible y útil para la toma de decisiones.

- Despliegue de una plataforma SaaS escolar modular, escalable y fácil de adoptar.

Estas competencias no sólo diferencian a SchoolCash de sus competidores directos, sino que también orientan la evolución del portafolio de servicios. Siguiendo la lógica de la Matriz de Ansoff, la estrategia de crecimiento de la plataforma se articula en cuatro tipos de iniciativas:



Aún así, Hamel y Prahalad desarrollan las competencias dentro de un marco de estrategia corporativa y no escriben específicamente sobre el sector de educación primaria, concepto fundamental para la plataforma. Para anclar estas decisiones en esta realidad escolar, se integran en dicha estrategia diferentes marcos de autores específicos del sector, incluyendo:

- Michael Fullan: En el libro "The Six Secrets of Change", Fullan plantea que los procesos de mejora sostenida no se apoyan en el control ni en la evaluación punitiva, sino en la construcción de capacidad en docentes y directivos, en la colaboración entre pares y en la idea de que “aprender es el trabajo” cotidiano de la organización (Fullan, 2011). Desde esta perspectiva, SchoolCash no sólo se concibe como una herramienta técnica, sino como una plataforma que debe ayudar al personal de las instituciones al simplificar tareas rutinarias, liberar tiempo para enseñar, ofrecer información accesible para ayudar pedagógicamente a los estudiantes y promover comunidades entre docentes al compartir datos y experiencias.

- Andy Hargreaves y Michael Fullan: En “Professional Capital”, Hargreaves y Fullan proponen que la calidad de la enseñanza depende de la combinación de capital humano (talento y pericia de cada docente), capital social (la

fuerza de las redes de colaboración entre profesionales) y capital decisional (la capacidad de tomar buenas decisiones en contextos complejos) (Hargreaves & Fullan, 2012). SchoolCash, ante esta lógica, se alinea con la construcción de capital profesional cuando permite que los docentes compartan información sobre el progreso, identifiquen patrones comunes por curso o institución y utilicen la trazabilidad ofrecida por el sistema para decidir cómo ayudar a los estudiantes y padres de manera más informadas, en lugar de limitarse a generar simples reportes. La competencia central en trazabilidad simple adquiere aquí no se trata sólo de medir, sino de habilitar decisiones profesionales de mejor calidad.

- Estrategia Foundational Learning/RAPID de UNICEF: La agenda de Foundational Learning de UNICEF subraya que los sistemas educativos deben asegurar, en los primeros años, el dominio de competencias básicas de lectura, escritura, matemática y habilidades socioemocionales como condición para todos los aprendizajes posteriores (UNICEF, 2024). En este marco, el RAPID Framework define que para acelerar estos resultados, las escuelas deben llegar efectivamente a todos los niños, evaluar los aprendizajes de manera regular, priorizar la enseñanza de fundamentos, aumentar la eficacia de la instrucción y desarrollar el bienestar psicosocial (World Bank, 2022; UNICEF, 2024). SchoolCash dialoga con esta perspectiva al organizar la información escolar alrededor de misiones, reportes y métricas que ayudan a las instituciones a monitorear la asistencia, la participación y los logros de cada estudiante, permitiendo que los equipos directivos y los docentes identifiquen aspectos a mejorar y coordinen sus siguientes acciones para así proporcionar un mejor apoyo.

2.2.5. Fortalezas y Debilidades del Negocio

Fortalezas	Debilidades
Propuesta pedagógica única e innovadora con enfoque en educación económica-financiera a temprana edad.	Limitado posicionamiento de marca y visibilidad en el inicio del proyecto dentro del mercado educativo.
Adaptada específicamente para el contexto escolar primario argentino.	Necesidad de crear manuales de uso y brindar asistencia técnica personalizada a las instituciones durante la etapa inicial de adopción.
Plataforma integral que combina múltiples características, incluyendo una economía simbólica, gestión escolar y gamificación de las aulas.	Recursos financieros acotados para financiar simultáneamente el desarrollo, marketing y expansión comercial del proyecto.
Interfaz intuitiva, multiplataforma y de bajo requerimiento tecnológico (accesible vía navegador y dispositivos existentes).	Dependencia parcial de la infraestructura digital existente en las instituciones y de servicios de terceros (hosting, bases de datos, envío de correos, etc.).
Modelo SaaS escalable que se ofrece en tres planes de suscripción, cada uno con precios accesibles que pueden ser abonados mensual o anualmente.	Equipo con una escasa experiencia previa en ventas a gran escala de servicios para las instituciones, especialmente en el segmento de escuelas primarias.
Equipo con fuertes conocimientos técnicos y pedagógicos aplicados al nivel primario.	El sistema a desarrollar se considera relativamente complejo, lo que exige mejora continua, mantenimiento evolutivo y soporte cercano a usuarios.

Posibilidad de ampliar el alcance de la plataforma mediante la articulación de alianzas con municipios, ONGs y otras empresas.	Necesidad de seguir fortaleciendo procesos y capacidades a diferentes aspectos del proyecto, como aquellos de seguridad de la información y cumplimiento normativo (protección de datos personales, auditorías, etc.).
Implementación de casos de prueba con instituciones “piloto” para así validar pedagógica y técnicamente el servicio antes su lanzamiento masivo.	
Potencial de generar una relación estrecha y leal con las escuelas primarias y cada uno de sus actores dentro de las mismas, entre ellos docentes, directores, estudiantes y familias.	

3. Análisis FODA

3.1. Cuadro FODA

Fortalezas: ● Propuesta pedagógica única e innovadora con enfoque en educación económica-financiera a temprana edad. ● Adaptación específica al contexto escolar primario argentino, considerando aspectos como cultura institucional y limitaciones de infraestructura. ● Plataforma integral que combina una economía simbólica, gestión escolar, gamificación de las aulas y comunicación fluida con las familias.	Oportunidades: ● Demanda creciente por innovación tecnológica en el sector educativo, especialmente por herramientas que mejoren la gestión en las escuelas, motivación estudiantil y apoyo pedagógico. ● Tendencia estructural hacia la digitalización de procesos escolares y el uso de datos para la toma de decisiones en las instituciones. ● Ausencia de competidores locales que ofrezcan una solución integral, contextualizada al nivel primario argentino y orientada

<table>
<tr>
<td>

- Interfaz intuitiva, multiplataforma y de bajo requerimiento tecnológico (accesible vía navegador y dispositivos ya existentes, incluso en contextos de conectividad limitada).
- Modelo SaaS escalable ofrecido en planes de suscripción accesibles (mensuales y anuales), con posibilidad de implementar pilotos y pruebas controladas para así validar la plataforma.
- Equipo con sólidos conocimientos técnicos y pedagógicos aplicados al nivel primario, capaz de comprender las necesidades cotidianas de docentes y directivos.
- Capacidad de evolución continua de la plataforma a partir del feedback de las instituciones, permitiendo incorporar nuevas funcionalidades y mejoras.
- Potencial de construir relaciones con escuelas, redes educativas y otros actores, favoreciendo la fidelización, el alcance y el uso sostenido del servicio.

</td>
<td>

específicamente a la educación temprana de conceptos económicos y financieros.

- Heterogeneidad dentro del sistema educativo que genera múltiples nichos de mercado (escuelas con alta infraestructura digital y escuelas con recursos limitados que requieren soluciones livianas).
- Posibilidad de construir alianzas estratégicas con gobiernos locales, organismos del Estado, ONGs, universidades y empresas con programas de responsabilidad social empresaria.
- Existencia de programas y convocatorias de financiamiento para proyectos de innovación educativa y transformación digital que pueden ayudar a escalar SchoolCash.
- Creciente preocupación por los aprendizajes fundamentales, el bienestar estudiantil y el clima escolar, lo cual aumenta el interés por plataformas que permitan monitorear asistencia, participación y logros de manera sistemática.

</td>
</tr>
<tr>
<td>

Debilidades:

- Limitado posicionamiento de marca y visibilidad en el inicio del proyecto dentro del mercado educativo.

</td>
<td>

Amenazas:

- Inestabilidad macroeconómica (inflación, recesión y tipo de cambio volátil) que afecta tanto los costos operativos del proyecto como la

</td>
</tr>
</table>

- Recursos financieros y humanos acotados para sostener simultáneamente el desarrollo tecnológico, el soporte, el marketing y la expansión comercial.
- Equipo con escasa experiencia previa en ventas institucionales a gran escala y en procesos de compra pública o licitación educativa.
- Dependencia parcial de la infraestructura digital ya existente en las escuelas y de servicios de terceros (hosting, bases de datos, envío de correos, etc.).
- Complejidad relativa del sistema, que requiere procesos de onboarding, manuales de uso claros y acompañamiento técnico cercano para garantizar una implementación exitosa de la plataforma en las instituciones de nivel primario.
- Procesos aún en consolidación en materia de seguridad de la información, cumplimiento normativo y medición sistemática del impacto pedagógico.
- Riesgo en torno a la dependencia de un núcleo reducido de personas para decisiones estratégicas y desarrollo clave, lo que puede generar cuellos de botella si no se capacidad de pago de las instituciones educativas.
- Persistencia de brechas de conectividad y equipamiento en determinadas jurisdicciones, que limita la adopción del sistema en determinadas localidades.
- Fragmentación normativa y burocracia derivadas de la descentralización del sistema educativo, la cual obliga a SchoolCash a seguir estrategias diferenciadas y más lentas de expansión por provincia o municipio.
- Cambios frecuentes en la agenda política y en las prioridades de la política educativa, que pueden discontinuar programas de apoyo o acuerdos previamente alcanzados y generar incertidumbre.
- Resistencia cultural al cambio tecnológico o pedagógico en ciertos establecimientos, sumada a las quejas por parte de docentes y familias ante la implementación de estas plataformas por razones de fatiga.
- Endurecimiento progresivo de los marcos regulatorios en protección de datos personales y ciberseguridad, provocando un aumento en los requisitos de

planifica anteriormente el crecimiento organizacional.	cumplimiento y los costos de adaptación. ● Potencial reacción de grandes actores o de plataformas masivas (por ejemplo, suites educativas globales) que pueden incorporar funcionalidades similares a las de SchoolCash y competir con mayores recursos comerciales.

3.2. Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

- Fortalezas

Una de las principales fortalezas del servicio es su propuesta pedagógica única e innovadora, centrada en introducir educación económica-financiera dentro de las aulas de instituciones primarias. A diferencia de otras soluciones que se limitan a simplemente registrar conducta o asistencia, SchoolCash incorpora una dimensión formativa que permite trabajar e implementar hábitos de administración, ahorro, planificación y toma de decisiones en los estudiantes en sus cursos, articulándolos con metas y misiones pedagógicas.

La plataforma se destaca también por su carácter integral. Desde un mismo entorno digital se gestionan todos sus elementos, funcionalidades y tareas, como la organización de cursos, el registro de conductas, la comunicación con las familias, la generación y envío de reportes, y la gestión de una “moneda” simbólica dentro de cada curso. Esta integración reduce la fragmentación que suelen provocar múltiples aplicaciones aisladas y simplifica el trabajo de los docentes y directores, permitiéndoles consolidar toda la información necesaria en un solo sistema.

Otra fortaleza clave es su diseño específico para el contexto escolar primario argentino. SchoolCash se diseña teniendo en cuenta las características del calendario escolar local, la estructura de las instituciones, la relación con las familias y las desigualdades en infraestructura. La interfaz ligera, accesible desde navegadores comunes y dispositivos ya presentes en las escuelas y hogares, permite su uso incluso en cualquier

entorno con limitaciones de conectividad. Esto amplía la base de potenciales usuarios e incrementa las chances de una adopción efectiva del servicio.

El modelo de negocio, basado en un esquema SaaS escalable que cuenta con tres planes de suscripción accesibles, constituye otra fortaleza relevante. La posibilidad de realizar pruebas piloto e incorporar y ajustar funcionalidades a partir de la retroalimentación de las instituciones favorece el desarrollo del servicio y ayuda a que la plataforma responda de forma más precisa a lo que las escuelas solicitan. Permite que la plataforma se mantenga viva, actualizada y alineada con los desafíos que van surgiendo en las aulas. Para esto, el equipo fundador cuenta con las habilidades técnicas y pedagógicas requeridas que facilitan la traducción de necesidades educativas concretas en características y en estrategias para SchoolCash.

Por otra parte, el hecho de que SchoolCash se inserte en la vida cotidiana de las escuelas, incluyendo la gestión diaria del aula, la comunicación con las familias y la organización de actividades, abre la puerta a relaciones de largo plazo con las instituciones. Esto favorece procesos de fidelización, renovación de suscripciones y el diseño en conjunto de nuevas funciones. Finalmente, la capacidad del proyecto para articular alianzas estratégicas con municipios, ONGs, universidades y empresas interesadas en innovación educativa fortalece aún más su posición, al diversificar sus canales de llegada y sus fuentes potenciales de apoyo que, como resultado, ampliarán el alcance y las posibilidades de adopción.

- Oportunidades

La digitalización reciente dentro de la vida escolar y la rápida búsqueda de soluciones que mejoren la gestión, el bienestar estudiantil, la motivación y la comunicación dentro de las instituciones primarias han generado un terreno especialmente atractivo para SchoolCash donde se articulan estos componentes en una sola plataforma. Además, la falta de una propuesta local que logre esto mientras ofrece educación económica-financiera y una gestión escolar específica para el nivel primario permite que el proyecto pueda ocupar un espacio relevante dentro de un nicho aún poco explorado.

A su vez, la heterogeneidad dentro del sistema educativo argentino representa una oportunidad estratégica para SchoolCash. En este contexto, coexisten instituciones con buena infraestructura tecnológica y familiaridad con entornos digitales, que demandan

soluciones más sofisticadas con escuelas que poseen una infraestructura básica y requieren herramientas sencillas, accesibles desde cualquier dispositivo que usan cada día. La plataforma puede aprovechar esta diversidad ofreciendo una arquitectura escalable y adaptable, capaz de desplegar funcionalidades de forma gradual según la madurez digital de cada institución. De esta manera, se generan múltiples nichos de mercado dentro del nivel primario, donde SchoolCash puede posicionarse con su propuesta única.

Además, existe una agenda educativa y social cada vez más preocupada y demandante por la mejora de los aprendizajes fundamentales, la asistencia regular y el clima institucional presente en las aulas. Dentro de este marco, herramientas que logren impactos positivos en dichos aspectos de manera clara son las que ganarán relevancia entre los directivos y supervisores. SchoolCash puede posicionarse como un aliado para generar evidencias sobre el compromiso estudiantil y fortalecer el vínculo entre las familias con las escuelas, elementos clave para garantizar un alcance más amplio entre las escuelas.

Por otra parte, el ecosistema educativo argentino cuenta con varios actores (gobiernos locales, universidades, ONGs, fundaciones empresarias, organismos internacionales) que impulsan la implementación de proyectos que buscan causar innovación y una transformación digital. Esta red abre oportunidades para que el proyecto reciba financiamiento, instituciones piloto que puedan probar la plataforma, entre muchos otros aspectos. En otras palabras, esta puede potenciar el crecimiento del proyecto, facilitar la llegada a nuevas escuelas y aumentar su reputación institucional al demostrar lo confiable que es y la cantidad de escuelas que utilizan sus funcionalidades. Incluso, el éxito en AMBA y Rosario podría servir como ejemplo a seguir al momento de replicar el modelo en otras regiones del país.

- Debilidades

Entre las debilidades internas más relevantes se encuentra el bajo posicionamiento de marca durante los momentos iniciales del servicio. Al no ser aún una plataforma ampliamente conocida en el ecosistema educativo, SchoolCash debe invertir tiempo y recursos en construir confianza, generar casos demostrativos y obtener recomendaciones de instituciones referentes. Esto puede ralentizar las primeras etapas de expansión y exigir una estrategia de comunicación muy focalizada, especialmente cuando se desea atraer aquellas escuelas más conservadoras o exigentes.

A nivel de capacidades internas, la empresa enfrenta el desafío de operar con recursos financieros y un equipo limitado. Esto obliga al proyecto a priorizar cuidadosamente el desarrollo de funcionalidades, el soporte técnico y las acciones de marketing, evitando que el equipo se disperse o se sobrecargue en el proceso. La relativa falta de experiencia en ventas institucionales a gran escala y en procesos de compra pública añade un grado de complejidad adicional, ya que el segmento de escuelas primarias es uno que, a diferencia de otros mercados, suele requerir más tiempo para escuchar a las instituciones, comprender cómo operan, cuáles son sus necesidades y qué negociaciones específicas deben llevarse a cabo lograr que adopten SchoolCash.

Otra debilidad relevante se vincula con la complejidad relativa del sistema y con la dependencia de infraestructura externa. Aunque el diseño técnico de SchoolCash busca ser ligero, la adopción efectiva requiere de un mínimo de conectividad y dispositivos disponibles en cada institución. Además, es necesario elaborar manuales claros, recursos de capacitación y canales de soporte que acompañen a las escuelas durante la implementación y en la etapa posterior. Muchos procesos críticos, como la gestión de la seguridad de la información, las auditorías internas y la medición sistemática del impacto pedagógico, se encuentran todavía en una fase de consolidación, por lo que deben fortalecerse conforme el proyecto crezca para evitar problemas.

A estas limitaciones se suma la dependencia parcial de la plataforma respecto de servicios tecnológicos de terceros, como infraestructura de hosting, bases de datos o sistemas de correo transaccional, lo que introduce posibles riesgos operativos que deben ser monitoreados y gestionados contractualmente. Asimismo, buena parte de las decisiones estratégicas y del desarrollo clave del producto se concentra hoy en un núcleo reducido de personas, lo que puede llevar a cuellos de botella o vulnerabilidades organizacionales si no se planifica con anticipación el crecimiento del equipo. Diseñar una hoja de ruta clara para escalar institucional y tecnológicamente el proyecto es fundamental para enfrentar dichas debilidades.

- Amenazas

El entorno en el que opera SchoolCash está marcado por amenazas que no dependen del proyecto, pero que pueden condicionarlo. La inestabilidad macroeconómica, combinada con inflación elevada, volatilidad cambiaria y ciclos de recesión, puede impactar tanto en los costos dolarizados de infraestructura tecnológica como también en la

capacidad de pago de las instituciones. Esto obliga a que el equipo de SchoolCash deba diseñar esquemas de precios y contratos flexibles para así lograr alcanzar a la mayor cantidad de escuelas posible. Pero esto también provoca que la previsibilidad financiera a mediano plazo deba ser limitada, y que el crecimiento de los ingresos se construya gradualmente a medida que se consolida la lealtad de las instituciones hacia la plataforma.

Las brechas de conectividad y equipamiento en ciertas provincias y municipios constituyen otra amenaza. En aquellas escuelas donde el acceso a internet es intermitente o inexistente, o donde los dispositivos electrónicos son escasos, el uso regular de la plataforma se vuelve difícil o directamente inviable. Esta situación puede restringir el mercado potencial a zonas urbanas o a instituciones con mejores recursos, y es por eso que SchoolCash, ante estos casos, debe desarrollar y desplegar estrategias específicas para intentar rectificarla. Una forma puede ser por medio de alianzas estratégicas con los municipios y otros actores.

Desde el punto de vista regulatorio y político, el sistema educativo está fragmentado y las autoridades rotan frecuentemente, lo cual representa desafíos adicionales. Cada jurisdicción puede establecer requisitos distintos para la adopción de plataformas digitales, y los cambios de gobierno pueden alterar las prioridades de inversión en tecnología educativa o suspender convenios previamente acordados. A esto se suman las exigencias cada vez mayores hacia el cumplimiento de normas y leyes en torno a la protección de datos personales y ciberseguridad, lo cual obliga a SchoolCash a mantener una inversión continua hacia dichos aspectos.

Por último, el proyecto se enfrenta a riesgos ligados a la competencia y a la cultura escolar. La resistencia de algunas instituciones a modificar sus rutinas o a incorporar nuevas herramientas digitales, sumada a la saturación de aplicaciones que ya perciben los docentes y familias, puede dificultar la adopción de una plataforma como SchoolCash. Al mismo tiempo, grandes actores del mercado EdTech podrían aparecer y ofrecer alternativas que incorporan funcionalidades similares a las de SchoolCash, aprovechando su escala comercial y su presencia previa en las escuelas. Para mitigar estas amenazas, la plataforma deberá diferenciarse con una propuesta de valor clara, alineada a las necesidades específicas de las escuelas primarias argentinas, y sostener un trabajo cercano con las instituciones que elijan integrar el servicio. Realizar lo anterior mantendrá la lealtad hacia la plataforma y su ventaja competitiva contra sus rivales actuales y futuros.

3.3. Conclusión: Atractivo de la Industria, Fortalezas del Negocio

Con todo el análisis estratégico y competitivo realizado para SchoolCash, se concluye que la industria de tecnologías orientadas a la educación en la Argentina presenta un grado de atractivo significativo la propuesta innovadora, adaptable y con valor pedagógico de SchoolCash. El sector se encuentra en una fase de transición, pasando de un estadio emergente a uno de crecimiento sostenido en donde, a lo largo de la última década, la digitalización de los procesos institucionales y de las dinámicas de aula dejó de ser una posibilidad futura para convertirse en una necesidad concreta. A esto se suma una demanda social creciente por herramientas que no solo organicen y faciliten el trabajo de las escuelas, sino que también motiven, eduquen y transformen la experiencia escolar de los estudiantes, preparándolos así de mejor manera para afrontar el futuro.

Si bien el entorno económico nacional impone ciertas restricciones y desafíos de todo tipo (inflación, restricciones presupuestarias, brechas de conectividad, heterogeneidad territorial), también se observan condiciones objetivas que incrementan el atractivo de la industria hacia este tipo de soluciones. Entre ellas se destacan: la expansión de políticas de digitalización en el sistema educativo, la búsqueda de mayor eficiencia en la gestión escolar, la preocupación por los aprendizajes fundamentales, y la creciente relevancia de la educación económica-financiera y la ciudadanía digital en la agenda pública. En este contexto, las instituciones están más dispuestas a considerar servicios que aporten claridad, trazabilidad y apoyo en base a lo anterior.

Al mismo tiempo, el mercado todavía no ofrece soluciones plenamente integradas y adaptadas de forma específica al nivel primario argentino, especialmente en lo referido a educación financiera y economías simbólicas dentro del aula. La mayoría de las plataformas se centra en el comportamiento, la comunicación o el seguimiento académico, pero no combina esos elementos con una lógica de billetera virtual y formación económica-financiera temprana. Esta realidad crea una ventana estratégica para SchoolCash, que se posiciona para cubrir aquellos vacíos reales del sistema con una propuesta diseñada justamente para este segmento.

En este escenario, SchoolCash cuenta con una propuesta sólida al ser la única plataforma que integra sistemas de billeteras virtuales, economía simbólica, seguimiento académico y gamificación educativa, todo ello adaptado específicamente al contexto de las escuelas primarias argentinas. Las fortalezas del negocio se encuentran no solo en su

diseño funcional, sino también en su base pedagógica, en una estructura de precios accesibles, en una interfaz amigable y de bajos requerimientos tecnológicos, y en su potencial para generar alianzas estratégicas que fortalezcan su alcance y reputación.

Estas fortalezas, sumadas a un enfoque progresivo de crecimiento en base a la retroalimentación recibida y a una clara comprensión del mercado objetivo, hacen que SchoolCash cuente con una posición ventajosa para desarrollarse en una industria en búsqueda de soluciones creativas, eficientes y de alto impacto social. A medida que el sector evolucione hacia soluciones más integradas, digitales y personalizables, es esperable que aumenten tanto la competencia como el interés de escuelas, gobiernos y organizaciones por plataformas de este tipo. En consecuencia, el desafío estratégico para SchoolCash se encuentra en acelerar su desarrollo y posicionamiento para consolidarse como un referente legítimo y confiable en el ecosistema antes de que este alcance su madurez y aparezcan nuevos rivales directos, transformando así sus fortalezas actuales en ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

4. Segmentación

4.1. Segmentación de Consumidores y/o Negocios

SchoolCash busca cubrir una necesidad específica dentro del sistema educativo argentino, con un enfoque único hacia las múltiples escuelas primarias (públicas y privadas) que existen en los entornos urbanos, suburbanos y rurales del país, y cuentan con el potencial para incorporar tecnologías educativas. Siguiendo esta idea, se identifica a las instituciones educativas como la segmentación principal del servicio.

Este segmento institucional, clasificado como uno “Business-to-Business" (B2B), es el principal objetivo comercial del proyecto. Las escuelas son las compradoras y titulares de la suscripción, adquiriendo una licencia de uso según el plan (Básico, Plus, Institucional) elegido por cada una. La decisión de adoptar el servicio será con el objetivo de implementar una plataforma en sus operaciones que logre mejorar la gestión y trabajo escolar, motivar a los estudiantes a estar más preparados para el futuro y ganar recompensas que inciten a mejorar sus rendimientos, y fortalecer el vínculo entre las escuelas con las familias. En esta segmentación se analizan múltiples variables que influyen directamente en las decisiones de compra, incluyendo:

1. Tipo de gestión (pública o privada).

2. Cantidad de docentes activos.

3. Número de cursos y estudiantes matriculados.

4. Infraestructura tecnológica existente.

5. Participación previa en programas digitales o experiencias de prueba piloto.

Dentro de este segmento, SchoolCash ofrece planes que se diferencian según la escala y capacidad de cada institución. De esta forma, cada una puede elegir su suscripción según su determinada gestión y el servicio se vuelve más accesible.

Aunque las escuelas son quienes contratan el servicio, su modelo también depende de la adopción y satisfacción de los usuarios registrados dentro de cada escuela de nivel primario. Entre ellos se presentan los siguientes:

1. Directores: Su rol consiste en la administración general del servicio, la supervisión del desempeño institucional y la generación de reportes globales que luego son entregados a los estudiantes y a sus respectivas familias.

2. Docentes: Los operadores principales en el aula encargados de la operación diaria del sistema, al gestionar y utilizar sus funcionalidades dentro de los cursos asignados a dicho individuo, incluyendo las características de recompensas en forma de puntos o divisa, entrega de informes, la suma de eventos al calendario escolar, etc.

3. Familias (Padres o Tutores Legales): Los responsables del cuidado y acompañamiento de los estudiantes. Pueden acceder a los informes de rendimiento académico y a los calendarios de los cursos donde sus hijos forman parte, lo que les permite conocer su progreso y participar activamente en su desarrollo educativo.

4. Estudiantes: Los usuarios fundamentales dentro de las escuelas. Son ellos quienes interactúan con el entorno lúdico de la plataforma, reciben retribuciones por sus logros, y aprenden conceptos básicos de economía y responsabilidad gracias al manejo de sus billeteras virtuales.

Dado que cada usuario requiere funcionalidades y acciones específicas para poder cumplir con sus roles determinados sin inconvenientes, la plataforma brinda una interfaz adaptada para cada usuario, ofreciendo lo que cada uno necesita para así ofrecer la mejor experiencia posible. Específicamente, cuando un usuario inicie sesión dentro de SchoolCash, su rol es analizado y a partir del mismo, la interfaz despliega las opciones que tendrá disponible.

4.2. Identificación de Grupos Diferenciados de Consumidores

La segmentación se realiza en base a las instituciones presentes dentro del sistema educativo argentino de nivel primario, pero su uso involucra a ellos y también a sus directores, docentes, estudiantes de entre 6 y 13 años y sus familias. Por ello, se toman en cuenta los siguientes criterios de diferenciación:

- Ubicación Geográfica: Desde el punto de vista geográfico, la estrategia de implementación de SchoolCash se plantea en dos etapas fundamentales:
    - Una fase inicial hacia las zonas de alta densidad institucional, donde la plataforma enfoca su entrada en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y en la ciudad de Rosario. Esto se debe a que ambas áreas reúnen una proporción muy significativa de la matrícula escolar y de los establecimientos de nivel primario del país, de acuerdo con los datos del Ministerio de Educación de la Nación y los padrones educativos provinciales, complementados con el Mapa Educativo de Poblaciones (Poblaciones, 2025). Todo ello las convierte en sujetos ideales para causar un impacto y un escalamiento rápido de la plataforma.
    - Luego de tres años de haber lanzado el servicio, se prevé extender la plataforma hacia otras provincias y ciudades intermedias, priorizando aquellas que están más interesadas en realizar una digitalización educativa. En este sentido, programas como “Santa Fe + Conectada”, que impulsa el despliegue de más de 4.000 km de fibra óptica para alcanzar a las 365 localidades santafesinas y reducir la brecha de conectividad observada durante la pandemia, establecen un escenario particularmente favorable para SchoolCash (Gobierno de la

Provincia de Santa Fe, 2023). En un futuro se espera que el éxito y rentabilidad de SchoolCash permita implementarlo en toda la Argentina.

- Tipo de Gestión: Dentro de cada territorio, se diferencian varios tipos de instituciones primarias:
    - Escuelas de Gestión Estatal: Establecimientos que dependen de ministerios provinciales, municipales o consejos escolares. Atendiendo a que una proporción mayoritaria de niños asiste a este tipo de instituciones (UNICEF & UNESCO, 2025) y que una parte considerable de estas escuelas se ubica en malos contextos socioeconómicos, la estrategia de SchoolCash para este segmento se basa en la construcción de alianzas con municipios, organismos provinciales, organizaciones sociales y programas de responsabilidad social empresaria. El objetivo de estos acuerdos es facilitar modelos de financiamiento mixtos (subsidios, convenios, etc.) que permitan el fácil acceso de la plataforma a estas instituciones sin trasladar el costo directamente a las familias.
    - Escuelas de Gestión Privada (con o sin subvención estatal): Instituciones orientadas a sectores medio y medio-alto en donde muchas veces se presenta una mejor infraestructura tecnológica y autonomía al momento de decidir la incorporación de diferentes servicios. En estos casos, el énfasis comercial se coloca en influir a dichas escuelas al remarcar el valor atractivo de SchoolCash que diferencia competitivamente el servicio frente a otras propuestas educativas: mejora del clima escolar, educación económica-financiera temprana, entre otras.
- Tamaño Institucional: El tamaño dentro de las escuelas primarias, medido por la cantidad de docentes, secciones y estudiantes, es fundamental para ajustar el modelo de negocios y establecer los 3 planes de suscripción existentes en SchoolCash, los cuales están diseñados en función a los límites generales presentes en dichos establecimientos. En función de esto, la plataforma distingue:

- Escuelas Pequeñas: Instituciones con una cantidad reducida de cursos y personal. El Plan Básico puede ser la solución ideal para ellos, permitiéndoles acceder a las funcionalidades esenciales (billeteras virtuales, mercados para la venta de productos en cada curso, calendario escolar, entrega de reportes simples) a un costo aceptable.

- Escuelas Medianas: Establecimientos con mayor cantidad de secciones y docentes, que requieren herramientas adicionales de gestión, reportes más sofisticados y una mayor capacidad de soporte. Este es el caso donde el Plan Plus de SchoolCash, con sus funcionalidades ampliadas, es orientado.

- Escuelas Grandes (redes institucionales): Aquellas con una matrícula elevada, múltiples cursos separados en secciones, y estructuras de gestión complejas, que pueden beneficiarse del Plan Institucional del servicio. Esto se debe a que dicha opción permite una mayor cantidad de docentes registrados, y una prioridad con el equipo de SchoolCash en caso de necesitarla por cualquier problema o consulta.

- Uso del Servicio: la plataforma distingue a las instituciones según la profundidad con la que integran SchoolCash en su vida escolar. Algunas escuelas pueden implementar la herramienta en su totalidad o en la mayoría de los cursos, utilizando de manera articulada cada una de sus funcionalidades como la billetera virtual y el mercado simbólico, los informes de desempeño, el calendario escolar y los módulos de comunicación con las familias. Pero en ciertas situaciones, otras instituciones comienzan a utilizar solo aquellos componentes del sistema que consideran esenciales en el momento. Por ejemplo, una escuela podría decidir implementar inicialmente dentro de SchoolCash solo su sistema de calendario escolar y, de esta forma, añadir próximos eventos o fechas importantes correspondientes de cada curso para sus estudiantes. Luego, conforme aumenta la confianza y la familiaridad con la herramienta, dichos establecimientos pueden llegar a incorporar los sistemas más avanzados de la plataforma. Este último

segmento es especialmente relevante cuando la cultura institucional es más conservadora o la infraestructura tecnológica resulta limitada.

4.3. ¿Quiénes son los Potenciales Usuarios/Compradores del Negocio?

Las instituciones de educación primaria, tanto de gestión estatal como privada, son los principales compradores de una de las tres suscripciones al servicio, decisión que es tomada por sus equipos directivos, conformados por directores y vicedirectores, luego de evaluar la propuesta institucional, pedagógica y económica de SchoolCash. Estos suelen ser suelen ser personas adultas de entre 30 y 60 años, con varios años de experiencia y formación específica para gestionar una escuela primaria (Romero & Krichesky, 2019). Aún así, no es posible garantizar que todos sepan cómo utilizar herramientas digitales e implementarlas en sus escuelas eficientemente, lo que refuerza el valor de SchoolCash como una plataforma simple y fácil de adoptar. Desde el punto de vista de la segmentación, SchoolCash apunta especialmente a las instituciones que:

- Desean incorporar innovaciones tecnológicas o ya participan en programas de innovación educativa y digitalización promovidos por ministerios, municipios u organizaciones sociales.
- Enfrentan problemas de conducta, desmotivación o bajo compromiso estudiantil y están dispuestas a probar soluciones no tradicionales que puedan rectificar dichos problemas.
- Buscan fortalecer el vínculo con las familias por medio de canales de comunicación claros, reportes accesibles y calendarios escolares.
- Desean causar un impacto dentro de los cursos primarios (1er – 6to o 1er – 7mo grado, según jurisdicción) al brindar educación económica-financiera temprana y desarrollar hábitos.

Adicionalmente, es relevante conocer los demás usuarios internos dentro de la institución quienes pueden usar el servicio, incluyendo:

- Docentes: Personas de edad similar a los directivos que utilizan la herramienta como parte de su dinámica diaria en el aula. Serán responsables de asignar recompensas o una moneda simbólica, administrar el mercado

donde los estudiantes utilizan sus ahorros virtuales, generar informes periódicos y comentarios que se comparten con familias y directivos, entre otras cosas.

- Familias (madres, padres, tutores): Adultos de entre 25 y 50 años quienes acceden a la plataforma para consultar los informes académicos de sus hijos en tiempo real y seguir sus calendarios estudiantiles para acompañarlos en su desempeño. Su nivel educacional varía considerablemente entre instituciones. En instituciones públicas, es frecuente encontrar tutores con estudios secundarios incompletos y empleos informales, mientras que en la gestión privada urbana aparecen hogares con mayor educación y recursos, tal como muestran estudios recientes sobre quiénes asisten a la escuela privada (CONICET, 2021) y sobre desigualdad educativa en la infancia (UNICEF Argentina, 2023). Esto refuerza la necesidad de contar con interfaces claras que no requieran de conocimientos técnicos avanzados.

- Estudiantes: Niños de entre 6 y 13 años que cursan entre el primer y séptimo grado de la escuela primaria. Son los usuarios finales de la experiencia gamificada de SchoolCash, ya que son ellos quienes reciben una billetera virtual, acumulan monedas simbólicas por sus acciones, participan de misiones y retos, y toman decisiones sobre cómo utilizar sus recursos en un mercado interno del curso. De esta forma, ellos aprenden nociones básicas de economía, responsabilidad y colaboración. A nivel sociocultural, este grupo es altamente diverso, con grandes diferencias según la provincia donde viven, el nivel socioeconómico y la trayectoria escolar. Un caso particular sucede dentro de áreas metropolitanas como el AMBA y Rosario, donde conviven barrios formales y populares y hay una alta presencia de migración interna y de países limítrofes (INDEC, 2023; RENABAP, 2022; UNICEF Argentina, 2022). Ante esto, SchoolCash debe asegurarse de brindar una experiencia inclusiva, lúdica y capaz de funcionar en múltiples dispositivos de diferentes gamas.

4.4. Pautas de Comportamiento Esperado de cada Rol

Se espera que SchoolCash sea utilizado de forma recurrente por cada institución y por los distintos actores que la componen, de acuerdo a sus responsabilidades y

necesidades específicas. La motivación para su uso proviene de múltiples factores racionales, como mejorar la organización, facilitar el seguimiento e introducir una educación económica-financiera a los más pequeños, así como de otros factores más inclinados a lo afectivo, como fortalecer los vínculos entre las escuelas con las familias y motivar a los estudiantes en el aula para aprendan más y estén preparados para el futuro.

Desde la perspectiva de los directivos y equipos institucionales, se espera que los equipos directivos adopten SchoolCash como una herramienta de gestión dentro de la rutina de la escuela para lograr cambios positivos y duraderos en su institución. En detalle, se prevé que:

- Utilicen la plataforma semanal o mensualmente para monitorear al personal y los cursos, analizar reportes, realizar configuraciones generales y supervisar el uso que le dan los docentes y estudiantes.
- Definan lineamientos de uso (qué cursos participan, qué tipos de recompensas se permiten, cómo se comunican los resultados a las familias, etc.).
- Mantengan un vínculo activo con el soporte técnico de SchoolCash, reportando incidencias y problemas que el equipo puede ayudar en el momento o tomar en cuenta para futuras actualizaciones.

En el caso de los docentes, ellos son quienes aplican la plataforma en el aula, con la esperanza que su implementación logre simplificar tareas rutinarias y generar un mejor ambiente de estudio y aprendizaje. Se espera que:

- Registren diariamente las acciones y logros de los estudiantes, asignando recompensas y monedas según cada situación.
- Utilicen los módulos de informes y comentarios para ofrecer devoluciones periódicas a las familias y a los propios alumnos.
- Organicen y actualicen el mercado del curso para ofrecer nuevos productos e incentivar en las decisiones de gasto, ahorro y planificación de los estudiantes.
- Integren el calendario escolar para planificar sus clases.

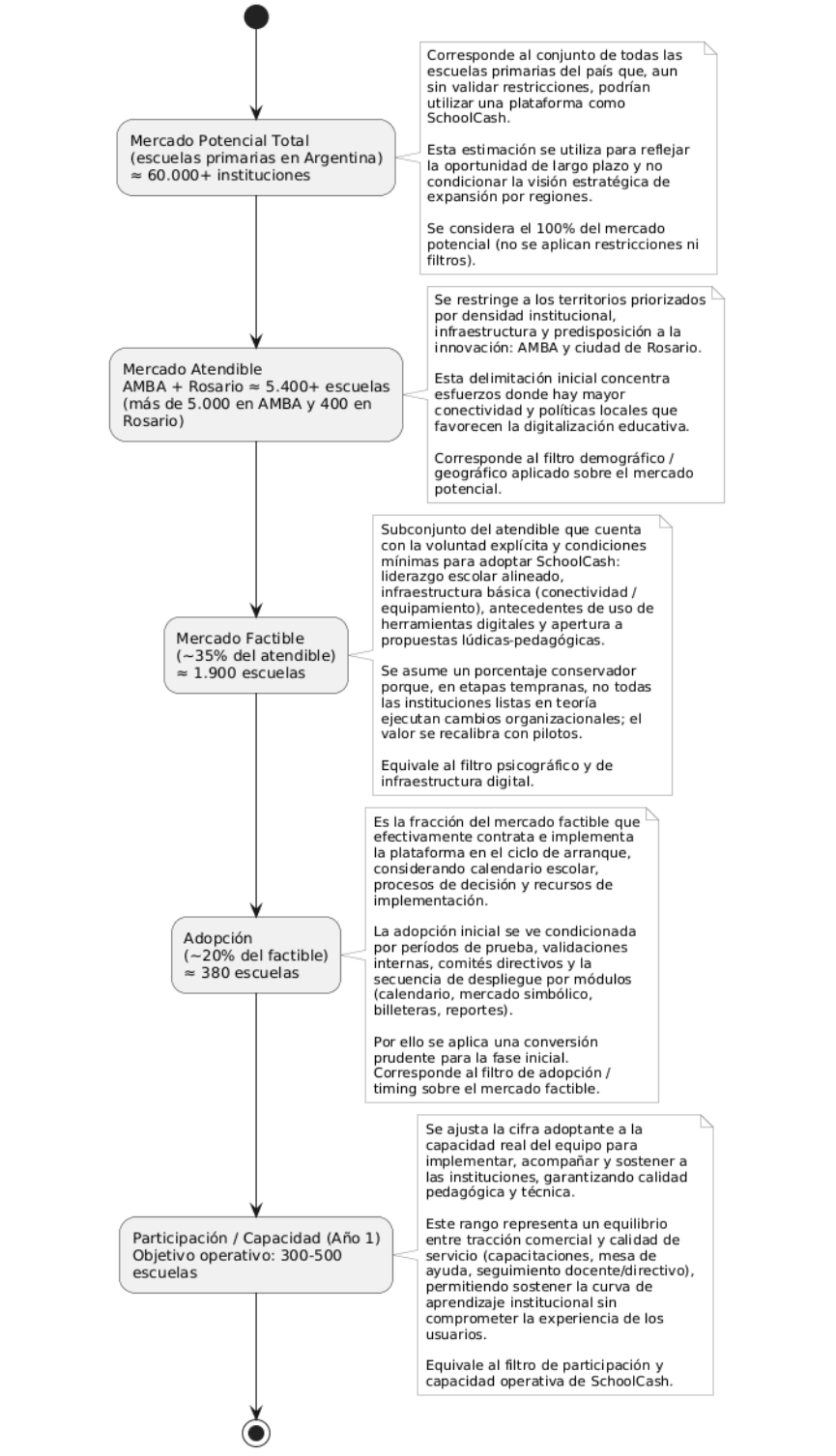
Desde el punto de vista de las familias, el comportamiento esperado es de uso periódico de la plataforma como un medio confiable, claro y sencillo para acompañar a los estudiantes. Se espera que:

- Consulten informes de desempeño, mensajes de los docentes y el calendario escolar para estar al tanto de la trayectoria escolar de sus hijos.
- Utilicen la información disponible para ayudar a mantener hábitos de estudio, organización del tiempo y participación.
- Empleen los canales de comunicación disponibles en SchoolCash para aclarar dudas con la institución y formar relaciones estrechas, evitando el uso exclusivo de canales informales.

En el caso de los estudiantes, se espera un uso guiado, lúdico y formativo del servicio, bajo la supervisión del docente responsable y de la institución. En particular, se espera que:

- Accedan a SchoolCash desde computadoras, tablets o dispositivos móviles habilitados, siguiendo las indicaciones de los docentes y las normas de uso acordadas.
- Interactúen con su billetera virtual, el mercado y el calendario académico con curiosidad y compromiso, comprendiendo que sus esfuerzos dentro del aula pueden ser recompensados.
- Desarrollen progresivamente hábitos vinculados a la responsabilidad, el ahorro, la planificación y la toma de decisiones, entendiendo como guardar sus monedas y cuando usarlas, ejerciendo un aprendizaje económico-financiero inicial en el proceso.

4.5. Dimensionamiento del Mercado



Nota:
El dimensionamiento sigue el modelo de filtros de mercado de Saporosi (2013), pasando del mercado potencial total al target operativo mediante los siguientes filtros sucesivos: demográficos/geográficos, psicográficos/infraestructura, adopción y participación.

Cada filtro reduce el mercado por criterios de realidad institucional y capacidad del proyecto. Las cifras son redondeadas.

5. Plan de Acción

5.1. Programas Generales de Acción

1. Programa de Desarrollo de la Idea: Como proceso inicial, el equipo inicia la conceptualización, análisis y definición de la propuesta de valor de SchoolCash. Entrando más en profundidad con el programa, aquí el personal de desarrollo determinado debe describir detalladamente la idea del proyecto, identificando los principales desafíos presentes actualmente en la educación primaria en Argentina y explicando la solución concreta que la plataforma puede brindar para solucionar los problemas identificados. Para lograr esto, se realizan estudios hacia el entorno político, económico, social, competitivo y tecnológico donde habita la plataforma, y también se lleva a cabo una segmentación precisa del mercado para identificar a los clientes finales del servicio, siendo estos las instituciones. Este programa representa el punto de partida del servicio y su plan de acción.

2. Programa de Desarrollo Software del Sistema: Este programa consiste en completar el desarrollo técnico de SchoolCash, es decir, realizar el diseño, programación, integración de funcionalidades clave, pruebas unitarias y puesta a punto final de la plataforma web. Se define todo lo que el equipo debe hacer, desde el punto de vista informático, para asegurar la entrega de un servicio funcional, seguro, escalable, intuitivo, fácil de usar y de bajo requerimiento técnico para cualquier institución y sus actores. Adicionalmente, se incluye aquí el desarrollo de paneles de control personalizados, bases de datos internas, algoritmos de seguimiento y una hoja de ruta en torno a las actualizaciones que recibirá SchoolCash a medida que reciba comentarios y opiniones por parte de la instituciones.

3. Programa de Formación y Acompañamiento Institucional: Este programa tiene como objetivo preparar a las instituciones educativas, que adquirieron una licencia de uso, para que puedan utilizar correctamente el sistema al principio de la implementación y durante su uso en el futuro. Se lleva a cabo la elaboración de manuales, tutoriales, capacitaciones iniciales gratuitas para docentes y directivos con la posibilidad de encuentros tanto presenciales como virtuales, y la creación de espacios en donde las escuelas puedan

publicar consultas y recibir soporte técnico. La existencia del programa es un punto clave para SchoolCash, ya que se ofrece un servicio nuevo e innovador el cual si no se recibe orientación, este no podrá ser comprendido, adoptado ni aprovechado eficientemente dentro del aula.

4. Programa de Evaluación y Mejora Continua: Una característica que debe estar presente en SchoolCash, una vez la misma esté en funcionamiento, es la implementación de mecanismos de monitoreo y retroalimentación para evaluar el desempeño del sistema en tiempo real. Los datos de las escuelas y los usos dados por sus comunidades, acumulados ya sea por pruebas realizadas en instituciones piloto o en situaciones luego del lanzamiento oficial, permitirán reconocer qué ajustes periódicos deben realizarse en la plataforma, manteniéndolo actualizado en base a las necesidades institucionales actuales. El objetivo de corregir errores e incorporar nuevas funcionalidades consiste en sostener una lógica de mejora constante, en donde la plataforma priorice lo que las instituciones están solicitando para satisfacer sus necesidades y mantener un diálogo permanente que logre fortalecer la relación entre SchoolCash con las escuelas.

5. Programa de Comunicación y Posicionamiento de Marca: El programa tiene como finalidad presentar a SchoolCash en el mercado e instalar a la plataforma web como una solución moderna, local y de alto impacto dentro del ecosistema educativo argentino de nivel primario. Para lograr que el servicio sea visible para las instituciones primarias de dicho mercado meta, se trabajará en el desarrollo de campañas digitales, publicidades y otros tipos de contenido audiovisual distribuidos en redes sociales, presentaciones dentro de eventos educativos y el diseño de materiales institucionales que respalden la calidad pedagógica del servicio. Los testimonios reales de usuarios y casos de éxito serán elementos centrales para comunicar el servicio hacia futuros clientes. También un punto importante dentro del programa serán los acuerdos establecidos con organismos estatales, municipios y otras empresas, los cuales pueden impulsar a que el servicio esté disponible para un mayor número de instituciones, particularmente auxiliando a aquellas escuelas públicas que necesitan de toda la ayuda posible.

5.2. Programas Específicos de Acción

Una vez confirmada la inversión inicial en USD 184.500, SchoolCash pondrá en marcha una serie de acciones específicas organizadas por etapas, siguiendo un cronograma operativo diseñado para asegurar una correcta implementación del servicio dentro del mercado, obtener suficientes escuelas leales que permitan alcanzar el punto de equilibrio operativo, y proyectar una recuperación total de la inversión inicial conforme a la tracción comercial y el flujo de caja neto del proyecto. Estas etapas son las siguientes:

1. Desarrollo de la Idea

    a. Se revisa y aprueba la idea del proyecto por parte del equipo desarrollador y los stakeholders principales.

    b. Se realiza el “kick-off meeting” del proyecto, en donde se reúnen los grupos para alinear los objetivos, la visión y las expectativas de SchoolCash. Se determina cómo se lanzará el servicio.

    c. Se seleccionan los líderes funcionales y técnicos del proyecto, asignando en el proceso los roles específicos necesarios.

    d. Se define el equipo de trabajo interdisciplinario.

    e. Se crea el plan de trabajo detallado del proyecto, junto con el cronograma general del mismo para así identificar qué se debe realizar y bajo qué orden.

    f. Se identifican y se discuten los riesgos potenciales y dependencias técnicas, institucionales y comerciales existentes, evaluando el impacto de cada una dentro del proyecto y determinando cuál será la respuesta a esto.

2. Preparación Técnica y Pedagógica

    a. Se lleva a cabo el desarrollo técnico de la plataforma, en base al plan previamente establecido.

b. Se pone a prueba el servicio en aspectos como optimización, seguridad de los datos, compatibilidad y accesibilidad a partir de múltiples dispositivos.

c. Se elaboran los materiales institucionales necesarios para guiar a las escuelas cuando adopten el servicio. Se incluye la elaboración de manuales de uso, tutoriales, y términos y políticas de privacidad.

d. Se lleva a cabo la búsqueda y contratación de un nuevo personal inicial, cuya responsabilidad será brindar soporte técnico a las instituciones cuando adquieran SchoolCash.

3. Implementación Piloto y Validación

a. Se selecciona una serie de instituciones, entre 3 a 5 establecimientos para ser exactos, que tendrán acceso a la plataforma antes de su lanzamiento oficial para ser sujetos “piloto” y evaluar el servicio en entornos reales.

b. Se capacita de forma presencial y virtual a los docentes y directivos de las escuelas seleccionadas, con el fin de que sepan cómo utilizar la plataforma.

c. Se analiza el impacto de la plataforma dentro de las escuelas elegidas, así como también el uso por parte de los estudiantes dentro del aula y la recepción obtenida del personal educativo y las familias.

d. Se recolectan y procesan todos los datos obtenidos en las pruebas, incluyendo aspectos como funcionalidad, nivel de aceptación, problemas o errores técnicos detectados, entre otros.

e. A partir de lo analizado en las pruebas y la retroalimentación obtenida, se determinan los aspectos a mejorar del servicio y se realizan los ajustes finales para que esté listo al momento de su lanzamiento.

f. Se generan múltiples materiales de apoyo, informes de resultados y se detallan los casos de éxito alcanzados durante las pruebas. El

objetivo del dicho desarrollo es informar acerca de la calidad del servicio y aumentar su alcance.

4. Lanzamiento Comercial y Difusión

    a. Se lanza el servicio hacia las escuelas argentinas de nivel primario, junto con la habilitación de tres planes de suscripción disponibles para conseguir una licencia de uso (Básico, Plus e Institucional). Esto inicia la comercialización activa del sistema.

    b. Con el fin de conseguir más clientes, se establecen contactos con instituciones educativas del AMBA que estén interesadas en implementar SchoolCash dentro de sus operaciones.

    c. La publicidad de la plataforma comienza a llevarse a cabo. Se difunde el servicio en redes sociales, eventos educativos y a través de alianzas con ONGs y municipios.

    d. Los testimonios y resultados de las instituciones que utilizan SchoolCash comienzan a ser publicados en el sitio web oficial. Se espera que dicha inclusión logre impactar en aquellas potenciales escuelas que visiten la página oficial de SchoolCash y piensen en adquirir una suscripción.

5. Expansión Institucional y Mejora Continua

    a. Se implementa la plataforma progresivamente en nuevas escuelas de nivel primario, priorizando aquellas con una mayor imágen dentro del sector educativo.

    b. Se identifican y consolidan nuevas alianzas estratégicas con municipios, ONGs, universidades y empresas del sector privado para posibilitar la expansión hacia nuevas regiones.

    c. Se realiza un seguimiento técnico y pedagógico a las instituciones activas, con el objetivo de analizar si la plataforma logra causar mejoras dentro de la vida escolar, cumpliendo con sus objetivos.

d. Se desarrollan y lanzan mejoras periódicas del sistema según la retroalimentación real recibida por parte de las instituciones.

e. Se monitorea la sostenibilidad operativa (desempeño económico) de SchoolCash para confirmar la viabilidad y rentabilidad del servicio.

6. Consolidación y Equilibrio Operativo a Mediano Plazo

a. Se busca alcanzar al menos 500 instituciones activas en el primer año, distribuidas en distintas jurisdicciones.

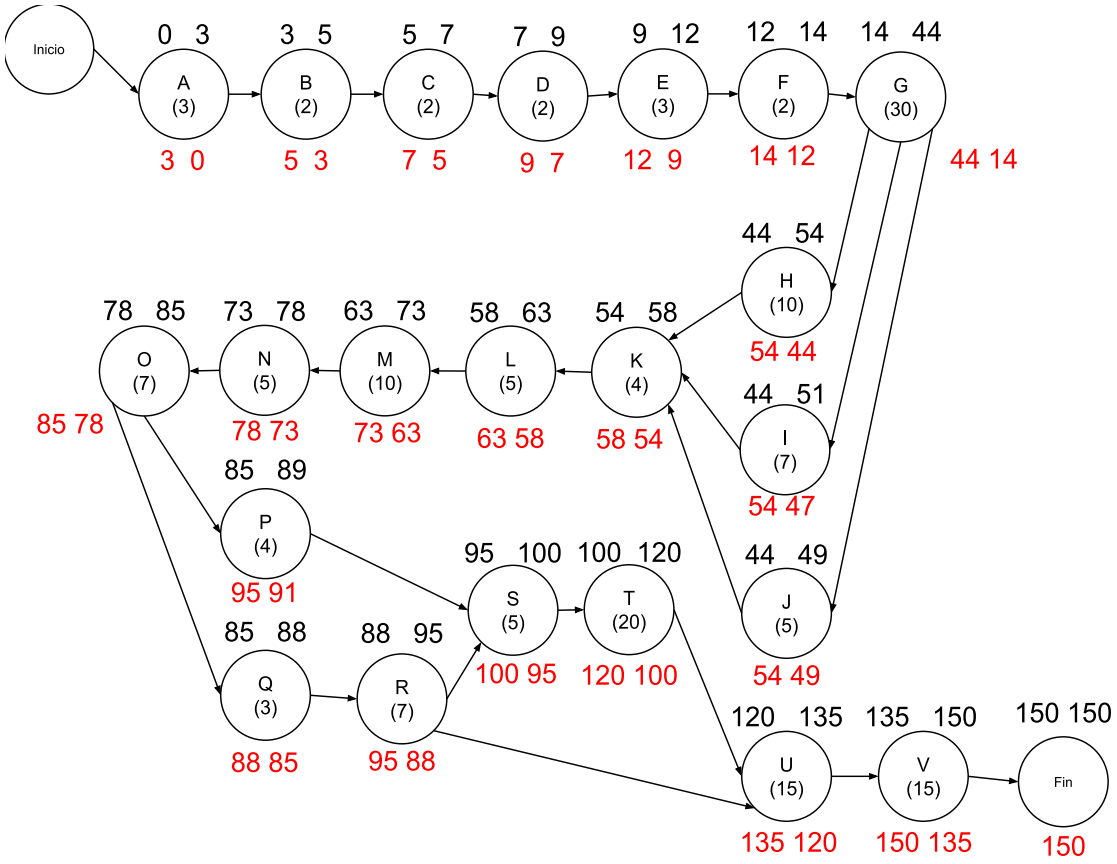
b. Se estabiliza la relación entre ingresos por suscripción y costos operativos mensuales.

c. Se logra un crecimiento mensual sostenido que permita reinvertir en nuevas funcionalidades para la plataforma.

d. Se presentan proyecciones a nuevos inversores o posibles aliados estratégicos y se establecen conversaciones con ellos para impulsar una expansión masiva alrededor de la Argentina.

ID	Actividad	Duración en Días	Predecesoras
A	Revisión y aprobación del proyecto por stakeholders.	3	-
B	Kick-off meeting y alineación de objetivos.	2	A
C	Selección de líderes y asignación de roles.	2	B
D	Confirmación del equipo de trabajo interdisciplinario.	2	C
E	Creación del plan de trabajo y cronograma general.	3	D
F	Identificación de riesgos y dependencias.	2	E
G	Desarrollo técnico de la plataforma (programación base + módulos funcionales).	30	F
H	Pruebas técnicas (optimización, seguridad, compatibilidad).	10	G
I	Elaboración de materiales institucionales (manuales, tutoriales, políticas).	7	G
J	Contratación de personal técnico inicial.	5	G
K	Selección de instituciones piloto.	4	H, I, J
L	Capacitación docente y directiva en instituciones piloto.	5	K
M	Implementación y observación en entornos reales.	10	L
N	Recolección y análisis de datos de uso y aceptación.	5	M
O	Ajustes finales al sistema según feedback.	7	N
P	Generación de informes de resultados y materiales de difusión.	4	O

Q	Lanzamiento comercial (activación de planes y apertura de mercado).	3	O
R	Contacto con instituciones del AMBA e inserción comercial territorial.	7	Q
S	Publicación de testimonios, informes piloto y difusión inicial.	5	P, R
T	Implementación en nuevas escuelas	20	S
U	Establecimiento de alianzas estratégicas (ONGs, municipios, universidades, sector privado)	15	R, T
V	Seguimiento técnico y planificación de mejoras evolutivas según feedback.	15	T



6. Plan de Marketing

6.1. Objetivos

El plan de Marketing implementado en SchoolCash tiene como objetivo atraer a las escuelas primarias en Argentina, inicialmente en todas aquellas que se encuentran en las ciudades de Buenos Aires y Rosario. Este consiste en un camino progresivo sustentado por 4 pilares principales:

- Una propuesta de valor que comunica de forma clara y consistente acerca de la educación económica-financiera que el servicio brinda a las instituciones.
- Una estrategia B2B donde se otorga acceso a SchoolCash siguiendo un proceso escalonado con pilotos controlados, acompañamiento inicial, validación de la plataforma a través de evidencias documentadas, y una ampliación territorial apoyada en alianzas estratégicas con actores del ecosistema educativo (redes escolares, municipios, universidades, organizaciones del sector y socios especializados).
- Una comunicación directa y honesta hacia todos los que usan la plataforma para así fortalecer el vínculo con ellos, incluyendo directivos, equipos pedagógicos, docentes, padres y estudiantes.
- Un esquema de monitoreo por medio de métricas de cobertura, adopción y uso efectivo de las funcionalidades disponibles, que se revisan en forma periódica, para sostener la mejora continua y analizar las funcionalidades que están siendo utilizadas y aquellas que no.

Bajo este marco, el plan se organiza en coherencia con el concepto de marketing social y sustentable, el cual establece que el marketing moderno debe equilibrar de forma simultánea los deseos de los consumidores, las utilidades de la compañía y el bienestar de la sociedad a largo plazo (Kotler & Armstrong, 2012). En el caso de SchoolCash, dicho equilibrio se expresa en una propuesta que satisface necesidades institucionales de gestión y motivación en el aula, asegura sostenibilidad económica mediante un modelo SaaS de suscripción, y genera un aporte social concreto al promover educación económica-financiera a temprana edad, hábitos responsables y prácticas éticas hacia el uso de tecnología dentro de las escuelas. En este sentido, la matriz de marketing social y

sustentable se utiliza como una referencia conceptual para orientar el posicionamiento y la ejecución del plan (Kotler & Armstrong, 2012).



Video de marketing sustentable: https://youtu.be/q0_1y1w0T_s

En términos generales, SchoolCash busca lograr la integración gradual y sostenible de la plataforma en las escuelas primarias. Esto implica asegurar una adopción institucional efectiva, la participación constante por parte de directivos, docentes, familias y estudiantes, una clara diferenciación de la propuesta frente a otros competidores, el cumplimiento de múltiples normativas como la protección de datos personales, y una relación valor-precio que sea competitiva y incentive a las instituciones a seguir usando SchoolCash, renovando sus suscripciones. A partir de este objetivo central, se define los siguientes objetivos específicos:

- Alcanzar una masa crítica de escuelas activas, iniciando con instituciones piloto controladas y avanzando hacia diferentes redes escolares y jurisdicciones que ya hayan demostrado resultados, asegurando la continuidad operativa del servicio.

- Garantizar que docentes, familias y estudiantes hagan uso constante y significativo de la plataforma. Para los docentes, esto implica la gestión recurrente de reglas, divisa y reportes; para las familias, el acceso periódico a informes y comunicaciones; y para los estudiantes, la participación sostenida en actividades, competencias y demás actividades dentro del aula. Entre los diferentes aspectos a alcanzar se prioriza siempre la facilidad de uso, la reducción de pérdidas de tiempo y recursos al realizar tareas administrativas, y la consistencia en el uso por módulo. El nivel de

participación se mide con indicadores mensuales de actividad y calidad de uso por cada funcionalidad clave.

- Posicionar a la plataforma como una solución integral y confiable para motivar, organizar el aula e introducir educación económico-financiera de nivel básico para los estudiantes. El mensaje debe mantenerse unificado y resaltar los beneficios pedagógicos (hábitos, responsabilidad, toma de decisiones), operativos (plantillas y flujos guiados) e institucionales (perfiles, permisos y trazabilidad) que brinda SchoolCash. Para sostener dicho posicionamiento, se recopilan evidencias de uso, resultados de implementación y recomendaciones por parte de instituciones, docentes y familias que respaldan el valor del servicio.

- Asegurar la disponibilidad del servicio acorde al calendario escolar, tiempos de respuesta consistentes en el área de soporte y mecanismos preventivos ante diferentes picos de demanda, sobre todo en momentos críticos como el inicio de clases o los cierres de trimestre. La calidad del servicio se gestiona con procedimientos que abarcan la provisión, capacitación y asistencia. Se realiza un seguimiento continuo del desempeño y la respuesta operativa para garantizar la excelencia.

- Desarrollar acuerdos con redes escolares, municipios, universidades, organizaciones del sector educativo y socios especializados que amplifiquen el alcance territorial, reduzcan el costo de adquisición por escuela, y fortalezcan la legitimidad pedagógica del proyecto.

Para viabilizar estos objetivos, se determinan hitos temporales alineados al ciclo lectivo: una fase de preparación y sensibilización previa al inicio de clases, orientada a generar demanda calificada, formalizar alianzas y organizar pilotos; una fase de implementación y activación en el primer tramo del año, con acompañamiento intensivo, capacitación y evaluación temprana de uso; una fase de consolidación y optimización a mitad de ciclo, donde se refuerzan capacidades docentes, se ajustan procesos y se mejora el desempeño por métricas; y una fase de cierre y renovación, en la que se sistematizan resultados, se documentan evidencias, y se negocian condiciones de continuidad y expansión para el período siguiente.

6.2. Resultados Esperados en Materia de Cobertura y Participación

SchoolCash busca generar efectos positivos en todas las instituciones y usuarios que la implementen, especialmente durante la adopción de la plataforma, y construir buenas comunidades educativas a partir de su uso sostenido y medible. En este marco, los resultados esperados se definen en dos dimensiones complementarias: cobertura y participación. La cobertura se entiende como el alcance efectivo del servicio dentro de las instituciones de educación primaria, expresado en escuelas, cursos y aulas que completan la puesta en marcha y operan con la plataforma. La participación se entiende como el nivel de adopción real y continuidad de uso por parte de los distintos roles habilitados dentro de cada una (docentes, familias y estudiantes), medido mediante indicadores de actividad y calidad de uso (Kotler & Keller, 2016).

Se considera como “escuela activa” a toda aquella institución que haya completado el proceso de contratación, la configuración técnica y la puesta en marcha de la plataforma en al menos un curso. Se considera como “aula activa” a aquella en la que el docente responsable haya cargado a sus estudiantes, definido las reglas de trabajo y activado los sistemas de billetera virtual y mercado propio, utilizando la plataforma para asignar recompensas y registrar las dinámicas dentro del aula. Se considera como “docente activo mensual” a aquel que utiliza la plataforma regularmente a lo largo del mes, asignando divisas, gestionando reglas, consultando reportes y aplicando las herramientas ofrecidas para lograr mejores resultados. Por otra parte, se entiende por “familias vinculadas” a aquellas que acceden a la plataforma con el propósito de consultar los informes asociados al desempeño de sus hijos, fortaleciendo el vínculo y la transparencia entre ellos con la escuela correspondiente. Finalmente, se considera como “estudiante activo semanal” a aquel que registra una actividad recurrente en el período y participa dentro de la economía simbólica del curso al utilizar el servicio.

En cuanto a los resultados esperados, estos se organizan en función de las etapas propias del calendario escolar para así asegurar coherencia entre implementación, acompañamiento y evaluación:

- En la fase de pre-inicio de clases, se establece como resultado esperado que el 100% de las instituciones que contrataron el servicio cuenten con la plataforma habilitada y configurada. En esta etapa, el objetivo es que cada escuela active al menos un curso y deje definidos los parámetros mínimos de

uso (roles habilitados y reglas iniciales), dejando la plataforma lista para el inicio del ciclo lectivo.

- En el primer tramo del año, se prioriza la dinámica en el aula y la adopción por parte de los roles clave. Como meta operativa, se establece que al menos un 70% de las aulas habilitadas funcionen de manera efectiva con SchoolCash, y que al menos un 60% de los docentes de las instituciones piloto sean usuarios activos mensuales. En paralelo, se establece una relación con las familias y se espera que los estudiantes usen de forma constante la plataforma en sus cursos.

- En la mitad del ciclo lectivo, el objetivo es expandir el uso del servicio hacia más cursos dentro de cada institución activa, incrementando la cantidad de aulas operativas y consolidando la participación docente de forma estable. En esta etapa, se recopilan testimonios y evidencias de uso para validar el impacto de la plataforma sobre la organización del aula, la motivación estudiantil y el acompañamiento familiar. Con suficientes pruebas, se deja razón suficiente para sostener el posicionamiento y la continuidad del servicio.

- Por último, en la etapa de cierre y renovación, se documentan los resultados obtenidos, se formalizan planes de mejora para el ciclo siguiente y se negocian las condiciones de continuidad con cada institución. En esta fase, el resultado esperado es que la escuela cuente con suficiente evidencia del valor aportado por SchoolCash, reflejado a través de reportes, indicadores de uso y testimonios, para así fortalecer su decisión hacia la renovación de su plan o la adquisición por primera vez de uno.

El cumplimiento de estas metas se evalúa mediante indicadores diseñados para medir tanto el alcance como la calidad del uso. Entre los principales se incluyen el porcentaje de escuelas activas sobre escuelas contratadas, porcentaje de aulas activas sobre aulas previstas, porcentaje de docentes activos mensuales sobre docentes habilitados, porcentaje de familias con interacción sobre familias registradas, porcentaje de estudiantes con actividad semanal constante sobre estudiantes cargados, nivel de satisfacción institucional medido con encuestas y testimonios verificables, y continuidad del servicio en términos de disponibilidad y respuesta de soporte. Cada indicador cuenta con

una meta cuantitativa y un área responsable de su seguimiento, con una revisión periódica durante el ciclo lectivo para corregir cualquier desvío y garantizar mejoras.

Como se ha dicho anteriormente, para el primer año se establece que al menos un 60% de los docentes de las instituciones piloto sean usuarios activos mensuales, y que un 70% de las aulas habilitadas funcionen de manera efectiva con la plataforma. En este marco, la satisfacción institucional se gestiona desde la perspectiva de marketing, en la que el nivel de satisfacción depende del desempeño percibido del servicio en relación con las expectativas previas del usuario (Kotler & Keller, 2016). Para esto, la satisfacción de las instituciones se expresa mediante la siguiente fórmula:

$$Satisfacción\ de\ las\ instituciones\ = \frac{Valor + Rendimiento}{Necesidades + Expectativas}$$

Para SchoolCash, el valor percibido se define como la capacidad de la plataforma para motivar a los estudiantes, ordenar el aula y promover una educación económica-financiera básica. El rendimiento percibido se vincula con la facilidad de uso, la estabilidad técnica, la disponibilidad del servicio y la consistencia del soporte. Las necesidades y expectativas corresponden a los objetivos institucionales de eficiencia administrativa, motivación estudiantil, transparencia y mejora del clima áulico. Se considera que el estándar de satisfacción se alcanza cuando el valor y el rendimiento ofrecidos superan de manera consistente las necesidades y expectativas de directivos, docentes, familias y estudiantes. En este escenario, las instituciones no solo se muestran satisfechas, sino también encantadas con la plataforma, lo cual incrementa las posibilidades de renovación anual y recomendación hacia otras escuelas.

6.3. Metas de Posicionamiento

SchoolCash define como meta de posicionamiento ocupar un lugar en la mente de las instituciones y sus actores quienes deciden, habilitan y sostienen su adopción (directivos, docentes referentes, familias y autoridades educativas). En línea con el enfoque de gestión de marca y posicionamiento, se entiende que el servicio debe construir una asociación principal simple: una plataforma integral que mejora el clima de aula y forma hábitos económico-financieros dentro de los estudiantes del nivel primario, en un mundo actual donde las alternativas son escasas.

En términos cualitativos, SchoolCash establece que el éxito del posicionamiento se alcanza una vez la plataforma sea reconocida como:

- Una herramienta pedagógica innovadora, que motiva a los estudiantes mediante un sistema de billetera virtual y mercado dentro de cada curso. Este es estructurado y, simultáneamente, enseña hábitos de ahorro, responsabilidad y capacidad a la hora de tomar decisiones.

- Una solución práctica de gestión institucional, que facilita el trabajo del docente y brinda a los directivos informes claros y trazables sobre la conducta y la participación de los estudiantes.

- Un puente de comunicación con las familias, que les permite seguir de manera cercana la evolución escolar de sus hijos a través de reportes simples y accesibles dentro de la plataforma.

- Un servicio confiable y seguro, alineado a los criterios de protección de datos personales, que cuenta con continuidad operativa, soporte técnico y acompañamiento para las instituciones durante la implementación.

Como soporte y justificación de estas metas, SchoolCash integra un trabajo de validación con fuentes primarias y secundarias. En lo primario, se realizaron entrevistas con actores clave del sector educativo (directivos, docentes y familias) y pruebas “beta” en instituciones piloto, con el propósito de validar la pertinencia del problema, la claridad de la propuesta y la aceptación del enfoque de economía simbólica ofrecido dentro de la plataforma. En lo secundario, se efectuó un estudio el cual reveló que otras propuestas masivas, como por ejemplo ClassDojo, concentran su valor en la comunicación con las familias y la gestión conductual, pero no incorporan una economía simbólica estructurada ni funcionalidades orientadas específicamente a brindar una educación económico-financiera básica, definiendo una diferencia central para el segmento primario argentino.

Adicionalmente, y con el fin de traducir el posicionamiento, es importante tomar en consideración la Matriz de Posicionamiento Relativo desarrollada por Saporosi en Clínica Empresaria Reloaded (2013). Dicha matriz organiza atributos según su importancia para los “consumidores” (en este caso, las instituciones y sus actores) y la comparación relativa de la propuesta frente a otras alternativas disponibles (peor/igual/mejor). Bajo este enfoque, SchoolCash establece el siguiente mapa de metas de percepción:

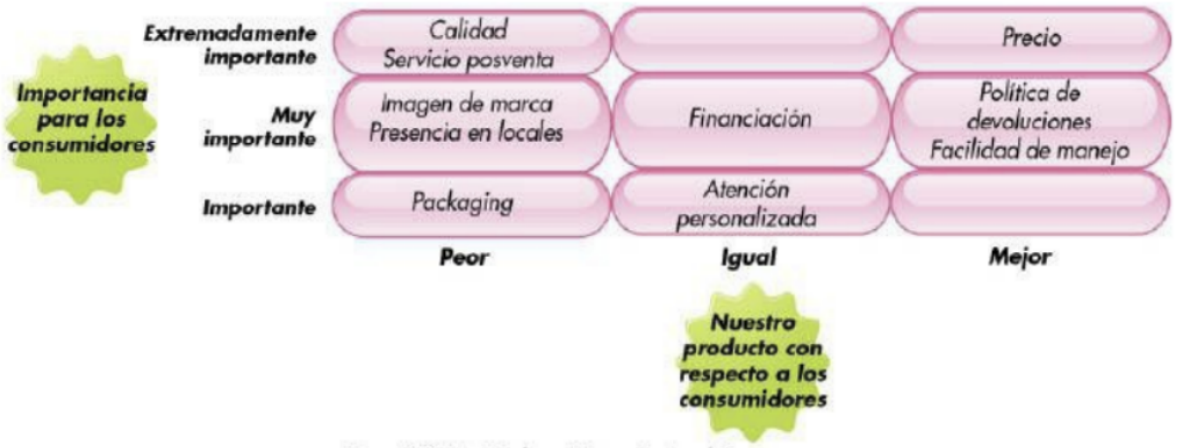


Figura 3.20 Matriz de posicionamiento relativo

- Extremadamente Importante:
    - Calidad del Servicio y Soporte (Igual): El servicio se entrega con soporte operativo, acompañamiento de implementación y seguimiento activo para así sostener su uso real en el aula y resolver cualquier incidencia sin interrumpir el calendario escolar. Aún así, se espera un proceso en donde va a llevar tiempo obtener el equipo de soporte necesario para atender en cualquier momento a las instituciones.
    - Precio (Mejor): La suscripción se define con una relación valor–precio competitiva para las escuelas, apoyada en 3 planes escalonados con diferentes precios y acuerdos institucionales que habilitan el acceso de SchoolCash sin trasladar costos a ellos, incluyendo a las familias.
- Muy Importante:
    - Facilidad de Manejo por parte del Docente y Directores (Mejor): La plataforma se diseña para minimizar la curva de aprendizaje, estandarizar flujos y reducir tiempos a la hora de realizar diferentes tareas administrativas. Se espera alcanzar un plazo de adopción menor que el de otras opciones.
    - Financiación/Flexibilidad de Contratación (Mejor): Se establece un esquema de contratación alineado al ciclo escolar y a la lógica de un modelo SaaS y B2B, con opciones de adhesión y renovación de suscripciones para así garantizar la continuidad de uso.

- Imagen de Marca y Legitimidad Pedagógica: “Igual” inicialmente, pero se espera que esta pase a ser “mejor” durante el cierre del primer año. El posicionamiento se consolida por medio de la evidencia documentada de uso, informes piloto y otros testimonios.

- Importante:

  - Atención Personalizada (Mejor): El servicio incorpora capacitación, asistencia durante la implementación y también toma en cuenta la retroalimentación obtenida para así asistir a la institución y a todo su equipo escolar. Aún así, esto es reflejado especialmente para aquellas escuelas que hayan adquirido un plan superior al “Básico”.

  - “Packaging” o Presentación del Servicio: “Igual”, pero se espera mejorar constantemente este aspecto. En un software como SchoolCash, el cual sigue un modelo SaaS, este atributo se traduce en manuales, tutoriales, guías de uso y otros materiales institucionales que permitan un despliegue e implementación exitosa de la plataforma en cualquier institución.

En términos cuantitativos, SchoolCash espera después de los primeros 12 meses de operación el cumplimiento de las siguiente metas:

- Incorporar al menos 500 escuelas primarias, sobre un mercado superior a 60.000 escuelas primarias y con foco inicial en AMBA y Rosario.

- Conseguir que al menos el 60% de los docentes habilitados usen la plataforma de forma activa, registrando acciones en el sistema de recompensas y entregando divisa a los estudiantes.

- Alcanzar que el 65% de las familias registradas acceda mensualmente a la plataforma, consolidando a la misma como un canal transparente y recomendable para el seguimiento del desempeño escolar.

- Alcanzar una puntuación superior a 50 en el índice de satisfacción institucional, establecido por varias encuestas y testimonios. Este índice

evalúa la percepción del valor pedagógico, la calidad del servicio ofrecido y el grado de cumplimiento de las expectativas generadas por la institución.

- Documentar casos de éxito en al menos tres regiones educativas que sirvan como evidencia del impacto logrado y como base para futuras expansiones territoriales.

Estas metas se sostienen en la validación previa realizada mediante entrevistas y pruebas en instituciones piloto y se refuerzan por el diferencial competitivo frente a las otras alternativas de referencia. La ventaja competitiva de SchoolCash no reside únicamente en sus funcionalidades, sino también en su capacidad de construir una barrera cultural y pedagógica difícil de replicar, respaldada por alianzas estratégicas con actores educativos y múltiples evidencias de uso en contextos reales. De este modo, la plataforma se posiciona como una solución completa, adaptada al entorno argentino, que supera lo ofrecido por los demás al incorporar una buena comunicación y una educación económica-financiera dentro de cada curso donde sea utilizada.

6.4. Mapa de Marketing

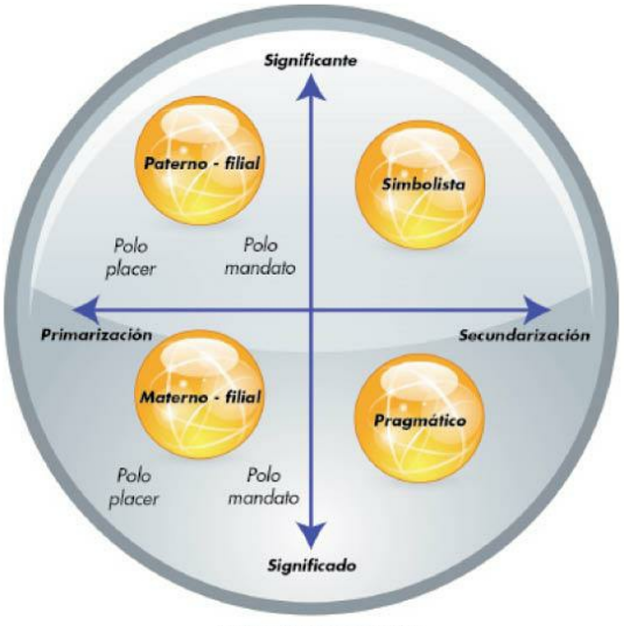


Figura 3.22 Mapa vincular

En el ámbito del marketing, SchoolCash se posiciona dentro de la Primarización según el Mapa Vincular propuesto por Saporosi en Clínica Empresaria Reloaded (2013). Este posicionamiento se debe a que el servicio fue diseñado específicamente para el nivel primario y opera con el propósito de formar hábitos tempranos de responsabilidad y brindar

conocimientos financieros básicos que acompañen al estudiante a lo largo de su trayectoria escolar. La experiencia se construye junto con el acompañamiento de docentes, directivos y familias, donde la adopción y el uso se sostienen desde la contención, la guía y el seguimiento cotidiano. En los términos del modelo, la Primarización describe vínculos centrados en lo cercano y conocido, donde predominan la protección, la confianza y la satisfacción inmediata regulada por el entorno (Saporosi, 2013).

Complementariamente, dentro de la fase de Primarización, SchoolCash se posiciona en el subcuadrante Materno–Filial, con predominio en el polo placer, por las siguientes razones:

- La dinámica de recompensas se apoya en una gratificación inmediata y comprensible para el menor, ya que cada estudiante dispone de una billetera virtual del curso, obtiene divisas por acciones concretas (conducta, tareas cumplidas o colaboración) y utiliza dicha moneda dentro de un mercado gestionado por el docente y habilitado por la institución. Dicha recompensa se percibe como cercana, simple y motivadora, lo que favorece la continuidad de SchoolCash dentro del aula.

- La experiencia prioriza la simplicidad y la facilidad de uso por medio del uso de flujos guiados, plantillas e interfaces claras. Esta simplicidad no funciona como un detalle de diseño para evitar sobrecargar a docentes y familias únicamente, sino como condición para sostener el vínculo de acompañamiento propio y asegurar que la herramienta se integre a la rutina escolar sin fricción alguna.

- En esta plataforma se genera un “placer” regulado por las reglas escolares y la intervención de múltiples adultos. Al no circular dinero real (solo moneda simbólica) y operar en un entorno cerrado con perfiles y permisos diferenciados, el placer actúa como un refuerzo positivo y un motor para el aprendizaje. Sin embargo, este siempre se mantiene subordinado a los límites pedagógicos establecidos por la propia institución.

- La propuesta también toma en consideración el eje Significado, dado que el centro del vínculo en SchoolCash no son únicamente los elementos visibles (puntos, trofeos o recompensas), sino el aprendizaje que se construye detrás

de la dinámica, incluyendo hábitos de ahorro, autocontrol, planificación y toma de decisiones. En consecuencia, el sistema no se orienta a “mostrar” recompensas como fin, sino a sostener una práctica formativa que deja resultados pedagógicos consistentes.

- La plataforma sostiene un marco enfocado en seguridad y privacidad acorde a la sensibilidad existente al manejar datos personales de menores, estableciendo políticas de privacidad, mecanismos de consentimiento y controles de acceso que segmentan roles y minimizan accesos no autorizados a la información. Este atributo refuerza el carácter de resguardo y protección propio del vínculo Materno–Filial.

En síntesis, el análisis del mapa vincular define que SchoolCash construye un vínculo centrado en la Primarización, con predominio Materno–Filial y polo placer, donde la motivación infantil se sostiene por recompensas inmediatas y comprensibles, pero se organiza bajo un marco institucional de reglas, cuidado adulto y formación significativa en los estudiantes.

6.5. Producto: Estrategia de Producto

6.5.1. Descripción del Producto/Servicio (qué es y qué no es)

SchoolCash se define como una plataforma digital educativa, diseñada para instituciones de nivel primario, que integra en un único entorno herramientas de gestión pedagógica y educación económica-financiera básica. Su propósito es fortalecer hábitos tempranos de responsabilidad y compromiso, y sostener un mejor clima dentro del aula por medio de incentivos simbólicos y dinámicas guiadas que se alinean con las reglas de cada institución.

La solución opera como un sistema modular que incluye: una billetera virtual por curso para asignar recompensas simbólicas, un mercado interno para el canje de incentivos, un calendario institucional, vistas e informes para familias y directivos, competencias con trofeos digitales y mecanismos de control de gasto orientados a fomentar el ahorro. El acceso es otorgado a las cuentas de cada docente, director, padre y estudiante de la escuela, y se sostiene bajo políticas estrictas de privacidad, perfiles y permisos. El objetivo de esto último consiste en proteger la información y ordenar el uso dentro del ámbito escolar.

Al mismo tiempo, SchoolCash no es una aplicación financiera real: no administra dinero real ni habilita transacciones monetarias, ya que el servicio utiliza exclusivamente una moneda virtual propia de cada curso, administrada por los docentes y sujeta a reglas escolares. Tampoco constituye un sistema formal de evaluación académica ni reemplaza el rol pedagógico de los actores, sino que funciona como un complemento de apoyo para motivar, organizar y acompañar todo lo que sucede dentro del aula. Asimismo, no es una red social abierta ni tampoco un marketplace público, dado que todas sus funciones se restringen al ecosistema institucional y existen límites explícitos para así garantizar un uso formativo y proteger la privacidad de los menores.

Para precisar el tipo de opción que representa SchoolCash, se toma como marco el modelo “Producto y Cultura” desarrollado por Saporosi, el cual clasifica las ofertas según tipologías culturales (tierra, agua, aire y fuego) y las fuerzas requeridas para su adopción (fuerza de conversión y fuerza de posicionamiento) (Saporosi, 2013).

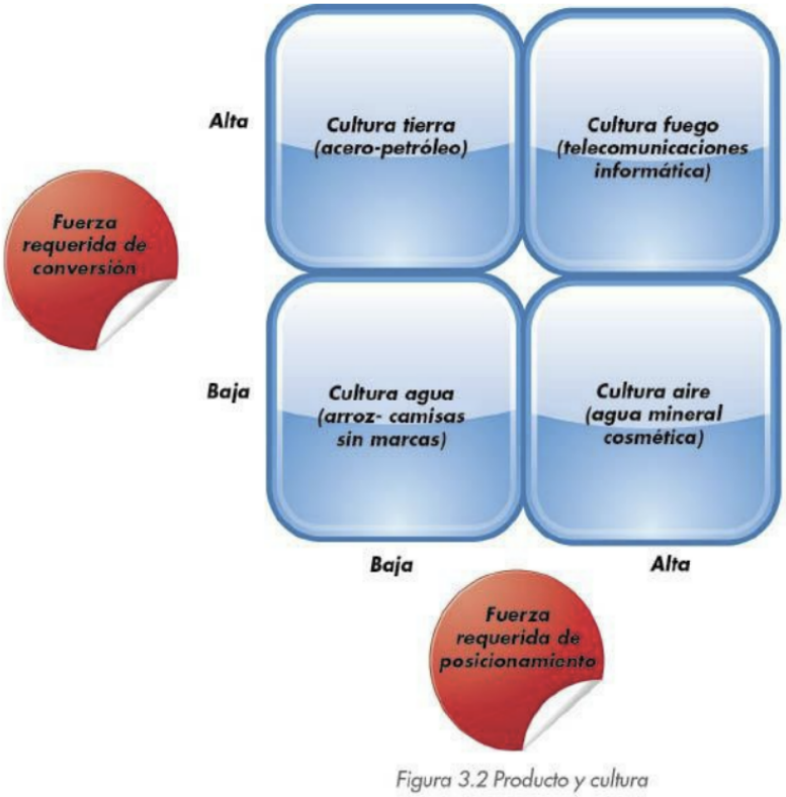


Figura 3.2 Producto y cultura

En este encuadre, SchoolCash se ubica en la Cultura Fuego, ya que la plataforma está asociada a todos aquellos servicios informáticos que requieren un esfuerzo alto de posicionamiento y de conversión. En otras palabras, se exige construir una confianza significativa con las instituciones (por medio de garantías en seguridad, soporte, y otros

aspectos) y, al mismo tiempo, provocar un cambio en sus actividades al pasar de incentivos informales o registros dispersos, a un entorno digital guiado y trazable. La clasificación en Cultura Fuego implica que la estrategia de adopción se apoya en contar con pilotos y acompañarlos, recolectar evidencia pedagógica, y establecer una mejor comunicación en comparación a otros servicios, pasos necesarios para consolidar hábitos positivos y conseguir la retención institucional.



Figura 3.7 Interpretación del producto

En complemento, la interpretación por niveles (producto genérico, esperado, aumentado y potencial) permite ordenar qué entrega SchoolCash en cada capa de valor, considerando la adaptación propuesta por Saporosi a partir del enfoque clásico de niveles del producto (Kotler & Keller, 2016; Saporosi, 2013). A partir de este marco, SchoolCash se interpreta de la siguiente forma:

- Genérico: SchoolCash es, en su base, una plataforma digital de gestión en el aula con un sistema de incentivos simbólicos (productos), el cual habilita la administración de usuarios, cursos y reglas mínimas para registrar la actividad, otorgar recompensas/divisa y mejorar las condiciones de trabajo, conducta y responsabilidad presentes en las aulas de cada institución.

- Esperado: SchoolCash incorpora las condiciones requeridas por la institución para que adopten la plataforma como un servicio escolar, lo que incluye la gestión de los usuarios según sus roles y permisos específicos, organización de la plataforma por cada curso existente dentro de la escuela, lineamientos de uso institucional, reportes para seguir el progreso y rendimiento de los

estudiantes, privacidad y el diseño de una interfaz clara e intuitiva que se integre fácilmente a la rutina escolar.

- Aumentado: SchoolCash supera lo esperado al integrar características no presentes en otras alternativas dentro del mismo entorno, como la existencia de billeteras virtuales por curso, el mercado interno de canje, competencias con trofeos digitales, controles de gasto orientados al ahorro, e informes automatizados para familias y directivos. En esta capa se demuestra su diferenciación principal, porque eleva la percepción de valor al introducir hábitos financieros básicos y combinar motivación estudiantil con orden pedagógico.

- Potencial: SchoolCash es una plataforma que busca evolucionar con nuevos módulos formativos y lograr un mayor impacto pedagógico dentro de las instituciones, incluyendo la expansión de dinámicas de aprendizaje (misiones), y ampliación del alcance de contenidos y reportes. Se espera ser innovadores y garantizar una continuidad del valor a través del tiempo.

En definitiva, al evaluar estas categorías, SchoolCash se define prioritariamente como un servicio aumentado, ya que integra atributos diferenciales que superan el estándar esperado para una plataforma escolar de incentivos y gestión. A su vez, la propuesta mantiene una proyección de evolución continua, el cual siempre se está actualizando sin abandonar el marco cerrado, regulado y protegido propio del ámbito escolar.

6.5.2. ¿Es un Producto/Servicio Durable, Estacional?

SchoolCash se define como un servicio digital durable, dado que su utilidad se sostiene de manera continua a lo largo de los ciclos lectivos actuales y futuros, y esta se consolida en que las instituciones utilicen la plataforma repetidamente a lo largo del tiempo. En los términos de la clasificación de productos y servicios, un servicio durable mantiene su valor porque no se agota en un único uso, sino que se fortalece a medida que se integra a las rutinas del usuario, y se sostiene al actualizarlo y al brindar soporte (Saporosi, 2013). En este caso, la durabilidad se expresa de acuerdo a la permanencia de la necesidad presente en las instituciones de nivel primario argentinas (organizar dinámicas de aula, motivar conductas y acompañar el seguimiento institucional) y en la continuidad del servicio bajo un esquema SaaS, donde el acceso se mantiene activo mientras exista una suscripción.

Adicionalmente, la plataforma también presenta un componente estacional, directamente relacionado con el calendario escolar. El servicio no se “consume” en una época específica, sino que se usa en todo momento a lo largo del ciclo lectivo. La diferencia se presenta en la intensidad de uso, ya que existen momentos dentro del ciclo lectivo donde la institución requiere mayor configuración, acompañamiento y generación de evidencias. En consecuencia, estos períodos de mayor demanda se concentran durante:

- El pre-inicio de clases, cuando se ejecutan capacitaciones iniciales, se habilitan cuentas y se configura la estructura base de cursos, roles y reglas.
- Los primeros meses del ciclo lectivo, etapa en la que docentes, familias y estudiantes adoptan el sistema de forma intensiva y se consolida la rutina de uso dentro del aula.
- Los cierres de trimestre y fin de año, momentos de mayor requerimiento institucional de reportes, estadísticas e informes que permitan sistematizar resultados y evidenciar avances.

En consecuencia, la disponibilidad del servicio se mantiene constante y estable durante todo el año, pero la intensidad de uso varía según los hitos académicos. Este comportamiento obliga al equipo desarrollador de SchoolCash a planificar con anticipación los recursos técnicos y operativos para acompañar la curva estacional, sostener tiempos de respuesta consistentes, reforzar soporte y asegurar un funcionamiento óptimo en los períodos de mayor actividad. En resumen, SchoolCash se clasifica como un servicio durable con estacionalidad de uso, donde su continuidad depende de su capacidad para sostener el valor pedagógico e institucional a lo largo de cada ciclo lectivo.

6.5.3. ¿Cuáles son las Características del Producto/Servicio que se Consideran que Influyen sobre la Decisión de Compra?

Las instituciones educativas optan por incorporar SchoolCash en sus actividades debido a un conjunto de características que influyen directamente sobre la percepción de valor y sobre la viabilidad de adopción institucional:

- La plataforma impulsa hábitos en los estudiantes, fortaleciendo la responsabilidad, autonomía y motivación de ellos dentro del aula mediante una economía simbólica estructurada y sin generar trabajo adicional para el

docente. Este enfoque se implementa a través de una moneda simbólica por curso, un mercado interno para canjes e incentivos y trofeos digitales, lo que desarrolla como resultado una conducta escolar con nociones básicas de ahorro y toma de decisiones, pero siguiendo las reglas escolares definidas por la institución.

- SchoolCash ofrece una interfaz intuitiva y adaptable. El diseño no solo es moderno y llamativo, sino que también funciona en múltiples dispositivos y se apoya en flujos guiados y plantillas preconfiguradas, reduciendo la curva de aprendizaje y acelerando la puesta en marcha. En consecuencia, no se le exige a los equipos escolares conocimientos técnicos adicionales, lo cual reduce fricciones y mejora la experiencia en general.

- El servicio protege los datos personales y organiza sus funciones según los perfiles y permisos asignados en cada rol existente, lo que ordena la gestión interna, delimita responsabilidades y reduce riesgos de uso indebido. Esta característica demuestra legitimidad institucional, especialmente cuando la privacidad de menores es un criterio central de decisión dentro de este entorno.

- Los planes de suscripción se presentan de forma clara y escalonada, haciendo que instituciones con distintos niveles presupuestarios puedan acceder a la plataforma sin sacrificar muchos recursos. Este punto influye en la compra porque reduce cualquier incertidumbre financiera existente y facilita la aprobación institucional de la inversión al vincular el precio con un conjunto explícito de beneficios entregados.

- Las evidencias de valor y credibilidad inciden de manera directa en la decisión. Los casos de éxito, indicadores de uso, métricas de participación y resultados documentados funcionan como pruebas de efectividad, disminuyen el riesgo percibido y permiten justificar la adopción frente a equipos directivos, cuerpos docentes y, cuando corresponde, autoridades educativas. En este sentido, la validación mediante testimonios y datos de uso consolida el posicionamiento del servicio y fortalece la intención de contratar la plataforma por ser una solución eficaz para cualquier escuela primaria.

- El servicio ofrece soporte para acompañar a las instituciones mediante atención al cliente y programas de formación que siguen una modalidad de capacitación “bajo demanda” (Just in Time), asegurando que cada escuela reciba asistencia en los momentos críticos de implementación, uso y seguimiento. Esta característica influye en la decisión porque reduce la percepción de riesgo, mejora la continuidad operativa y permite establecer una relación entre SchoolCash con las escuelas que, como resultado, logre obtener su lealtad.

6.5.4. ¿Existen Estudios que Respaldan las Hipótesis del Proyecto?

Existen estudios y revisiones académicas que respaldan los supuestos pedagógicos y motivacionales sobre los que se construye SchoolCash. En particular, la evidencia sostiene que el uso de dinámicas de gamificación (puntos, insignias, recompensas y desafíos) tiende a incrementar la participación y el compromiso; y que la educación económica-financiera escolar, cuando se instrumenta con metodologías apropiadas, mejora los conocimientos y produce efectos positivos, aunque más moderados, en los comportamientos.

En primer lugar, un análisis que consolida evidencia internacional sobre gamificación en contextos educativos concluye que, en promedio, la gamificación se asocia con mejoras medibles tanto en resultados de aprendizaje como en variables psicológicas relacionadas (por ejemplo, motivación, compromiso y participación), aunque la magnitud del efecto depende del diseño y de su integración didáctica (mecánicas utilizadas, coherencia con objetivos pedagógicos y forma de implementación) (Sailer & Homner, 2020). Este hallazgo es relevante para SchoolCash porque valida que la motivación no se “declara”, sino que se produce cuando las reglas, la retroalimentación y los refuerzos se integran en una rutina de aula concreta. Por ello, la lógica del servicio se apoya en acciones observables (conductas, tareas, colaboración), recompensas simbólicas definidas por la escuela y retroalimentación frecuente, evitando que la gamificación quede reducida a un elemento decorativo.

En segundo lugar, una revisión cuantitativa basada en estudios experimentales sobre educación financiera escolar muestra que estas intervenciones generan un incremento consistente del conocimiento financiero y efectos más moderados en los comportamientos (por ejemplo, ahorro o decisiones de gasto), los cuales requieren continuidad para consolidarse (Kaiser & Menkhoff, 2020). La importancia para SchoolCash

radica en que su propuesta traduce hábitos económico-financieros en prácticas repetibles dentro de un entorno guiado (control de gasto simbólico, ahorro, metas y canjes), sostenidas por reglas institucionales y acompañamiento existente. En otras palabras, el enfoque del proyecto se alinea con la evidencia que indica que el cambio en la conducta aparece con mayor fuerza cuando existen práctica frecuente, seguimiento y consistencia temporal.

En tercer lugar, un estudio publicado en 2024 sobre gamificación y rendimiento académico, basado en un análisis de investigaciones cuasi-experimentales, reporta un efecto positivo y significativo de la gamificación sobre el logro de aprendizaje, con síntesis metodológica bajo PRISMA y estimación de tamaños de efecto (Diaz & Estoque-Loñez, 2024). En particular, el trabajo analiza intervenciones aplicadas en clases presenciales, online o combinadas, y enfatiza que la mejora del rendimiento se observa cuando la gamificación está asociada a las tareas y los resultados que puedan ser verificados (no únicamente a elementos lúdicos) (Diaz & Estoque-Loñez, 2024). Esto es importante para SchoolCash porque refuerza que las dinámicas de recompensas deben estar atadas a criterios claros y medibles (cumplimiento de actividades, participación, colaboración, conductas acordadas), permitiendo que la motivación se “conecte” con el rendimiento y con organización pedagógica, y no solo con entretenimiento.

Finalmente, existen varias evidencias aplicadas en el campo de plataformas de formación financiera para niños basada en misiones y dinámicas gamificadas. En el caso de goHenry (Money Missions), se difundieron resultados de una investigación desarrollada junto con la Universidad de St Andrews ubicada en Escocia, orientada a observar cambios en hábitos de ahorro a partir de misiones guiadas. En esa experiencia se reportó, por ejemplo, que los niños que completaron una “Money Mission” destinaron una mayor proporción de su dinero al ahorro en el primer mes posterior (University of St Andrews, 2023). Esta evidencia resulta pertinente para SchoolCash porque valida la lógica de que, cuando el aprendizaje financiero se transforma en tareas simples, guiadas y repetibles dentro de un entorno controlado, los hábitos deseados se vuelven observables y medibles (University of St Andrews, 2023). A su vez, documentación institucional utilizada en el Reino Unido para fundamentar políticas y enfoques de educación financiera destaca que las actitudes y hábitos frente al dinero se forman tempranamente, demostrando beneficios al intervenir desde edades primarias entre 3 y 7 años (House of Commons Treasury Committee, 2023).

En síntesis, la evidencia revisada sostiene con base suficiente los siguientes puntos:

- La gamificación, cuando se diseña con coherencia pedagógica, incrementa motivación/participación y contribuye al aprendizaje.
- La educación financiera escolar mejora el conocimiento y produce cambios conductuales con continuidad.
- Los meta-análisis recientes reportan efectos positivos sobre el logro académico bajo intervenciones gamificadas bien implementadas.
- Las plataformas basadas en misiones y recompensas guiadas, como el caso goHenry, muestran resultados que se pueden aplicar con la hipótesis de SchoolCash, especialmente cuando el aprendizaje se vuelve rutina, está mediado por adultos y se mide con trazabilidad en el uso.

6.6. Precio: Estrategia de Precio

6.6.1. Condiciones del Precio

Las condiciones de precio de SchoolCash se establecen bajo un modelo de suscripción SaaS, en el que cada institución accede a la plataforma pagando un plan que puede ser abonado mensual o anualmente. En este caso, la estrategia de comercialización se basa en una licencia institucional por escuela, lo que simplifica el proceso al evitar esquemas de precios complejos basados en la "cantidad de transacciones" o el "uso por minuto", y garantiza la previsibilidad presupuestaria que los directivos necesitan para aprobar el gasto. En sintonía con los principios de fijación de precios del modelo de Saporosi, el precio se estructura en niveles. Esto asegura la coherencia entre el valor ofrecido, los costos de soporte operativo y las expectativas específicas presentes en cada segmento del mercado (Saporosi, 2013).

Existen tres tipos de planes disponibles en SchoolCash, los cuales se diferencian principalmente según el tamaño operativo de la institución (aproximado por cantidad de docentes), la cantidad de funcionalidades habilitadas y el nivel de soporte y capacitación asociado:

- Plan Inicial (Básico), orientado a escuelas pequeñas. USD 9,99 mensual / USD 99 anual (hasta 5 docentes).

- Plan Plus, para instituciones con mayor actividad y necesidad de funcionalidades en torno a la generación de reportes y competencias. USD 19,99 mensual / USD 199 anual (hasta 15 docentes).

- Plan Institucional, para escuelas con una estructura más amplia y requerimientos de acompañamiento superior. USD 39,99 mensual / USD 399 anual (hasta 30 docentes).

El objetivo de esta segmentación dentro de los distintos planes es establecer una condición de acceso que sea proporcional al tamaño y a las necesidades reales de cada escuela. De esta manera, las instituciones más pequeñas no se ven excluidas por las barreras de entrada y, al mismo tiempo, se asegura la sostenibilidad del servicio a medida que incrementa tanto la demanda de soporte como el uso de la plataforma.

El pago se realiza de manera periódica y anticipada, dado que el servicio se otorga por medio de una licencia de uso por el período contratado. La opción anual se plantea como la opción recomendada para aquellas instituciones que buscan estabilidad administrativa, y se acompaña de una bonificación frente a la suma de cuotas mensuales, promoviendo así la continuidad del servicio y simplificando el proceso de renovación. Además, para ciertas instituciones en Argentina, se ofrece la posibilidad de facturación en moneda local. Esto se implementa cuando es necesario por prácticas administrativas internas o por acuerdos institucionales, siempre manteniendo como principios clave la previsibilidad del servicio y la continuidad del soporte.

Además, se establecen condiciones promocionales y comerciales orientadas a facilitar la adopción temprana de la plataforma y generar casos de referencia. En particular, se contempla ofrecer beneficios a las instituciones piloto (los conocidos “early adopters”) para acelerar la creación de evidencias de funcionamiento, descuentos progresivos por continuar usando la plataforma para sostener la retención y premiar la permanencia, y condiciones preferenciales por convenios con municipios, redes educativas u organizaciones para facilitar el escalamiento y reducir los costos de adquisición por escuela. Estas condiciones no buscan “competir por precio”, sino disminuir el riesgo percibido en la primera adopción y construir una masa crítica institucional por medio de una estrategia de diferenciación.

En términos operativos, la suscripción se diseña para que la institución pueda comenzar a utilizar la plataforma inmediatamente una vez confirmado el pago, habilitando el alta de la escuela, el registro de cursos y la asignación de roles (directivos, docentes, familias y estudiantes) dentro del mismo ciclo de implementación. Este criterio se orienta a reducir la métrica “time to value”: la escuela percibe valor cuando puede poner en marcha rápida y eficientemente la dinámica de aula (moneda simbólica, mercado, competencias e informes) sin recurrir a soluciones costosas. Como condición explícita de escalabilidad, el plan puede actualizarse a un plan superior, si la institución crece en cantidad de docentes/cursos o requiere un nivel superior de soporte, o a uno inferior al finalizar el período vigente, si disminuye la necesidad de la plataforma.

Para facilitar la adopción, las suscripciones incluyen, sin costo adicional, soporte técnico y materiales pedagógicos necesarios para el uso estándar de la plataforma. Adicionalmente, se ofrece un esquema de capacitación formal opcional (por ejemplo, un bloque remoto inicial) dirigido a las instituciones que requieran un mayor acompañamiento debido a limitaciones internas de tiempo, desconocimientos sobre la tecnología digital, o la necesidad de alineación institucional. Esta capacitación y el soporte se vuelven cruciales, especialmente en el nivel primario, ya que reducen el riesgo asociado al costo total de adopción percibido (que incluye tiempo docente, coordinación directiva y comunicación con las familias), siendo este un factor determinante en la decisión de compra, más allá del servicio en sí.

En el plano contractual, las condiciones de precio se integran con cláusulas de uso y desuso, acuerdos de nivel de servicio (SLA) con tiempos de respuesta y disponibilidad garantizados, así como políticas de confidencialidad y protección de datos personales. En términos prácticos, el SLA se expresa mediante compromisos a que la plataforma sea accesible y tenga buenos tiempos de respuesta, acorde al plan adquirido. La idea es que la escuela no compre simplemente “una app”, sino un servicio continuo que será mantenido y que lo acompañará. A su vez, se establecen un número de directrices que definen el alcance de la solución (como el entorno escolar, los roles, los permisos y el uso formativo) y sostienen la confianza institucional requerida al operar con menores dentro de un ambiente regulado.

Finalmente, se establece que la escuela tiene la posibilidad de cancelar la suscripción en cualquier momento, incluso recibiendo el dinero gastado si no han pasado

30 días desde el pago de la suscripción y conservando el derecho a exportar sus datos antes de la baja. Esta cláusula protege a la institución frente a posibles cambios presupuestarios o administrativos, y garantiza que la relación contractual no se perciba como inflexible o restrictiva en términos de precio.

6.6.2. Estrategia de Precio

La estrategia de precio de SchoolCash se basa en un enfoque de penetración escalonada, cuyo propósito es alcanzar rápidamente una masa crítica de instituciones activas, reducir el riesgo percibido de adopción y convertir los primeros resultados en evidencias que refuercen el valor del servicio para nuevas escuelas y jurisdicciones. En esta lógica, el precio se define como una “palanca de entrada controlada”, donde su reducción minimiza la barrera inicial, impulsando la prueba del servicio y permitiendo que el valor inherente pedagógico y organizativo se manifieste con el uso diario. Esto, a su vez, fortalece la retención y fomenta la recomendación institucional (Kotler & Keller, 2016).

En una primera etapa, se prioriza la accesibilidad al seguir ciertas condiciones de introducción explícitas, como beneficios por adopción temprana y acuerdos interinstitucionales, de modo que las escuelas incorporen la plataforma sin fricciones presupuestarias dentro de sus aulas. Esta fase se integra con una política de acompañamiento y seguimiento, ya que el objetivo no se limita a “vender” suscripciones, sino a consolidar escuelas activas, docentes activos y uso sostenido por curso, lo que transforma la adopción inicial en casos de referencia para una futura expansión territorial.

Luego, el modelo se estabiliza en tres planes diferenciados (Básico, Plus e Institucional), con tarifas que van desde USD 9,99 a 39,99 mensuales, o bien entre USD 99 y 399 anuales, según la cantidad de docentes habilitados, el soporte y las funcionalidades incluidas. Esta estructura permite que cada escuela seleccione la opción que mejor se ajuste para ellos y que, a medida que crece el número de cursos o la complejidad del uso, escale a un nivel superior sin cambiar de proveedor ni reiniciar el proceso de implementación. Adicionalmente, el pago anticipado anual funciona como una herramienta de previsibilidad institucional, dado que facilita la ordenación del gasto y lo vuelve coherente con la planificación administrativa de la escuela.

A partir de esto, es importante incorporar la Matriz de Estrategias de Precio, dado que permite precisar cómo se posiciona SchoolCash según dos variables: el nivel de precio

(bajo/alto) y el enfoque estratégico (activo/pasivo). Bajo el marco propuesto por Saporosi, esta matriz organiza cuatro alternativas: estrategia activa con precios bajos, estrategia activa con precios altos, estrategia pasiva con precios bajos y estrategia pasiva con precios altos (Saporosi, 2013).



Figura 3.24 Matriz de estrategias de precio

A partir de esta matriz, SchoolCash se ubica en el cuadrante de estrategia activa con precios bajos, justificado por la necesidad de penetración en un mercado sensible a las restricciones presupuestarias y a los costos de adopción (tiempo docente, coordinación y soporte). Esta estrategia combina un precio de entrada accesible, que busca ampliar el alcance institucional, con una política comercial activa (pilotos, acuerdos, comunicación directa de valor) para impulsar la adopción y el uso efectivo de SchoolCash en las aulas. Esta ubicación no implica que SchoolCash sea un "producto indiferenciado", sino que el precio bajo es una decisión estratégica para la expansión y la diferenciación de la plataforma se sostiene por la propuesta pedagógica centrada en la economía simbólica y el desarrollo de hábitos económico-financieros, el orden institucional basado en la definición de roles y la provisión de reportes, y la lógica de continuidad del servicio bajo un modelo de suscripción.

De manera complementaria, la estrategia se espera que evolucione a lo largo del tiempo. A medida que la plataforma afianza su evidencia, alianzas y reputación, el Plan

Institucional se establece como un nivel de valor superior (ofreciendo mayor alcance, soporte extendido y condiciones específicas según la red), manteniendo siempre la accesibilidad como el pilar fundamental para impulsar la expansión territorial. Bajo esta lógica, el precio no es un fin, sino un instrumento clave para maximizar la adopción de forma sostenible. El modelo busca una baja fricción inicial para el ingreso, demostrando valor en el uso y permitiendo la escalabilidad basada en la necesidad real. Esto evita tanto una competencia destructiva de precios como un posicionamiento que resulte inalcanzable para el segmento objetivo.

La comunicación de precios se realiza de manera clara y directa en los canales institucionales y en la propia página web de SchoolCash, evitando información ambigua y destacando siempre la relación entre el costo asumido y el valor generado en términos pedagógicos, organizativos y de vínculo con las familias. En coherencia con una estrategia activa, el precio no es una variable secundaria y se explicita claramente junto con lo que incluye cada plan, la periodicidad de cobro y las condiciones de escalamiento, de modo que la institución pueda decidir sin incertidumbre (Saporosi, 2013). A su vez, se establece una regla de estabilidad en donde la escuela mantiene las condiciones del período contratado y las revisiones relacionadas se aplican en instancias de renovación, con el fin de sostener previsibilidad y confianza.

El modelo económico incorpora además la dimensión de alianzas y financiamiento externo, donde municipios, ONG educativas u organizaciones privadas financian parcial o totalmente el acceso de SchoolCash para las escuelas públicas a través de programas de innovación educativa o de responsabilidad social corporativa. Esta estrategia expande el alcance territorial y también refuerza el principio de accesibilidad del modelo de precios. El beneficio reside en una mayor adopción y la acumulación de más evidencia, lo que a su vez consolida el posicionamiento y acelera la legitimidad del proyecto.

Por último, al sostener una política tarifaria accesible, escalonada y comunicada con transparencia, la estrategia de precio se alinea con el objetivo central del proyecto: que las instituciones perciban a SchoolCash como una solución pedagógicamente valiosa y, al mismo tiempo, económicamente viable y sostenible.

6.7. CIM Comunicaciones Integradas de Marketing

6.7.1. Descripción de la Planificación Estratégica de las Acciones de Comunicación

La planificación de las acciones de comunicación de SchoolCash se organiza en torno a tres dimensiones principales: Audiencias; Mensajes clave; y Tácticas de implementación. El enfoque se concibe como un sistema de comunicaciones integradas, donde cada punto busca transmitir, de manera simple y convincente, que la plataforma es una solución integral, confiable y capaz de generar beneficios pedagógicos y organizativos comprobables. En términos operativos, la comunicación prioriza reducir la incertidumbre de compra debido a diferentes posibles riesgos, acelerar la comprensión del “cómo se usa” y sostener la retención por medio de evidencia y acompañamiento.

- Audiencias: Se identifican tres grupos prioritarios, con necesidades de información y objeciones diferentes.
    - Directivos y Equipos de Conducción (decisores y aprobadores): Este grupo evalúa la adopción desde una perspectiva institucional, donde su proceso implica considerar la adopción del sistema como una decisión estratégica, comparar alternativas que ofrecen soluciones “suficientes” (por ejemplo, prácticas existentes o herramientas genéricas), y por último solicitar instancias controladas o pruebas antes de adoptar definitivamente un sistema. En consecuencia, ellos demandan evidencias de impacto, condiciones contractuales claras, previsibilidad de costos, y garantías en protección de datos y permisos.
    - Docentes y Estudiantes (usuarios cotidianos): Aquí se valora la facilidad de uso, la reducción de tareas administrativas y el potencial motivador que la plataforma brinda. Ante esto, la comunicación debe demostrar que el uso de SchoolCash es guiado, práctico y formativo, y que la plataforma acompaña el trabajo en el aula sin reemplazar el rol pedagógico.
    - Familias (actores secundarios pero influyentes). Aunque no deciden la compra, ellos influyen en la legitimidad del servicio y en su

continuidad. Se espera que utilicen la plataforma como un medio claro para acompañar la trayectoria escolar de sus hijos o estudiantes responsables, consultando informes, calendario y mensajes, y canalizando dudas por los sistemas institucionales de mensajería. Por ello, la comunicación debe reforzar confianza, privacidad y utilidad cotidiana.

De manera complementaria, se consideran a las autoridades educativas y aliados institucionales (municipios, redes escolares, ONG, universidades y medios), que funcionan como “generadores de imagen” y pueden acelerar la legitimidad y visibilidad del servicio, especialmente en programas piloto o acuerdos territoriales.

- Mensajes Clave: Para cada audiencia se elaboran mensajes específicos, pero siempre manteniendo la idea rectora que SchoolCash ordena, motiva y hace trazable lo que antes era informal, sin transformar a la escuela en un entorno financiero real.
    - Para Directivos: SchoolCash se presenta como una herramienta de gestión integral que mejora el seguimiento institucional, aporta trazabilidad, y reduce fricciones típicas presentes en registros y visibilidad del desempeño. Además, se comunica con un énfasis en la confianza mediante políticas claras (privacidad, permisos por rol y condiciones de servicio). Esto refuerza la propuesta de valor diferenciada y facilita la adopción al integrar la economía simbólica, la educación económico-financiera y la gestión escolar. Para reducir el riesgo percibido, el mensaje se completa con una promesa verificable: “la escuela observará las evidencia de uso y resultados concretos obtenidos de un piloto controlado”.
    - Para Docentes y Estudiantes: SchoolCash se comunica como una solución práctica que simplifica procesos y fomenta un ambiente motivacional en el entorno educativo con sus funcionalidades. En los docentes, el mensaje subraya la importancia de un "uso guiado" de la plataforma, integrando rutinas concretas para registrar los logros y progreso de los estudiantes, asignar recompensas/divisas, dar

devoluciones mediante informes, y utilizar el mercado como una dinámica formativa. En los estudiantes, el mensaje enfatiza que el esfuerzo se traduce en recompensas simbólicas y en hábitos de responsabilidad, planificación y toma de decisiones.

- Para Familias: SchoolCash se presenta como una herramienta de comunicación esencial que facilita para ellos el monitoreo del rendimiento de sus hijos mediante informes, calendarios y otros recursos. Este acceso a la información detallada no solo asegura un entorno escolar protegido (con énfasis en la privacidad, permisos y límites), sino que también proporciona datos valiosos para apoyar de manera más efectiva los hábitos de estudio y la participación de sus hijos.

- Para Aliados Institucionales: Se comunica la plataforma como una solución moderna y local, de alto impacto, cuyo alcance puede ampliarse mediante convenios y programas que faciliten el acceso, especialmente para aquellas escuelas con mayores restricciones. El mensaje se centra en el impacto social, escalabilidad y evidencia para justificar su continuidad y/o expansión.

- Tácticas de Implementación: Las acciones se desarrollan en cuatro etapas, alineadas con el ciclo escolar, y priorizan las piezas y canales necesarios para construir legitimidad y reducir el riesgo de adopción.

  - Pre-Inicio de Clases (preparación y confianza): Se distribuyen materiales informativos, notas técnicas orientadas a directivos (condiciones de uso, privacidad, permisos, SLA, exportación de datos) y piezas introductorias para docentes y familias (videos cortos “qué es y qué no es”, guías de uso y preguntas frecuentes). En paralelo, se prepara un kit institucional con presentaciones y material visual para ser utilizado en reuniones internas y así consolidar la comunicación y el posicionamiento de marca, los cuales se basan en campañas digitales y en los propios materiales institucionales.

- Primer Tramo del Ciclo (adopción guiada y reducción de fricción): Se realizan webinars y demostraciones guiadas para cada actor correspondiente (director, docente, padre), con flujos preconfigurados y casos de uso típicos. La táctica central consiste en mostrar valor rápido mediante una implementación simple, evitando que la plataforma sea percibida como un cambio complicado y pesado. Aquí se envían correos electrónicos y se publican materiales descargables para acompañar a las instituciones, sostener el aprendizaje y evitar que las escuelas abandonen la plataforma.

- Mitad del Ciclo (pilotos, evidencia y testimonios): Se implementan pilotos institucionales que serán acompañados al implementar SchoolCash en sus actividades. El objetivo es producir evidencia suficiente en los niveles de adopción por curso, frecuencia de uso, satisfacción del docente y valor percibido por familias. Esto se realiza porque los testimonios reales y casos de éxito son elementos centrales de comunicación hacia futuros clientes, y posibilitan acciones con diferentes aliados para así ampliar el alcance territorial del servicio.

- Fin de Ciclo (resultados, renovación y expansión): Esta fase se centra en la comunicación de los resultados y aprendizajes obtenidos (a través de informes institucionales de cierre, indicadores clave e historias de impacto), con el objetivo de generar materiales que impulsen la renovación de contratos anuales y la expansión hacia nuevas instituciones. Se busca consolidar el posicionamiento de SchoolCash, destacando que su adopción va más allá de una simple "motivación" inicial y se basa en los beneficios tangibles de orden, trazabilidad y acompañamiento continuo.

El plan de SchoolCash se estructura en torno a cronogramas cuatrimestrales alineados con el ciclo lectivo, definiendo responsables, recursos y métricas para cada área funcional. Entre estas se incluyen la zona de Marketing y Comunicación (campañas y contenido), Equipo Comercial (demos y pipeline de ventas), Soporte/Implementación

(onboarding y atención al cliente) y Coordinación Institucional (alianzas estratégicas). Las métricas de seguimiento se organizan por los siguientes objetivos:

- Captación: Mide contactos calificados por institución, la tasa de solicitud de demos y la asistencia a webinars.
- Conversión: Evalúa instituciones que inician el piloto, la transición de piloto a suscripción y el tiempo promedio de adopción inicial.
- Adopción: Rastrea el uso separado por los roles de la escuela, la actividad por curso y la utilización de reportes y calendario.
- Retención: Monitorea la tasa de renovación anual, la satisfacción institucional y los tiempos de respuesta del soporte.

La estrategia general de comunicación mantiene una identidad visual coherente, la cual se obtiene a partir de campañas digitales, contenido audiovisual, participación en eventos educativos y materiales institucionales. Esto, con el uso de evidencia y testimonios para incrementar la credibilidad, define que la comunicación trasciende la simple "promoción" para convertirse en un mecanismo que guía la adopción, reduce el riesgo percibido y consolida el posicionamiento de SchoolCash en el sector educativo argentino.

6.7.2. Diseño de Sitio Web (7 “C” y Pantallas Descriptivas)

El diseño del sitio web de SchoolCash se estructura bajo el marco de las 7 “C” del marketing digital, con el objetivo de asegurar una experiencia intuitiva, atractiva y funcional para los distintos actores del ecosistema escolar (Rayport & Jaworski, 2001). Dentro de este marco, SchoolCash actúa como un sitio web público dedicado a la información, la reducción de la incertidumbre y la gestión de solicitudes de demostración. Simultáneamente, la plataforma también se presenta como una aplicación web segura donde profesores, directivos, familias y estudiantes utilizan el servicio de SchoolCash e interactúan mediante rutinas estructuradas, gestionan permisos y acceden a reportes de desempeño.

- Contexto: El contexto define la organización visual, la navegabilidad y la lógica de recorrido. En este servicio, la interfaz presenta un diseño claro, con un panel lateral de navegación y tipografía de alto contraste, lo que ordena la lectura y reduce la fatiga visual en usos prolongados. La pantalla principal

prioriza un mensaje de bienvenida y accesos directos a funciones clave, permitiendo ingresar a las funcionalidades más utilizadas de la cuenta según su rol (por ejemplo, un docente puede ingresar al curso, asignar puntos o revisar mensajes). En el sitio público, el contexto se traduce en una arquitectura simple (Inicio, Cómo funciona, Beneficios por rol, Planes, Preguntas frecuentes, Seguridad/Privacidad y Contacto), orientada a que un director comprenda la propuesta de SchoolCash y todo lo relacionado a la misma sin problema, de acuerdo con criterios básicos de usabilidad y consistencia.

- Contenido: El contenido organiza la propuesta de valor en piezas comprensibles por rol y por necesidad. En este caso, las secciones disponibles (Curso, Estudiantes, Padres, Mercado, Actividades, Competencias, Moneda, Mensajes, Peticiones, entre otras) concentran la oferta central y vinculan la gamificación con la gestión institucional. El contenido se presenta de forma jerárquica (primero lo operativo del aula, luego lo administrativo), facilitando la exploración y evitando sobrecargar al usuario. En el sitio público, el contenido se centra en establecer claramente qué es y qué no es la plataforma. Se enfatiza que su uso es exclusivamente escolar, que no opera con dinero real y que, en su lugar, utiliza moneda simbólica, permisos y reglas institucionales. Paralelamente, se destacan sus ventajas mediante ejemplos y capturas descriptivas, cubriendo todos los beneficios pedagógicos y organizativos que se ofrecen.

- Comunidad: El sistema habilita la interacción entre actores (docentes, estudiantes, familias y directivos) mediante mensajes, actividades, competencias y reportes, generando una comunidad más unida y fomentando mejores hábitos. Esta no se plantea como una red social abierta, sino como una comunidad educativa controlada, donde el intercambio se mantiene alineado a las reglas y objetivos institucionales, preservando el carácter formativo de la propuesta.

- Customización: La plataforma incorpora opciones de personalización para que cada institución pueda adaptar la experiencia de SchoolCash a su gusto. La posibilidad de alternar entre modo claro/oscuro, configurar parámetros de la moneda del curso, definir reglas de asignación de puntos y ajustar

dinámicas de recompensas permite que la experiencia sea pertinente y no genérica para todos. En el sitio público, la customización se materializa cuando el contenido se organiza por el rol de cada perfil, presentando beneficios, preguntas frecuentes y ejemplos acordes a cada audiencia. Esto, como resultado, reduce la distancia entre la promesa del servicio y la realidad cotidiana del usuario.

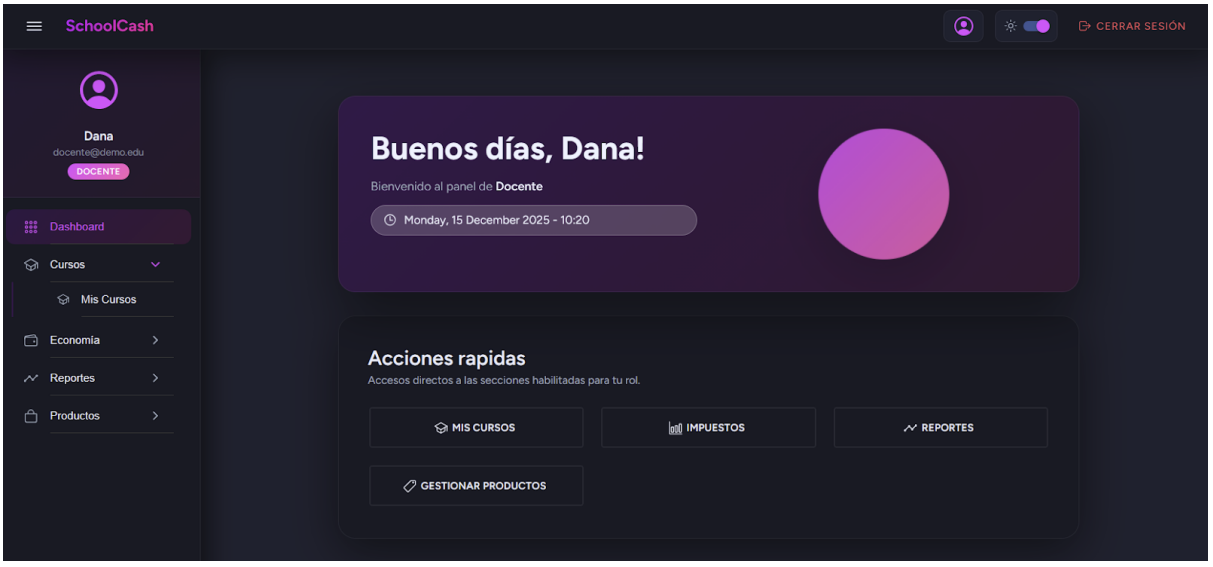
- Comunicación: El sitio integra mecanismos de comunicación interna y de soporte que sostienen el vínculo generado con las escuelas y disminuyen cualquier incertidumbre posible que puedan tener. Dentro de la aplicación, la mensajería, peticiones y los avisos permiten que el flujo de información sea trazable, ordenado y transparencia. En el sitio público, la comunicación se completa por medio de formularios de contacto, solicitudes de demo, preguntas frecuentes y material de onboarding, garantizando que la institución siempre encuentre respuestas rápidas a dudas típicas (implementación, privacidad, soporte y condiciones de uso), sin depender de otros medios informales.

- Conexión: La plataforma posee una arquitectura evolutiva diseñada para garantizar la integración y continuidad del usuario a través de diversos canales y sistemas, facilitando la conexión técnica con elementos clave como sistemas de autenticación, bases de datos, herramientas de analítica y soporte. El sitio público es el acceso inicial y la plataforma el espacio principal de trabajo. Su disposición modular asegura la escalabilidad funcional del sistema, permitiendo que en un futuro se desarrollen futuras expansiones sin afectar la experiencia principal, y esta lógica arquitectónica mantiene a SchoolCash como un servicio evolutivo, trazable y consistente.

- Comercio: Aunque no se trata de un comercio tradicional, este eje se representa en el mercado escolar como el núcleo pedagógico. Allí, el estudiante utiliza la moneda virtual para adquirir diferentes productos, siempre siguiendo las reglas establecidas dentro del curso. La plataforma asegura que las transacciones simbólicas son claras, registrables y auditables, fortaleciendo el componente formativo (decisión, ahorro, autocontrol). En el sitio web público, este enfoque se materializa en la conversión al presentar los planes, las condiciones y llamados a la acción

claros para solicitar una demostración o comenzar un programa piloto. Esto es necesario porque la decisión de compra es típicamente institucional y requiere de una validación previa.

A partir de la interfaz desde la perspectiva del docente, se puede observar aplicada la lógica de las 7 “C”. Desde la pantalla principal del docente, se presenta un mensaje de bienvenida personalizado y accesos directos para ingresar al curso o gestionar las billeteras de los estudiantes, que son funciones recurrentes en su rol. El panel lateral organiza de manera intuitiva funciones operativas y, en paralelo, incorpora apartados de gestión para así evitar mezclar tareas diarias con acciones administrativas de baja frecuencia. Agregando a lo anterior, la presencia del botón de cierre de sesión y el control de modo claro/oscuro refuerzan la seguridad y comodidad de uso de SchoolCash, y el diseño por permisos sostiene una regla fundamental en la plataforma: que cada rol tenga acceso únicamente lo que le corresponde.



De manera complementaria, el diseño del sitio/plataforma puede describirse mediante las siguientes pantallas representativas:

- Inicio (sitio público): Síntesis de propuesta de valor y de los beneficios por rol. Su función es reducir la incertidumbre inicial y orientar el recorrido.
- Sección “Cómo Funciona?”: Explicación paso a paso, reforzando que no existe dinero real y que el entorno es escolar y regulado.

- Beneficios por Rol: Módulos diferenciados para Directivos, Docentes y Familias, con descripciones completas sobre “qué obtiene cada uno”.

- Planes y Condiciones: Estructura simple de planes y alcances, con llamados a acción a demo/piloto. Se prioriza la claridad para influir positivamente en la decisión de las instituciones.

- Acceso/Login (aplicación): Entrada al entorno con roles y permisos, donde el control y la privacidad son fundamentales.

- Menú Docente (aplicación): Accesos directos a tareas frecuentes, panel lateral y peticiones. Es la pantalla que maximiza “time to value” para el uso cotidiano.

- Curso y Gestión de Estudiantes: Visualización de estudiantes, asignación de recompensas, actividades y evidencias básicas del progreso.

- Mercado y Canje: Catálogo institucional, reglas de canje, trazabilidad y control de gasto. Aquí se materializa el componente pedagógico de la economía simbólica.

- Informes (familias/directivos): Reportes y vistas resumidas para seguimiento, reforzando transparencia y legitimidad.

- Centro de Ayuda y Soporte: Guías breves, preguntas frecuentes, y canales de contacto, los cuales fueron desarrollados para ayudar a las instituciones en la adopción de la plataforma y garantizar que la sigan usando.

6.8. Distribución

6.8.1. Factores Condicionantes de la Distribución: Principales Canales

Aunque SchoolCash es intangible, su distribución requiere una planificación cuidadosa que tome en cuenta tanto los aspectos técnicos de la plataforma, para garantizar su disponibilidad, como también los canales institucionales del mismo para que llegue eficazmente a las instituciones. En este sentido, la distribución de SchoolCash se encuentra condicionada por tres factores principales.

En primer lugar, su naturaleza completamente digital y bajo un modelo SaaS influyen en todo el proceso. Al operar en la nube, el servicio elimina la necesidad de contar con una logística física, reduce costos de entrega y habilita una mayor expansión territorial, ya que el alta de una institución puede realizarse de forma remota y estandarizada. Sin embargo, esta “distribución digital” no implica la ausencia completa de una logística, sino que existe una “invisible" centrada en infraestructura (servidores escalables, monitoreo, respaldos y alta disponibilidad), controles de acceso y actualizaciones constantes. Debido a esto, la experiencia de distribución se apoya en la capacidad de brindar acceso inmediato, mantener estabilidad durante períodos de alta demanda y sostener acuerdos de nivel de servicio (SLA) para las instituciones.

En segundo lugar, se encuentran las variables tecnológicas del entorno educativo argentino. Dada la heterogeneidad en la conectividad y el acceso a dispositivos según la jurisdicción y el contexto socioeconómico, la plataforma debe ser liviana, eficiente en el consumo de datos y adaptable a una amplia gama de dispositivos. Asimismo, la disponibilidad real de hardware en las escuelas y hogares se ve afectada por el contexto de precios y reposición de equipos, lo que refuerza el criterio de que SchoolCash no dependa de equipamiento específico ni de requerimientos elevados, sino que funcione en la gran mayoría de computadoras y teléfonos móviles al ingresar por un navegador web. Simultáneamente, las iniciativas gubernamentales destinadas a disminuir la brecha digital, como los programas de distribución de dispositivos, facilitan indirectamente la distribución de la plataforma. Esto se debe a que incrementan la probabilidad de que los hogares o instituciones posean el punto de acceso mínimo necesario para interactuar con ella (ENACOM, 2022).

En tercer lugar, la distribución se ve condicionada por la dinámica de decisión y validación institucional propia del sistema educativo. Por un lado, la estructura descentralizada implica que la adopción de herramientas institucionales se canaliza a través de diversos actores como directivos, redes escolares y, en muchos casos, marcos normativos provinciales. Por otro lado, la digitalización ya existente de procesos escolares (por ejemplo, los sistemas nacionales de información educativa) establece un entorno donde las escuelas ya han incorporado herramientas digitales de registro y comunicación, lo que reduce, aunque sea parcialmente, la resistencia hacia nuevas soluciones digitales (Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación, 2024) y el tiempo necesario para capacitarlas. A esto se suma que la aprobación definitiva depende mayoritariamente de la

confianza, enfatizando lo importante que es para SchoolCash contar con condiciones contractuales claras, garantías de confidencialidad y cumplimiento normativo en protección de datos y derechos de niños.

Estos condicionantes determinan que la estrategia de distribución se base principalmente en canales institucionales directos hacia escuelas y redes educativas, complementados por alianzas estratégicas con municipios, ONG y actores especializados en soluciones educativas. En consecuencia, la distribución no se limita al acceso técnico, sino que requiere de un acompañamiento institucional, garantías de continuidad del servicio y validación pedagógica para sostener la adopción.

6.8.2. Estrategia de Distribución

La estrategia de distribución de SchoolCash se apoya en un modelo híbrido que combina distintos canales y busca alcanzar un equilibrio entre el control, escalabilidad y la legitimidad institucional de la plataforma. Al tratarse de un servicio SaaS orientado a instituciones educativas y accesible desde dispositivos móviles, la entrega del servicio se realiza de forma digital bajo una modalidad de un e-Commerce directo, pero exige igualmente una logística operativa “invisible” asociada a infraestructura, soporte, actualizaciones y continuidad del servicio. En términos operativos, los canales se estructuran del siguiente modo.

El primer componente del modelo es el canal directo, gestionado por el equipo comercial y de implementación de la plataforma. Este canal es esencial para gestionar la propuesta de valor, la comunicación, el marco legal (contractual) y el soporte inicial a las instituciones, lo cual resulta crítico considerando que la adopción en el ámbito escolar suele depender de múltiples instancias de aprobación, incluyendo validaciones pedagógicas, presupuestarias y de protección de datos. En la práctica, este canal directo se ejecuta a través del sitio web oficial y distintas herramientas digitales de captación (campañas, contenidos y formularios). La escuela puede solicitar una demostración, iniciar un programa piloto o formalizar el alta del servicio, mientras que el equipo desarrollador lo acompaña durante la configuración inicial, capacitación y el arranque operativo. Para facilitar la adopción y reducir cualquier fricción, este canal se complementa con materiales de onboarding, recursos pedagógicos descargables y un centro de ayuda.

El segundo componente se conforma por canales destinados a ampliar el alcance territorial y reducir costos de adquisición, especialmente cuando se busca llegar a escuelas públicas, rurales o de difícil acceso. En este punto, las alianzas con municipios, ONG educativas, redes escolares y organizaciones de innovación funcionan como “canales de distribución ampliados”, ya que pueden financiar total o parcialmente licencias de uso de SchoolCash para escuelas públicas y, al mismo tiempo, aportar legitimidad a la plataforma. Esta estrategia es crucial al saber que la brecha tecnológica y la limitada disponibilidad de dispositivos representan un desafío significativo para la adopción de SchoolCash. Un ejemplo de esto se observa en Argentina, donde millones de personas carecen de la infraestructura y dispositivos adecuados para aprovechar la tecnología y la conectividad actual, afectando en mayor grado a los sectores con menores ingresos y nivel educativo (ENACOM, 2023). No obstante, la existencia de programas gubernamentales orientados a reducir esta brecha, mediante la distribución de dispositivos y la instalación de fibra óptica en las calles, facilita indirectamente el acceso mínimo indispensable para interactuar con plataformas como SchoolCash (ENACOM, 2022).

El tercer componente contempla otros canales de implementación, integrados por actores que ya operan dentro del ecosistema escolar como, por ejemplo, consultoras pedagógicas, proveedores de capacitación docente, organizaciones de innovación educativa o empresas que brindan servicios tecnológicos a las escuelas. Su rol no es reemplazar el canal directo, sino ayudarlo y facilitar la adopción de la plataforma a través de capacitaciones, adaptando procedimientos internos y asegurando un uso sostenido, cuando las instituciones requieran de este acompañamiento para integrar la herramienta en sus rutinas pedagógicas y administrativas.

En términos de despliegue, la distribución se organiza mediante cohortes de adopción, es decir, grupos de instituciones que inician el uso de la plataforma en el mismo período y bajo un cronograma común de activación, capacitación y seguimiento. Este enfoque permite estandarizar el onboarding, optimizar recursos de soporte y, sobre todo, transformar cada cohorte en un caso de estudio que demuestra el efecto positivo y significativo de SchoolCash. Al implementar el servicio de forma coordinada, se facilita la obtención de resultados comparables, la identificación de aprendizajes operativos clave y la creación de casos de éxito que pueden ser replicados en el futuro.

Para reducir el riesgo inicial y obtener evidencia concreta antes de la expansión, la estrategia incorpora una etapa piloto previa al lanzamiento masivo. En esta fase se seleccionan entre 3 y 5 establecimientos que tendrán acceso a la plataforma antes del lanzamiento oficial, se capacita a docentes y directivos en formato presencial y virtual, se analiza el impacto de la plataforma en entornos reales y se recolecta retroalimentación técnica e institucional para realizar ajustes finales. Asimismo, se generan materiales, informes y casos de éxito, los cuales servirán como respaldo de credibilidad para impulsar futuras adopciones.

Luego del piloto, la distribución avanza hacia un lanzamiento comercial y de amplia difusión. En este punto, se habilitan los tres planes de suscripción y se inicia el proceso de captación y cierre con escuelas, incluyendo contactos directos con instituciones ubicadas en ciudades como CABA, difusión en redes sociales y eventos educativos, y alianzas con ONG y municipios para ampliar el alcance y facilitar la accesibilidad de SchoolCash a todas las escuela primaria. De forma simultánea, se publican los testimonios y resultados positivos de las escuelas que ya utilizan la plataforma en el sitio web oficial. Esto servirá como evidencia para fortalecer la confianza de potenciales usuarios e impulsar el efecto de referencia hacia otras instituciones.

En cuanto a la lógica territorial, la estrategia prioriza AMBA como el espacio inicial de impacto, debido a su diversidad institucional (desde escuelas con alta innovación hasta otras con carencias de conectividad y dispositivos) que permite testear la adaptabilidad y escalabilidad de SchoolCash en múltiples realidades. De forma complementaria, Rosario se considera como otro entorno estratégico por su densidad de instituciones y su relevancia educativa regional. Además, se apoya en datos locales que registran más de 300 escuelas primarias de educación común en 2024, lo que la convierte en un punto viable (Municipalidad de Rosario, 2024). Agregando a lo anterior, la estrategia de distribución también se ve favorecida por iniciativas de conectividad como “Santa Fe + Conectada”, las cuales están orientadas a reducir la brecha tecnológica y mejorar la conectividad en escuelas y barrios, incrementando la viabilidad operativa del servicio digital en el territorio (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2021).

Finalmente, la estrategia incorpora rigurosos mecanismos de control para sostener consistencia y calidad de distribución en todos los canales. La gestión de cada cohorte es asignada a responsables específicos (áreas comercial, de implementación y de soporte) y

estas son apoyadas por materiales institucionales estandarizados, donde se incluyen manuales, tutoriales, políticas y términos. Entre los indicadores principales se incluyen la tasa de activación institucional (escuelas que completan la configuración e inician el uso efectivo), la adopción por rol (docentes activos, estudiantes participantes), los tiempos de respuesta del soporte, la continuidad de uso a lo largo del ciclo escolar y la tasa de renovación anual. Con este esquema, la distribución se convierte en un proceso de implementación guiada que busca garantizar el time-to-value propuesto, generar evidencia pedagógica y asegurar la sostenibilidad operativa. Cumpliendo con todo lo detallado hace que el posicionamiento de SchoolCash se consolide dentro del sistema educativo.

6.8.3. Canales (Tipo y Nivel)

La clasificación de canales por tipo y nivel es fundamental para conocer precisamente cómo SchoolCash llega a las instituciones según el grado de intermediación, la modalidad de contratación y la función que desempeña cada actor en el proceso de adopción. En términos de marketing, el nivel 0 representa una relación directa entre el proveedor del servicio (SchoolCash) y la escuela; el nivel 1 incorpora un intermediario cuya función es coordinar, prescribir o facilitar el acceso a la plataforma; y el nivel 2 agrega un segundo intermediario (como un integrador o socio), que además de la facilitación, organiza la implementación y el soporte extendido. A partir de esto, la estrategia de SchoolCash contempla los siguientes canales:

- Canal Directo Digital e Institucional (nivel 0 – intensivo): La plataforma llega de manera inmediata a la escuela, sin intermediarios, y el proceso de contratación se realiza directamente con SchoolCash, garantizando una activación ágil del servicio que incluye un alta remota, configuración inicial y asignación de accesos según roles (directivo, docente, familia y estudiante). En este nivel, la distribución se apoya en dos modalidades complementarias:
    - Autogestión a través de recursos como el sitio web, formularios, solicitud de demostración, materiales de onboarding y un centro de ayuda.
    - Venta consultiva remota, donde se realizan demostraciones guiadas y se acompañan a las instituciones. Esto es fundamental cuando la

institución educativa requiere validación pedagógica, revisión contractual o coordinación interna previa.

Este canal se considera “intensivo” porque se mantiene abierto para todo el mercado objetivo, sin imponer exclusividades territoriales, y permite escalar y ajustar la adopción al calendario escolar.

- Canal Institucional en Red (nivel 1 – selectivo): La distribución se lleva a cabo a través de asociaciones, redes educativas o entidades de gestión (por ejemplo, agrupaciones de escuelas privadas), que luego coordinan la llegada de la plataforma a sus escuelas integrantes. En este nivel, el intermediario no se limita a “derivar” el contacto, ya que sus funciones clave consisten en ordenar la adopción en múltiples establecimientos, estandarizar cronogramas de capacitación y facilitar la gestión de permisos y criterios comunes de uso. Como resultado, se optimiza el soporte, la implementación simultánea y la fricción propia de decisiones dispersas escuela por escuela. En la práctica, la implementación opera bajo dos esquemas:
    - Contratación Centralizada (La red o entidad contrata las licencias de forma global y luego las distribuye a sus escuelas).
    - Adopción Coordinada (Cada escuela realiza su propia contratación, pero lo hace bajo un programa marco común).
- Canal Indirecto por Convenios y Patrocinio (nivel 1 – selectivo): La llegada de la plataforma se produce por medio de múltiples socios estratégicos, como municipios, ONG, fundaciones o empresas con programas de responsabilidad social. En este caso los intermediarios son clave, ya que facilitan el acceso a SchoolCash al financiar total o parcialmente las licencias de uso, impulsar proyectos piloto y conferir legitimidad pública o comunitaria al sistema. Bajo esta modalidad, la distribución del sistema a menudo incorpora requisitos adicionales de monitoreo (por ejemplo, reportes agregados de adopción o indicadores de uso), con el fin de asegurar la rendición de cuentas de los programas y justificar su continuidad. Es importante destacar que este seguimiento se realiza sin comprometer la privacidad individual de los menores, cumpliendo con las normativas de

protección de datos y garantizando la confianza con las instituciones del sistema educativo.

- Canal “Partner” de Implementación e Integración (nivel 2 – altamente selectivo): En escenarios donde la adopción requiere de un acompañamiento extendido (por ejemplo, despliegues en múltiples establecimientos, integración con prácticas institucionales preexistentes o necesidades de capacitación intensiva), la distribución puede apoyarse en compañeros de SchoolCash (partners) que ya operan dentro del ecosistema escolar. Por ejemplo, un partner puede ser las consultoras pedagógicas, proveedores de capacitación docente, integradores EdTech o cualquier empresa que brinda servicios tecnológicos a escuelas. En el nivel 2, estos actores pueden asumir una parte significativa de la implementación (capacitaciones, asistencia de arranque, acompañamiento de cohortes) y, opcionalmente según el acuerdo, actuar como un canal comercial indirecto. El rol del Partner de nivel 2 consiste en complementar y expandir el alcance del canal directo de manera controlada, pero siempre asegurando la coherencia de la propuesta de valor, el cumplimiento de los estándares de soporte y los lineamientos de uso definidos por la empresa.

6.8.4. Análisis de Localización de Puntos de Venta Propios

Al tratarse de un servicio digital bajo una modalidad SaaS, SchoolCash no requiere de la apertura de puntos de venta físicos tradicionales, ya que la contratación, activación y uso del servicio se realizan de manera remota. No obstante, se considera como un buen plan estratégico desarrollar una cantidad de puntos de presencia institucional (como un centro de demostración y capacitación) para reforzar confianza, acelerar la adopción y facilitar el contacto directo con las escuelas primarias. En mercados donde la elección de una herramienta educativa depende de validaciones pedagógicas, revisiones contractuales y acuerdos institucionales, la presencia física funciona como una señal de seriedad y reduce el riesgo percibido, aun cuando la entrega del servicio sea enteramente digital.

En este marco, el proyecto prioriza, en una primera etapa, a AMBA y la ciudad de Rosario como sus dos nodos territoriales, ya que ambos concentran densidad institucional, redes educativas y múltiples espacios de innovación que facilitan la generación de pilotos,

referencias y convenios. Estas sedes no operan como “puntos de venta” en sentido estricto, sino como espacios para:

- Capacitaciones iniciales y acompañamiento.
- Demostraciones guiadas para equipos directivos y referentes.
- Reuniones institucionales con municipios, ONG y redes escolares.
- Producción y difusión de evidencia (casos de uso, testimonios, indicadores) que respalde la adopción en otras jurisdicciones.

Para definir la localización específica dentro de cada ciudad, SchoolCash aplica criterios orientados a accesibilidad y área de influencia, entendiendo que la localización no se justifica por el tráfico de consumidores, sino por la necesidad de estar cerca de actores clave y la facilidad logística para actividades presenciales concretas. En consecuencia, se priorizan zonas que deben ofrecer conectividad estable, acceso simple por transporte público, disponibilidad de espacios adecuados para talleres (aula o salas de reuniones), y proximidad a espacios donde se concentran comunidades y eventos educativos. Esta estrategia subraya que, si bien la localización sigue siendo un factor competitivo, su evaluación va más allá del mero flujo de personas y se define por el tipo de público objetivo, la dinámica del canal de interacción y el valor específico que se busca generar en cada punto de contacto.

Dado que el objetivo principal es ampliar el alcance sin incrementar costos fijos innecesarios, la estrategia contempla que estas “sedes” puedan adoptar formatos escalables: desde un espacio de representación liviano (como espacios de coworking o aulas conveniadas para capacitaciones periódicas) hasta un centro demostrativo propio cuando el volumen de instituciones activas y la frecuencia de formaciones lo justifiquen. Asimismo, para evitar rigideces frente a posibles cambios del entorno (por ejemplo, variaciones presupuestarias o reconfiguraciones de redes educativas), se consideran acuerdos flexibles y esquemas de uso por demanda, manteniendo la inversión física acotada y coherente con el crecimiento real del proyecto.

De manera complementaria, se planifica que la plataforma participe en ferias educativas, congresos, jornadas de innovación y encuentros de capacitación docente, los cuales actúan como “puntos de contacto estratégicos” de alta eficiencia para captar

instituciones, realizar demostraciones en vivo y construir legitimidad. Si bien estos espacios constituyen un canal de distribución y comunicación indirecto que no reemplazan al canal digital, sí lo potencian significativamente al generar confianza y networking.

6.8.5. Opciones de Asociación

Para fortalecer su estrategia de distribución y acelerar la adopción institucional, SchoolCash contempla diversas opciones de asociación que permiten ampliar el alcance del proyecto, reducir dificultades en su implementación y sumar credibilidad. Las instituciones validan diferentes aspectos antes de adquirir un servicio, como por ejemplo su impacto, normativas que cumple, confianza y presupuesto disponible. Ante esto, las alianzas operan como un mecanismo de escalamiento que complementa el canal directo y permite brindar acceso a SchoolCash para aquella redes ya consolidadas.

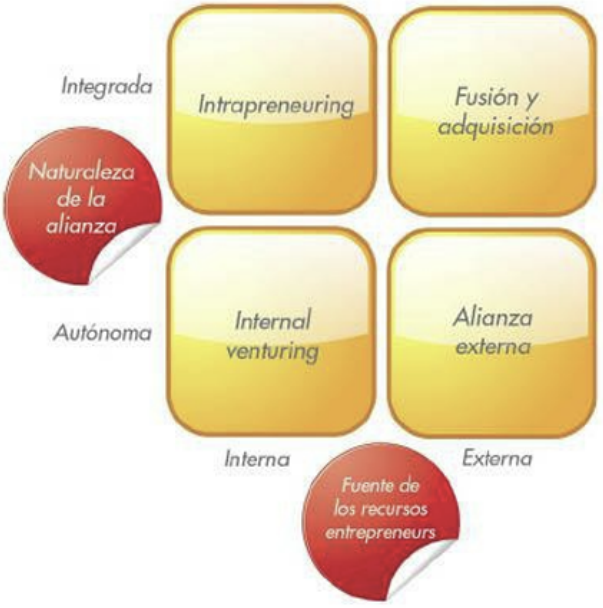


Figura 1.14 Matriz de alianzas estratégicas

Dentro de esta información, es importante tomar en cuenta las opciones de asociación mediante la Matriz de Alianzas Estratégicas propuesta por Saporosi, la cual cruza por dos variables: la naturaleza de la alianza (integrada o autónoma) y la fuente de los recursos entrepreneur (interna o externa). De esta combinación surgen cuatro modalidades: intrapreneuring, internal venturing, fusión y adquisición, y alianza externa (Saporosi, 2013). Para SchoolCash, la matriz no solo permite ordenar alternativas, sino que también ayuda a definir cuánto control conviene conservar y qué recursos deben obtenerse

del ecosistema (por ejemplo, financiamiento, canal institucional, capacidad de implementación, formación docente o visibilidad pública).

En primer lugar, intrapreneuring (integrada + recursos internos) describe las iniciativas emprendedoras que nacen dentro de una corporación y se integran a su estructura ya existente. Dado que SchoolCash se concibe como un emprendimiento autónomo, esta modalidad no funciona como una vía directa de asociación. No obstante, esta sí funciona como una referencia competitiva, ya que un actor consolidado en el sector de soluciones tecnológicas educativas podría lanzar una solución similar internamente, acelerando su llegada al mercado como resultado. Por esta razón, SchoolCash aprovecha esta perspectiva para enfatizar su ventaja competitiva, que reside en su agilidad, su especialización en el ámbito escolar y su velocidad de iteración, evitando así depender de ciclos burocráticos externos.

En segundo lugar, internal venturing (autónoma + recursos internos) implica la creación de "unidades" relativamente independientes para ejecutar proyectos con un enfoque y una rapidez definidos, aunque siempre se sustentan en los recursos propios de la organización. Aplicado a SchoolCash, esta lógica se traduce en una política organizativa en donde la empresa puede establecer una unidad de implementación y acompañamiento separada de su equipo de desarrollo principal. Esta unidad está dedicada a gestionar las instancias, capacitación y adopción institucional del servicio, y esta separación estratégica generada permite a la empresa escalar su capacidad de distribución sin ralentizar la evolución de la plataforma, a la vez que mantiene un control riguroso del servicio y estandariza el proceso de onboarding para los distintos tipos de escuelas.

En tercer lugar, fusión y adquisición (integrada + recursos externos) se presenta como la opción de mayor integración, la cual implica que SchoolCash sea absorbido o integrado por un actor de gran escala, ya sea una editorial educativa, un grupo EdTech o un proveedor tecnológico regional. Aunque no se considera prioritaria en las etapas iniciales, dado que podría desviar la atención del enfoque pedagógico y el modelo de economía simbólica de SchoolCash, esta se contempla como un horizonte posible a largo plazo siempre y cuando el servicio logre la madurez y tracción necesaria para ser considerado estratégico por un actor que desee incorporar la capa de gamificación y educación financiera a su portafolio institucional.

Finalmente, la modalidad que mejor se ajusta a la etapa actual del proyecto es la alianza externa (autónoma + recursos externos), donde se permite que SchoolCash mantenga su autonomía a nivel societario, mientras se beneficia de recursos externos, tales como canales de distribución, legitimidad, financiamiento, mayor alcance territorial y oportunidades de formación. Bajo este enfoque, las asociaciones se definen como acuerdos de cooperación con metas verificables, sin transformar la alianza en una integración estructural.

A partir de ello, se contemplan las siguientes opciones:

- Convenios con Municipios y Ministerios Provinciales (canal institucional y escala territorial): SchoolCash establece convenios marco para facilitar la adopción de la plataforma en escuelas públicas a través de compras o programas centralizados. Este tipo de asociación reduce barreras administrativas, acelera la implementación en múltiples establecimientos y habilita que la plataforma se alinee con agendas de innovación educativa, manteniendo a la vez la continuidad del uso mediante la definición de reglas comunes (cronograma, responsables y métricas).

- Alianzas con ONG y Fundaciones Educativas (legitimidad y accesibilidad): La colaboración estratégica con organizaciones de referencia en el ámbito educativo (como Argentinos por la Educación) es fundamental porque permite cofinanciar las implementaciones y, crucialmente, priorizar la llegada a escuelas con mayores restricciones presupuestarias. Además, estas alianzas pueden aportar una sólida legitimidad a la iniciativa y reforzar el impacto positivo mediante reportes de adopción y recomendaciones de mejora, reduciendo el riesgo percibido por otras instituciones como resultado.

- Vínculos con Editoriales, Plataformas EdTech y Proveedores de Contenidos (canal extendido y complementariedad): La asociación con actores clave que ya poseen una red de contacto establecida con instituciones educativas (editoriales, plataformas de formación y proveedores EdTech) pueden hacer que SchoolCash se ofrezca como un valor añadido en propuestas como programas de contenidos, rutas pedagógicas o paquetes institucionales. Desde el punto de vista operativo, este modelo también puede facilitar el acceso de la plataforma a redes de escuelas y reducir el costo de

adquisición. Aún así, siempre se debe mantener un enfoque claro en el beneficio principal de SchoolCash y lo que ofrece, lo cual es una suscripción institucional acompañada de una implementación guiada.

- Acuerdos con Universidades e Institutos de Formación Docente (capacidad de implementación y comunidad de práctica): SchoolCash se vincula con universidades e institutos para incorporar la plataforma en programas de capacitación, prácticas profesionales y proyectos de innovación pedagógica. Al seguir este enfoque, se facilita la formación de multiplicadores (futuros y actuales docentes) y contribuye a la institucionalización del uso didáctico de la gamificación y la educación económico-financiera. De esta manera, se evita que la herramienta se limite a un uso superficial, y se promueve la sostenibilidad del cambio educativo en las escuelas.

- Canales Complementarios de Implementación (partners metodológicos y tecnológicos): Cuando una institución requiere acompañamiento adicional, SchoolCash considera generar alianzas con consultoras pedagógicas, organizaciones de innovación educativa o proveedores tecnológicos que ya trabajan con escuelas. Su rol consiste en apoyar procesos de adopción, formación y ajuste de rutinas, sin reemplazar el canal directo ni alterar el control del servicio. De esa forma, la alianza actúa como un acelerador operativo en situaciones de alta complejidad por la presencia de entornos rurales, baja conectividad o estructuras institucionales intrincadas (heterogéneas).

6.8.6. Gestión del JIT (Just in Time)

La gestión operativa de SchoolCash se organiza siguiendo los principios del Just in Time (JIT), pero adaptados para un servicio digital. Aunque el JIT es tradicionalmente asociado a la optimización en entornos de producción, su esencia dedicada a la sincronización de recursos y reducción de "desperdicios operativos" se traduce en el modelo SaaS al contar con acceso inmediato, soporte oportuno y estabilidad del servicio, especialmente durante los momentos críticos para el usuario (Saporosi, 2013). En el ámbito escolar, esta aplicación es crucial porque los tiempos de la institución están marcados por el calendario lectivo, y cualquier demora en la activación, la capacitación o el soporte técnico

puede afectar directamente las rutinas de aula y, por ende, la percepción de valor del servicio.

Desde esta perspectiva, SchoolCash entiende el JIT como una forma de coordinar tres subsistemas que deben operar en equilibrio: producción (evolución del software), almacenamiento (datos y configuración en la nube) y distribución (entrega del servicio y onboarding), asegurando que cada escuela reciba lo necesario en el momento justo y con la menor fricción posible. En consecuencia, la implementación del JIT se estructura en cuatro áreas principales:

- Provisionamiento JIT: Creación inmediata de cursos, perfiles de usuario, permisos por rol y catálogos de recompensas en el momento de la activación institucional, evitando tareas previas engorrosas y configuraciones genéricas que luego deban corregirse. En términos prácticos, este enfoque implica la habilitación rápida y estandarizada del sistema, utilizando plantillas base por nivel y curso, pero permitiendo ajustes mínimos cuando sean necesarios, como la cantidad de cursos, moneda, reglas y responsables. El objetivo de esto es reducir significativamente los tiempos de inactividad entre la contratación y el uso efectivo, acelerando el time to value y evitando el desperdicio asociado a la preconfiguración de escuelas que aún no han iniciado su implementación.

- Capacitación JIT: Realización de instancias de formación y entrega de materiales en el momento exacto en que la institución los necesita, alineando el aprendizaje con los hitos clave del calendario escolar. En lugar de capacitaciones extensas que se vuelven difíciles de mantener, se opta por un esquema breve conformado por talleres virtuales o encuentros guiados antes del inicio de las clases, tutoriales cortos y guías descargables antes de las primeras actividades, y refuerzos puntuales cuando se incorporan nuevas dinámicas (por ejemplo, competencias, mercado escolar o reportes a familias). Este criterio busca garantizar que el contenido sea pertinente y de aplicación inmediata, minimizando el riesgo de olvidar la capacitación y facilitando la adopción de las herramientas y procesos.

- Soporte JIT: Asistencia prioritaria y proactiva en semanas críticas, con tiempos de respuesta acordes al SLA, para proteger la continuidad

pedagógica y prevenir el abandono estudiantil debido a problemas técnicos. En un servicio escolar, los momentos críticos son el inicio del ciclo, cierres de trimestre/cuatrimestre, semanas de evaluaciones o períodos de informes a familias. Por ello, el soporte JIT no se limita a responder “tickets” solamente, sino que este integra un monitoreo continuo para detectar incidencias y alertas tempranas (picos de errores, caídas de rendimiento, problemas de acceso), y brindar asistencia a los grupos que más lo necesitan, antes de que los problemas afecten negativamente la experiencia de la plataforma y la confianza hacia la misma.

- Escalabilidad técnica JIT: Preparación de infraestructura y rendimiento de forma anticipada, ajustando capacidad de servidores y servicios críticos en función de la demanda real determinada por el calendario académico y el volumen de instituciones activas. En un entorno basado en la nube, el equivalente al "stock" físico se define por la capacidad computacional, la estabilidad de las bases de datos y la disponibilidad del sistema. Para asegurar la confiabilidad, SchoolCash planifica pruebas de carga de forma preventiva para simular picos de demanda esperables (como inicios de clases, campañas internas o cierres de período), establecer respaldos y mecanismos de recuperación robustos, y desarrollar diferentes planes de contingencia para mantener el servicio estable y continuo ante cualquier situación. Esta estrategia JIT permite a SchoolCash alcanzar un equilibrio entre eficiencia y confiabilidad, uno en donde se evita el sobre-dimensionamiento permanente (reduciendo costos innecesarios) y, simultáneamente, el sub-dimensionamiento en momentos de alta demanda (evitando caídas del servicio y una mala experiencia de usuario).

Gracias a este enfoque, la plataforma se mantiene eficiente, flexible y alineada con las necesidades reales de cada institución en cada etapa del ciclo escolar, reforzando la percepción de SchoolCash como un servicio confiable y profesional. Además, al minimizar las pérdidas de tiempo operativas en servicios digitales (como pueden suceder debido a configuraciones prematuras, capacitaciones desactualizadas, soporte reactivo y escalamiento tardío), el sistema Justo a Tiempo permite mantener una alta calidad operativa sin sacrificar agilidad.

7. Operaciones

7.1. Organización de la Empresa

La organización responsable de SchoolCash se estructura como una base tecnológica cuyo objetivo principal es el desarrollo, mantenimiento y comercialización de soluciones digitales para la educación primaria, bajo un enfoque de escalabilidad y adaptación continua. La plataforma opera como un servicio SaaS, por lo tanto su contratación, entrega y uso se realizan en línea. Esto exige que se mantengan actualizaciones constantes, soporte, y una experiencia estable y sin fricciones para todos los perfiles dentro de la comunidad educativa. En coherencia con esto, la organización no se limita a solo producir el software, sino que también está diseñada para distribuir y acompañar el servicio en forma sostenida. Incluso siendo intangible, la distribución requiere una logística centrada en infraestructura en la nube, monitoreo, respaldos, alta disponibilidad y compromisos de nivel de servicio (SLA), además de procesos claros de alta institucional, capacitación y atención de incidencias.

Para reforzar la claridad de los roles, la empresa se interpreta como un sistema abierto alineado al modelo de “economía entrepreneur” desarrollado por Gerardo Saporosi en Clínica Empresaria Reloaded (2013).

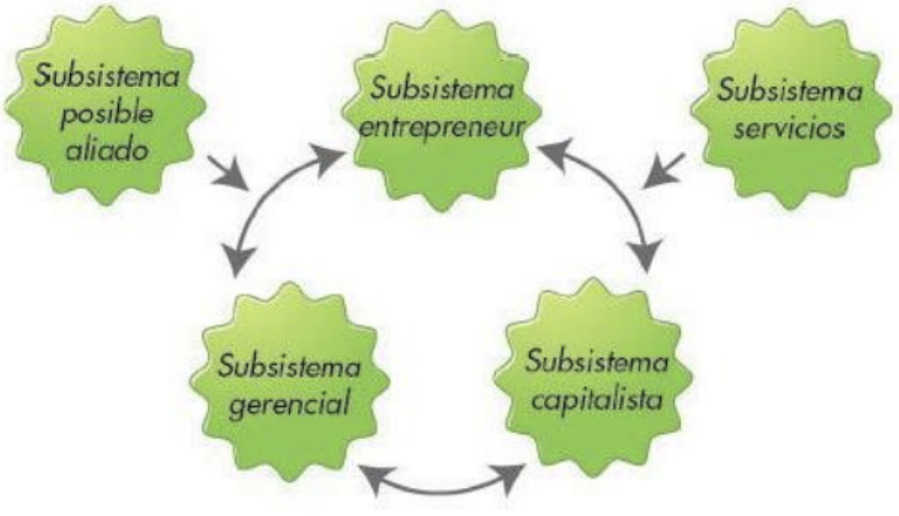


Figura 1.4 Subsistema empresa de la economía entrepreneur

En esta figura, se presentan cinco subsistemas complementarios que, coordinados, permiten sostener la innovación, ejecución, control económico y escalamiento del servicio. En términos prácticos, el valor de esta estructura radica en diferenciar claramente las

funciones de cada área para así evitar interferencias y obstáculos, manteniendo a la vez una integración sólida por medio de objetivos compartidos y mecanismos de coordinación efectivos. A partir de este enfoque, en SchoolCash cada subsistema se expresa de la siguiente manera:

- Subsistema Entrepreneur (motor de oportunidad e innovación): Se concentra en el grupo fundador y en la conducción estratégica del servicio. Su función consiste en identificar las oportunidades dentro del sistema educativo de nivel primario, definir la propuesta de valor, priorizar la evolución funcional de la plataforma y sostener una buena diferenciación de la misma sobre las otras opciones. Este subsistema empuja la visión y marca el rumbo del proyecto, evitando desviarse en tareas operativas y concentrando sus esfuerzos hacia la estrategia y la innovación.

- Subsistema Gerencial (traducción de la visión a ejecución): Se orienta a transformar la estrategia decidida en acciones concretas, manifestadas en múltiples planes, procesos y resultados cuantificables. Sus funciones primarias se centran en la coordinación diaria y la gestión transversal entre las distintas áreas, operando bajo una sola filosofía de mejora continua. En la práctica, este subsistema organiza la ejecución para sostener tanto el modelo de Software como Servicio (SaaS) como la adopción exitosa de la solución dentro de las instituciones. Entre las actividades clave se incluyen el desarrollo del roadmap, la planificación detallada, el control riguroso de los entregables, y el seguimiento de la calidad y cumplimiento de los hitos establecidos.

- Subsistema Capitalista (gobierno del capital y del riesgo): Se enfoca en asegurar la viabilidad económica y financiera, junto con la gestión proactiva del riesgo. Debido a esto, sus funciones son el control presupuestario, la planificación financiera, la gestión de la facturación y cobranzas, y el manejo de la relación con inversores y/o otras fuentes de financiamiento, asegurando que las decisiones de expansión y el crecimiento general tengan un sustento financiero sólido.

- Subsistema Servicios (soportes críticos y operación del servicio): Integra tanto los recursos internos como los proveedores críticos necesarios para

asegurar la disponibilidad y la calidad continua del servicio. Dentro de estos elementos vitales se incluye la infraestructura en la nube, la seguridad de la plataforma, las herramientas de observabilidad, y la asistencia técnica y operativa. Este subsistema es clave porque la distribución digital depende de garantizar el acceso, la estabilidad y la continuidad operativa, ofreciendo una experiencia uniforme y fiable a las escuelas sin importar las diversas realidades tecnológicas.

- Subsistema Posible Aliado (escalamiento por alianzas): Se centra en diseñar e implementar acuerdos de colaboración con actores clave del ecosistema educativo, tales como redes escolares, municipios, universidades, organizaciones sectoriales y socios especializados. Se espera que con el apoyo de dichos actores se pueda acelerar la adopción del negocio, ganar legitimidad en el sector, y también ampliar el alcance de la plataforma. Este subsistema se articula con la estrategia B2B por etapas (pilotos, acompañamiento, evidencia y expansión), y utiliza las herramientas de análisis de alianzas ya establecidas para determinar el nivel de control a retener y los recursos a obtener del entorno, que pueden ser financiamiento, canal institucional, y capacidad de implementación o formación.

En su etapa inicial, la empresa adopta una estructura centralizada, donde las decisiones se concentran en el grupo fundador y el directorio, priorizando agilidad en el desarrollo y una coordinación integral entre todas las áreas. A medida que el servicio crece, la organización evoluciona hacia un modelo funcional y matricial, con áreas diferenciadas y coordinaciones transversales para así sostener la expansión sin perder control. Las siguientes áreas previstas se mantienen como base operativa del subsistema gerencial:

- Dirección General, responsable de la estrategia global, la definición de prioridades, la gestión del portafolio y la relación con inversores y aliados clave.

- Desarrollo Tecnológico, encargado de la programación, pruebas (QA), experiencia de usuario (UX/UI), seguridad de la información y escalabilidad de la plataforma, incorporando prácticas de automatización, observabilidad y DevOps.

- Comercial y Marketing, orientado en capturar la atención de las escuelas, redes y socios estratégicos, así como a la comunicación institucional y la generación de demanda.

- Operaciones y Soporte, focalizado en la implementación en las instituciones, la capacitación docente, el éxito del cliente y la atención de incidencias de acuerdo con los SLA definidos.

- Administración y Finanzas, responsable del control presupuestario, la facturación y cobranzas, la sostenibilidad económica y los reportes de gestión.

De forma complementaria, y según la madurez del proyecto, se prevé la incorporación de dos unidades transversales:

- Un equipo de protección de datos y cumplimiento normativo, encargado de resguardar la privacidad y asegurar la adecuación legal.

- Un equipo de revisión pedagógica, responsable de garantizar la alineación didáctica de la plataforma y la calidad dentro de sus materiales y funcionalidades.

Finalmente, el modelo organizativo se fortalece con un consejo asesor externo, integrado por profesionales del ámbito educativo y tecnológico que aportan validación, visión estratégica y respaldo institucional, contribuyendo a la mejora continua de la propuesta y a una inserción más sólida en el sistema educativo argentino.

7.2. Grupo Fundador, Composición del Directorio, Principales Accionistas

Al momento de determinar la estructura de propiedad y el gobierno de SchoolCash, estos están diseñados para satisfacer dos necesidades concurrentes. Por un lado, se busca asegurar la velocidad y la coherencia necesarias durante la fase inicial de desarrollo y validación. Por otro lado, es crucial garantizar la solidez institucional para un mercado educativo.

A partir de esto, el grupo fundador de SchoolCash es conformado por profesionales con experiencia en ingeniería en sistemas, gestión educativa y administración, habiendo participado previamente en otros procesos de incubación de startups, proyectos

académicos de innovación tecnológica y experiencias de gestión en instituciones educativas. Esto aporta el capital humano necesario, y una combinación equilibrada de competencias técnicas, pedagógicas y estratégicas, para impulsar una plataforma accesible y orientada al nivel primario argentino. En la etapa inicial, sus responsabilidades se organizan en tres focos principales:

- Definir la conducción general y estrategia del servicio (la visión, propuesta de valor, prioridades de evolución y construcción de alianzas estratégicas con actores del ecosistema educativo).
- Convertir la visión en una plataforma web estable, escalable, confiable y simple de adoptar para las instituciones. Se priorizan aspectos como la arquitectura, calidad, seguridad, experiencia de uso y continuidad operativa.
- Garantizar el posicionamiento, estrategia comercial y tracción institucional del proyecto, consolidando al servicio como un “aliado” de las escuelas. El enfoque está en los procesos de adopción, capacitación, acompañamiento y soporte, entendiendo que la continuidad de uso en el aula depende tanto de la propuesta de valor como del servicio entregado.

Este núcleo fundador se constituye, además, como el principal pilar de legitimidad del proyecto ante instituciones que suelen pedir pruebas de respaldo, continuidad operativa y evidencia de un uso efectivo y tangible. Por ese motivo, la estrategia se enfoca en obtener pruebas y reconocimiento de la aplicación en un entorno real, establecer acuerdos y colaboraciones con actores relevantes del ámbito educativo, y por último comunicar un mensaje persuasivo que ponga el foco en el impacto concreto y verificable que SchoolCash puede provocar.

En cuanto al directorio, este se concibe como un órgano reducido y operativo dentro de la etapa inicial, preservando agilidad en el desarrollo sin resignar control. Este está integrado inicialmente por un:

- Director General (presidencia), responsable de la visión, prioridades estratégicas y articulación institucional.
- Director de Tecnología, responsable de la arquitectura, calidad y seguridad del servicio.

- Director de Desarrollo de Negocios, responsable del crecimiento, acuerdos institucionales, adopción y continuidad de la plataforma.

El directorio se reúne mensualmente para hacer un seguimiento de los avances del proyecto, identificar riesgos y evaluar las métricas críticas de desempeño (la adopción por parte de los docentes, la continuidad en el uso, la estabilidad del servicio y la satisfacción institucional). De esta manera, se asegura que las decisiones tomadas estén alineadas tanto con los objetivos de posicionamiento como con el compromiso de brindar acompañamiento durante la implementación y soporte operativo. Asimismo, se establecen materias reservadas que requieren aprobación expresa del directorio para asegurar la cohesión y la perdurabilidad del proyecto. Estas incluyen, pero no se limitan a: cambios sustantivos del modelo de negocio; emisión de nuevas participaciones/acciones; endeudamiento relevante; aprobación del presupuesto anual; definición de políticas de datos y decisiones que impacten el cumplimiento normativo, especialmente en lo relativo a la protección de datos personales y resguardo de los derechos de los niños.

Como complemento, se mantiene un consejo asesor externo integrado por referentes del ámbito educativo y tecnológico. Este consejo tiene la misión de ofrecer al servicio un criterio pedagógico, legitimidad y orientación estratégica, lo cual es necesario para fortalecer la inserción del proyecto en el sistema educativo argentino, conocido por estar descentralizado y con gran diversidad en cuanto a las capacidades de sus instituciones.

En relación con los principales accionistas, la mayor parte de la tenencia accionaria permanece en manos del grupo fundador, lo que garantiza el control estratégico y la coherencia con la misión pedagógica y social del proyecto (la evolución del servicio mantenga el foco en la accesibilidad, impacto educativo y transparencia hacia las instituciones y sus comunidades). Al mismo tiempo, con el fin de atraer y retener talento clave (por ejemplo, roles “senior” en ingeniería, seguridad, UX, customer success o liderazgo comercial), se contempla un plan de incentivos de largo plazo mediante opciones o participación gradual (ESOP). Esta asignación de participación está diseñada para ser progresiva y está condicionada al cumplimiento de objetivos y a la permanencia, asegurando así que la participación se alinee con la creación de valor real y la continuidad del aporte del colaborador.

La entrada de capital externo se prevé para etapas posteriores, principalmente con el objetivo de financiar la expansión territorial, robustecimiento de la operación y mejoras tecnológicas. En el contexto de una plataforma SaaS educativa en sus inicios, esta inyección de capital es crucial para sostener el desarrollo, las pruebas piloto y la promoción, a la vez que transmite solidez y continuidad ante escuelas que pueden desconfiar de soluciones sin un respaldo visible. No obstante, esta apertura a inversores externos se estructura bajo esquemas que preserven el rumbo del proyecto. Se establecen reglas de gobierno corporativo claras, incluyendo materias reservadas, derechos de información específicos y estrictos criterios para la protección de datos. Este último punto es especialmente importante ya que se maneja información sensible dentro de estos entornos escolares, lo que impone la obligación de incorporar principios de privacidad, obtención de consentimiento informado y mecanismos de control que sean apropiados para un contexto infantil.

7.3. Composición del Staff Gerencial y Perfil de los Ejecutivos Claves

El staff gerencial de SchoolCash se conforma por un equipo multidisciplinario orientado a liderar las funciones esenciales del proyecto y convertir la estrategia en una ejecución operativa medible. Los ejecutivos claves y sus perfiles son los siguientes:

- Director General (CEO): Ejerce la conducción integral del proyecto y representa el rol del estratega principal. Define y resguarda la propuesta de valor, determina las prioridades del roadmap (es decir, qué módulos se desarrollan primero, cuáles se posponen y por qué), y decide el ritmo de la expansión territorial según el aprendizaje obtenido del mercado y la disponibilidad de recursos. Se caracteriza por su liderazgo, visión del servicio y criterio para enfocarse en el impacto pedagógico y viabilidad comercial a la vez. Tiene la responsabilidad clave de gestionar vínculos con aliados institucionales (escuelas referentes, redes educativas, municipios y ONG), sostener relaciones con los clientes y coordinar la búsqueda de financiamiento para asegurar coherencia entre crecimiento, reputación y sostenibilidad. Además, es responsable de establecer objetivos trimestrales, alinear las gerencias mediante métricas compartidas y mantener la identidad clara de la organización ante directivos, docentes y familias.

- Director de Tecnología (CTO): Lidera la dimensión técnica del negocio y actúa como garante de la confiabilidad de la plataforma. Se encarga de definir la arquitectura, los estándares de desarrollo, la estrategia de despliegue, la seguridad por diseño y la escalabilidad del servicio. Su perfil requiere experiencia en desarrollo web moderno y en prácticas de ingeniería de productos SaaS (integración continua, observabilidad, control de calidad, hardening y gestión de incidentes). Operativamente, traduce las necesidades del negocio en entregables, organiza los ciclos de desarrollo, y asegura que el sistema cumpla con los objetivos de disponibilidad, rendimiento y estabilidad establecidos, además de institucionalizar QA (pruebas automatizadas, criterios de aceptación, control de deuda técnica) y garantizar que se cumplan las políticas de privacidad y resguardo de datos para así mitigar posibles riesgos o ataques.

- Director de Desarrollo de Negocios (CBDO): Conduce la apertura y expansión de mercado. Su función central consiste en transformar el valor del servicio en acuerdos concretos con las diferentes instituciones educativas, redes escolares y actores estratégicos del ecosistema. Su perfil se orienta a ventas “negocio a negocio” (B2B), negociación y marketing aplicado (diseñando la propuesta de valor por tipo de institución), los paquetes de implementación al estructurar alianzas, y también coordinar estrategias de entrada territorial para maximizar la tracción temprana de la plataforma. Además, define indicadores comerciales clave (tasa de cierre, ciclo de venta, retención) y coordina estrechamente con el equipo de Operaciones para asegurar que la implementación de lo vendido sea fluida y con buenos resultados, manteniendo un pipeline sostenible.

- Gerente de Operaciones y Soporte: Garantiza que la promesa del servicio se convierta en su adopción efectiva dentro de las escuelas, liderando la implementación institucional, la capacitación de directivos y docentes, el acompañamiento en el onboarding y la gestión del soporte cotidiano. Su perfil combina una sólida gestión de procesos y orientación a la mejora continua para estandarizar procedimientos, pero siempre manteniendo la flexibilidad ante las diferentes realidades posibles (conectividad, madurez digital y cultura escolar). Sus indicadores clave incluyen la adopción por aula,

la activación de módulos, los tiempos de respuesta, la satisfacción del usuario (NPS) y la reducción de incidencias, funcionando además como un canal vital de retroalimentación entre las escuelas y el equipo de tecnología al priorizar los ajustes que impacten directamente en el uso diario y el valor pedagógico percibido.

- Gerente de Administración y Finanzas (CFO): Asegura la sostenibilidad económica y el orden administrativo del proyecto. Más en detalle, sus funciones consisten en administrar los presupuestos, el control de gestión, la facturación y las cobranzas al contemplar la coexistencia de flujos en moneda local y, cuando corresponda, en moneda extranjera según el modelo comercial definido. Su perfil se orienta al planeamiento financiero, análisis de escenarios, monitoreo de costos y evaluación de la salud del negocio (por ejemplo, analizan el margen, flujo de caja, punto de equilibrio y capacidad de inversión). Adicionalmente, elabora informes clave para la dirección e inversores potenciales, establece políticas internas para compras y pagos, y promueve una gestión prudente orientada a preservar la caja sin obstaculizar el crecimiento. En las fases iniciales, este puede recurrir a servicios externos contables y legales, siempre y cuando el gobierno financiero y los tableros de control permanezcan en la estructura interna.

- Gerente de Marketing y Comunicación: Construye posicionamiento y credibilidad en un mercado educativo donde la confianza institucional es determinante. Su rol consiste en diseñar la estrategia de marca y mensajes por segmento (directores, docentes, familias y aliados), coordinando campañas multicanal para generar la demanda calificada. Con un perfil que combina branding, comunicación estratégica y marketing digital, el gerente se enfoca en la creación de contenidos demostrables (casos de uso, testimonios, eventos y alianzas). Además, gestiona la presencia institucional en congresos y espacios de innovación, trabajando estrechamente con el Director de Desarrollo de Negocios para nutrir el pipeline y mejorar la conversación entre ellos por medio de materiales claros y la búsqueda en conjunto de los beneficios pedagógicos y organizacionales.

De manera transversal, la organización incorpora funciones especializadas que pueden cubrirse internamente o a través de especialistas externos, y las mismas refuerzan la legitimidad y cumplimiento del equipo. En primer lugar, se incluye un responsable de protección de datos y cumplimiento, orientado a asegurar que SchoolCash cumpla políticas de privacidad, gestión de riesgos y adecuación normativa, y a establecer criterios claros de manejo de información sensible. En segundo lugar, se contempla un referente pedagógico, cuyo objetivo es mantener la calidad educativa y didáctica de la plataforma, evitando que su gamificación derive en prácticas ajenas a los objetivos educativos a alcanzar. Este rol aporta validación académica al proyecto, colabora en el diseño de misiones y recompensas, y participa en la definición de reportes e indicadores de seguimiento para que le sea útil a los actores dentro de las instituciones.

Para evitar superposiciones y mejorar la velocidad de respuesta, el staff gerencial utiliza rutinas de coordinación y tableros compartidos, proponiendo una reunión operativa semanal enfocada en desvíos (incidencias, adopción, ventas, soporte y prioridades inmediatas) y una instancia mensual de revisión estratégica (producto, finanzas, riesgos, alianzas y expansión). Dentro de este esquema, el CEO cumple una función integradora para mantener la alineación entre tecnología, operaciones y comercial, mientras que cada ejecutivo es responsable de realizar métricas propias y de objetivos compartidos como calidad del servicio, adopción institucional, retención y salud financiera. La idea consiste en buscar un gobierno liviano, profesional y escalable basado en roles clave definidos, responsabilidades claras y cooperación obligatoria para sostener buenos resultados.

Finalmente, la empresa prevé apoyarse en un staff externo especializado para fortalecer las áreas donde la especialización es crítica o donde conviene mantener flexibilidad de costos. Esto incluye estudios jurídicos para asegurar el cumplimiento normativo y la protección de datos, consultoras en ciberseguridad para realizar auditorías y pruebas de seguridad periódicas, agencias o proveedores de comunicación digital para el desarrollo de campañas específicas, y auditores independientes cuando se requiera fortalecer la credibilidad frente a instituciones y aliados. Estas colaboraciones aportan el respaldo técnico e institucional para profesionalizar la gestión de SchoolCash a medida que escala, sin sobrecargar ni rigidizar su estructura interna y manteniendo su agilidad operativa.

7.4. Estructura Prevista al Lanzamiento y Evolución

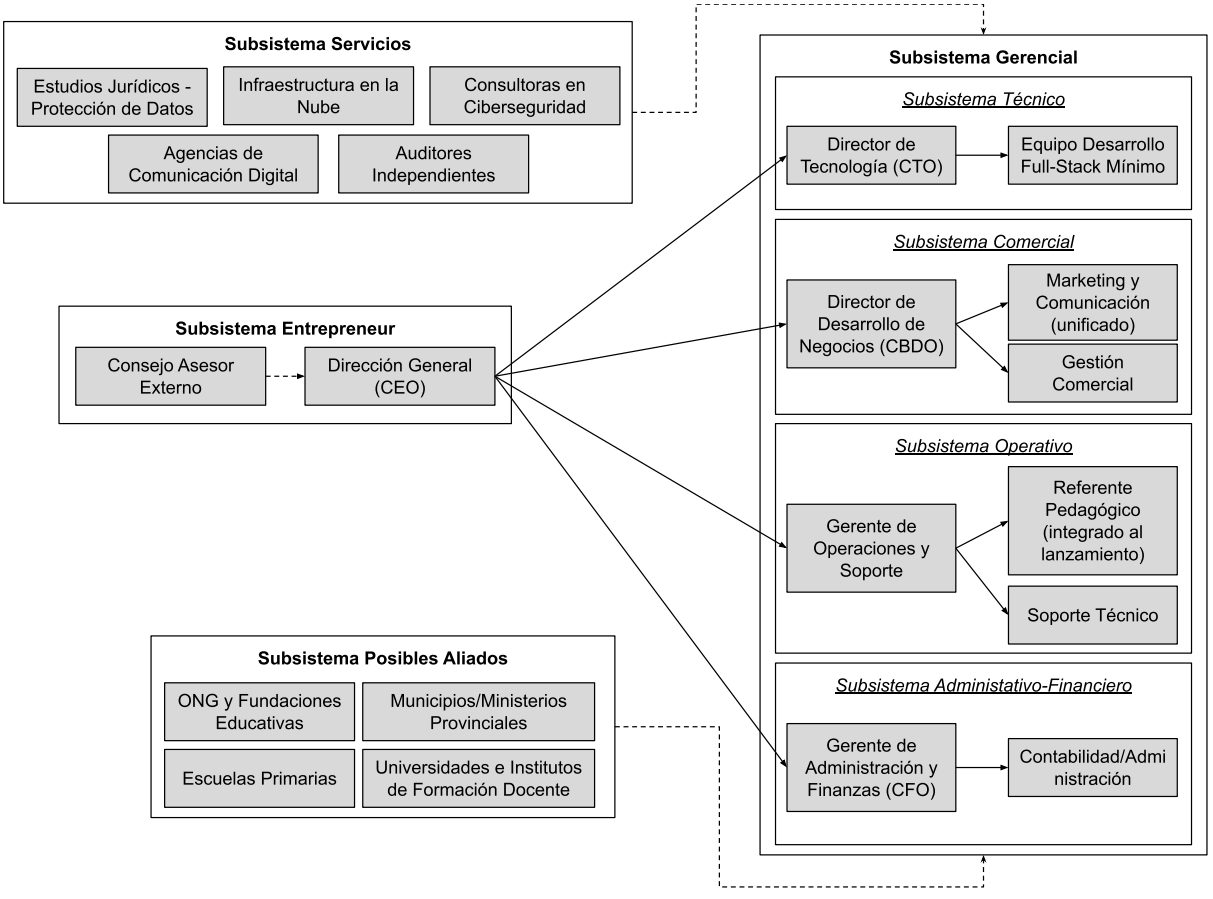
La estructura organizativa de SchoolCash se diseña bajo un enfoque escalable, orientado a acompañar el crecimiento del proyecto desde su fase de lanzamiento hasta las etapas de consolidación y expansión territorial. Dado que se trata de una plataforma SaaS para las instituciones educativas de nivel primario, el diseño organizativo no se limita a un organigrama funcional tradicional, sino que se apoya en una lógica sistémica coherente con la economía entrepreneur. El fundamento de esto es preservar la agilidad al incorporar progresivamente especialización y mecanismos formales de control a medida que crecen la base de escuelas activas, la cobertura geográfica y la complejidad operativa.

En la fase de lanzamiento, la estructura se mantiene reducida y centralizada, priorizando los roles imprescindibles para completar la estabilización del servicio, implementar pruebas piloto, asegurar la adopción temprana de la plataforma, mantener el soporte y la capacitación inicial, y garantizar un riguroso control administrativo-financiero. En esta etapa, el grupo fundador y el staff gerencial asumen directamente las funciones principales, tomando rápidas decisiones y trabajando en conjunto. Inicialmente, la organización se organiza en cinco núcleos operativos:

- Dirección General (CEO): Lidera la estrategia, define prioridades, gestiona alianzas estratégicas iniciales y coordina la operatividad global de la organización.
- Desarrollo Tecnológico (CTO y equipo central): Responsable de la construcción y estabilidad de la plataforma, asegurando estándares de calidad, seguridad y la gestión del despliegue tecnológico.
- Desarrollo de Negocios (CBDO): Se enfoca en la captación de instituciones, la elaboración de propuestas de valor, la concreción de alianzas de entrada y la administración del pipeline comercial.
- Operaciones y Soporte (Gerente de Operaciones y Soporte): Encargado de la implementación de soluciones, la capacitación del cuerpo docente, la gestión de incidencias (soporte) y el acompañamiento en el proceso de adopción por parte de los usuarios.

- Administración y Finanzas (CFO): Supervisa la gestión financiera, incluyendo la elaboración del presupuesto, facturación, cobranzas, elaboración de reportes financieros y el control de la tesorería (caja).

De forma transversal, se prevén las funciones de Protección de Datos y Cumplimiento, para garantizar la privacidad y la adecuación a la normativa, y Referente Pedagógico, esencial para la coherencia didáctica y la legitimidad académica. Durante la fase inicial de lanzamiento, estas funciones pueden implementarse como roles "híbridos" (por ejemplo, integradas en el área de Operaciones/Soporte y respaldadas por asesoría externa), reduciendo costos fijos sin comprometer la calidad del servicio. En términos de dotación, la fase de lanzamiento se sostiene con un equipo compacto y altamente coordinado. Se mantienen los roles directivos, pero algunas funciones se unifican (por ejemplo, marketing y comunicación dentro del área comercial, y el referente pedagógico integrado al circuito de implementación). Asimismo, se tercerizan servicios especializados (como legal, auditorías, infraestructura, ciberseguridad y comunicación puntual). A continuación se presenta una versión inicial del organigrama:



Tras consolidar una masa crítica de 500 escuelas activas y una plataforma estable, la organización entra en una fase de evolución temprana en donde se reestructura la misma incorporando responsables intermedios y separando las funciones que se encontraban unificadas durante el lanzamiento. El objetivo primordial es gestionar el aumento de la demanda y sostener la expansión sin comprometer la calidad del servicio ni sobrecargar al staff directivo. En esta etapa, las áreas clave impactadas son las siguientes:

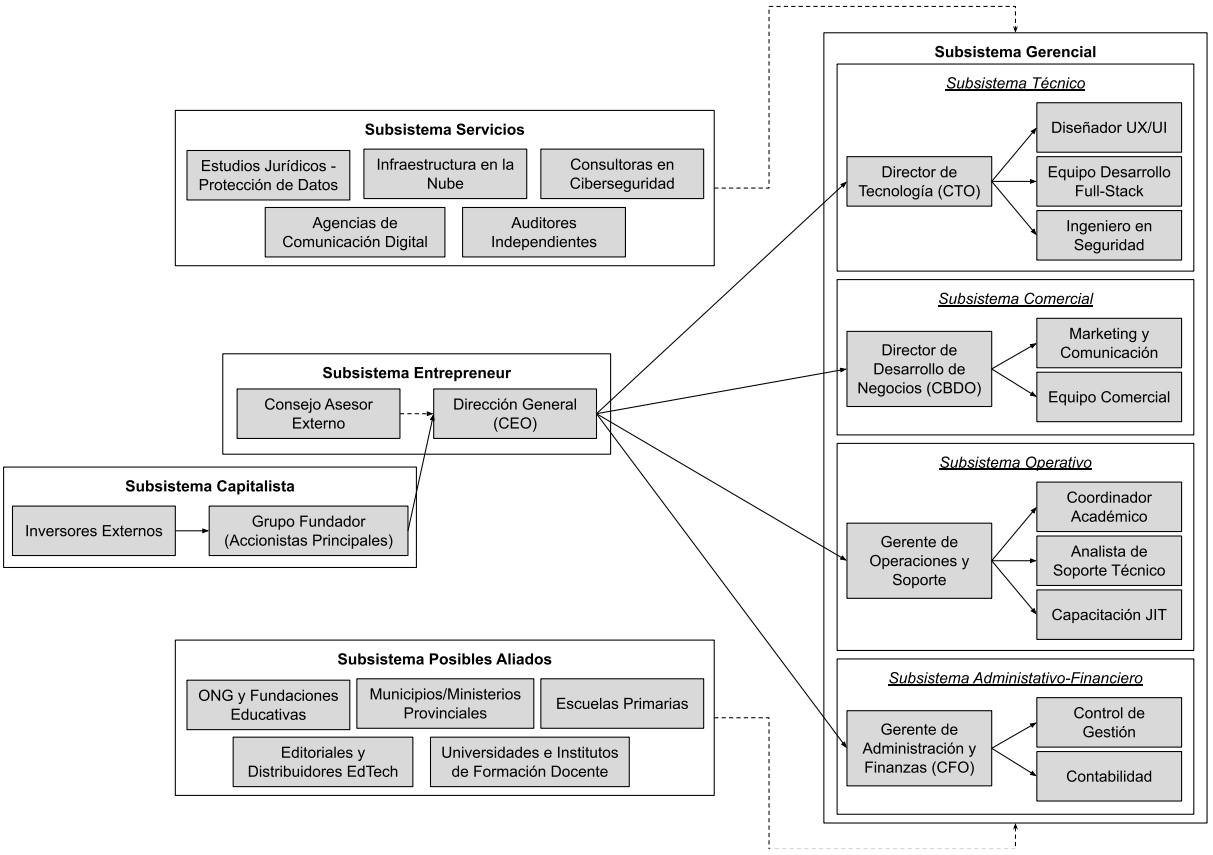
- Tecnología: Se enfoca en el equipo de desarrollo, formalizando prácticas de QA (Aseguramiento de Calidad), observabilidad y gestión de incidentes, y fortaleciendo la seguridad de la plataforma.
- Comercial y Marketing: Se amplía y formaliza el equipo para gestionar campañas multicanal, generar contenidos, mejorar el posicionamiento, y sostener tanto el pipeline como también la expansión regional.
- Operaciones y Soporte: Se integran coordinadores regionales (AMBA, Rosario y adyacencias) con el fin de priorizar los tiempos de respuesta, impulsar la adopción en las aulas y elevar la satisfacción institucional.
- Administración y Finanzas: Se refuerza el control de gestión y la administración para dar soporte a la facturación, las cobranzas y los reportes, previniendo así el posible desorden operativo debido al crecimiento de la cartera institucional.

En la fase de expansión y consolidación, la estructura organizacional avanza hacia un modelo más matricial, creando equipos especializados que integran competencias técnicas, pedagógicas y comerciales. Se formalizan roles clave como el de innovación, se establecen rutinas o comités de revisión para las áreas críticas de finanzas, tecnología y cumplimiento, y se potencia el consejo asesor con perfiles que aporten visión estratégica y legitimidad. Simultáneamente, el Subsistema Posibles Aliados cobra mayor relevancia, enfocándose en la consolidación de acuerdos con actores públicos, universidades, redes educativas y otras organizaciones para así acelerar la adopción y el escalamiento de la iniciativa.

Este proceso de crecimiento sigue un principio de gradualidad, en donde se parte de un esquema reducido con roles multifuncionales y, a medida que aumentan los recursos financieros, la cantidad de clientes activos y la cobertura geográfica, se evoluciona hacia

una estructura más compleja y diferenciada. La regla fundamental es mantener un equilibrio entre eficiencia operativa, control de costos y capacidad de respuesta, especialmente en un mercado dinámico y en constante expansión como lo es el de educación.

7.5. Organigrama Completo



7.6. Filosofía y Sistema de Trabajo

La filosofía de trabajo de SchoolCash se sustenta en un conjunto de valores culturales que orientan sus decisiones y conforman la base de su identidad organizacional. Estos valores parten de la convicción central de que la educación primaria requiere herramientas innovadoras, inclusivas y sostenibles, capaces de fortalecer la motivación de los estudiantes, promover la participación de las familias y facilitar la labor cotidiana de docentes y directores. En consecuencia, la cultura interna no se diseña como un simple elemento, sino como un mecanismo necesario para asegurar la consistencia entre lo que la plataforma promete y lo que efectivamente entrega a las instituciones.

En coherencia con la lógica de la economía entrepreneur, la dirección impulsa una cultura organizacional basada en cinco pilares que funcionan como criterios de decisión y estándares para evaluar el desempeño del equipo y la evolución del producto:

- Transparencia: Se manifiesta en procesos claros, comunicación abierta con las instituciones y total trazabilidad de los cambios hechos en la plataforma. Se prioriza que las escuelas comprendan el qué, el porqué y el impacto operativo de cada cambio para, de esa forma, evitar cualquier sorpresa durante el ciclo lectivo. Este principio de transparencia también se aplica a la publicación de indicadores clave de servicio (como tiempos de respuesta y disponibilidad) y la documentación de políticas internas, asegurando siempre la protección de la privacidad de los usuarios según la normativa vigente.

- Colaboración: Este valor se manifiesta en dos dimensiones clave: interna y externa.

    - La colaboración interna se fomenta en el trabajo interdisciplinario (involucrando áreas como tecnología, operaciones, comercial y pedagogía) para desmantelar estructuras aisladas o silos, y resolver problemas desde múltiples perspectivas.

    - La colaboración externa (Ecosistema) impulsa la creación de alianzas estratégicas y redes de apoyo con entidades como municipios, ONG, universidades, editoriales y organizaciones educativas. Se entiende que la legitimidad institucional, el acompañamiento continuo y estas alianzas son cruciales para acelerar y facilitar la adopción de la propuesta en las escuelas primarias.

- Innovación Continua: Este se entiende como un compromiso permanente hacia la mejora y adaptación de la plataforma, no solo enfocándose en los rasgos técnicos. La innovación se materializa en escuchar las necesidades reales del segmento, prototipar, medir resultados, validar el servicio en las instituciones piloto y ajustar las soluciones a la diversidad de contextos escolares. En este marco, el lanzamiento inicial es solo el comienzo. La plataforma evoluciona con base en evidencia sólida y al priorizar siempre el impacto pedagógico y la usabilidad, evitando complejidades innecesarias.

- Protección de Datos y Ética: Orienta el diseño de las funcionalidades para que se priorice la seguridad, la protección de datos y el acceso basado en roles, dado que el servicio maneja información sensible de la población infantil. Se adopta el principio de “privacidad y seguridad desde el diseño”, destacando la minimización de datos para recolectar y usar solo lo estrictamente necesario, control de permisos, auditoría de todas las acciones realizadas y protocolos claros para manejar cualquier evento de seguridad. La dimensión ética se integra mediante decisiones concretas, como evitar mecánicas que expongan a los estudiantes, prevenir el uso indebido de la información, y garantizar que la tecnología funcione como un apoyo pedagógico esencial, y no como un objetivo en sí mismo.

- Orientación a Resultados con Foco Pedagógico: La clave del éxito de la plataforma reside en su garantía de que cada entrega aporte valor real al aula y a la gestión escolar. En otras palabras, su valor no se limita a la publicación de funcionalidades, sino a su adopción efectiva, la reducción de la carga administrativa y la mejora de la experiencia institucional. Bajo este pilar, la plataforma se evalúa por su impacto al facilitar la labor docente, ordenar y optimizar los procesos internos de la institución, y también por promover y sostener hábitos de responsabilidad y motivación en los estudiantes y en el resto de la comunidad educativa.

En términos prácticos, la filosofía se materializa en un sistema de trabajo flexible, ágil y orientado a resultados. SchoolCash opera con metodologías ágiles, lo que permite desarrollar en ciclos cortos e incorporar rápidamente la retroalimentación de los usuarios. Esto resulta clave para reducir los tiempos de implementación, un aspecto crítico dada la necesidad de coordinación con los ritmos del calendario escolar (inicios de clases, cierres de trimestre, reuniones y actos). Además, el área de operaciones aplica un enfoque Just in Time (JIT) adaptado a servicios digitales. Esto significa que la capacitación adicional, el soporte y el acompañamiento se brindan exactamente en el momento que la institución lo requiere (como en el onboarding, la activación de módulos, la resolución de incidentes o actualizaciones importantes), para así maximizar la adopción y minimizar la fricción que la escuela pueda tener.

La gestión cotidiana se apoya en prácticas estables que permiten sostener el ritmo sin burocracia, garantizando coordinación entre áreas. Estos pilares incluyen:

- Planificación Estratégica por Objetivos (OKR): Se definen las metas trimestrales medibles para las áreas clave (producto, operación, comercial y finanzas). Esto alinea al equipo completo al compartir las mismas prioridades, como la estabilidad del servicio, la adopción en el aula, la retención de usuarios y la salud financiera.

- Gestión Operativa y Monitoreo Semanal (Kanban): Se utilizan tableros visibles para controlar el flujo de tareas, identificar bloqueos y gestionar las prioridades. Se llevan a cabo revisiones semanales para reasignar recursos eficientemente y eliminar posibles cuellos de botella.

- Rituales Ágiles de Equipo: Se incorporan prácticas como reuniones cortas de sincronización (dailys o check-ins), revisiones de sprint y retrospectivas periódicas. Este enfoque permite un aprendizaje acelerado y la corrección temprana de desvíos antes de que estos problemas afecten a las instituciones cuando usen la plataforma.

- Calidad y Seguridad desde el Diseño: Estos aspectos son la parte intrínseca del ciclo de desarrollo que se logra mediante la institucionalización de revisiones de código, pruebas automatizadas, criterios de aceptación estrictos y control de cambios. La seguridad se enfoca proactivamente en gestión de vulnerabilidades, permisos, auditoría y resiliencia operativa.

- Gestión de Comunicación y Consistencia Institucional: Se establecen lineamientos claros para todos los materiales, comunicaciones y capacitaciones dirigidas hacia las escuelas. Esto asegura que los mensajes sean coherentes, la documentación esté actualizada y se siga un enfoque pedagógico común, garantizando que el producto se perciba como una solución educativa integral y no solo como una simple aplicación.

El estilo de gestión se caracteriza por su agilidad decisoria y una clara delimitación de responsabilidades. En este caso, la Dirección General es el eje de la coordinación transversal, asegurando la alineación de prioridades entre tecnología, operaciones y comercial para evitar duplicidades. El CTO asegura la factibilidad y calidad técnica,

Operaciones garantiza la adopción y el servicio, el área Comercial se centra en la tracción y acuerdos realistas, y Finanzas sostiene el control de caja y la sostenibilidad. Al seguir este esquema, cada área tiene una autonomía operativa, manteniendo la alineación a través de métricas compartidas. De forma complementaria, las funciones de cumplimiento/protección de datos y la referencia pedagógica operan como mecanismos de control de coherencia. Su labor consiste en revisar las decisiones cruciales y guiar las definiciones para garantizar que las funcionalidades, especialmente aquellas vinculadas a reportes, incentivos o interacción familiar, respeten rigurosamente los principios de privacidad y ética necesarios.

La cultura promueve un entorno laboral inclusivo y alentador, que valora tanto las contribuciones individuales como el esfuerzo colectivo. Para lograr un buen ambiente laboral y de aprendizaje, se fomentan instancias de capacitación continua en aspectos técnicos y pedagógicos, y se incorporan referentes y especialistas (internos o externos) en cumplimiento normativo, privacidad, seguridad y contenidos. Con este enfoque, se busca evitar la improvisación y elevar el estándar profesional, siempre y cuando se sostenga un clima saludable que favorezca la productividad sin llegar hacia el desgaste.

El propósito de esta filosofía y sistema de trabajo no se limita al crecimiento económico del proyecto, sino que busca consolidar un impacto positivo y verificable en la comunidad educativa. Para ello, se evalúan periódicamente los resultados alcanzados a través de indicadores de satisfacción institucional por encuestas u otros instrumentos, niveles de servicio (disponibilidad, tiempos de respuesta, resolución de incidencias), adopción efectiva por aula, y calidad pedagógica percibida dentro de la plataforma.

7.7. Requerimientos en Materia de RRHH: Descripción de la Plantilla en los Distintos Momentos Previstos de Evolución de la Estructura

La planificación de recursos humanos de SchoolCash se concibe como un proceso gradual y adaptable, diseñado para escalar en consonancia con el crecimiento proyectado del servicio y su naturaleza de una plataforma SaaS dirigida a instituciones educativas. En lugar de seguir una estructura de dotación rígida, se adopta un sistema flexible que, en la fase inicial de lanzamiento, prioriza la agilidad y el control de costos. A medida que la empresa se expande, la estrategia evoluciona hacia un equipo más grande, especializado y profesional.

El requerimiento de personal es impulsado por factores específicos, como la expansión de la base de escuelas, el aumento de la cobertura geográfica, una mayor carga en las áreas de soporte y capacitación, y el incremento en la complejidad y exigencias del servicio debido a nuevos módulos, integraciones y normativas. Para afrontar este crecimiento y asegurar la calidad sin inflar los costos fijos, SchoolCash aplica una estrategia mixta. Mantiene un núcleo conformado por el personal propio y se apoya en tercerizaciones especializadas para áreas críticas como legal, protección de datos, auditorías, ciberseguridad e infraestructura.

- Etapa de Lanzamiento: En la fase inicial, la estructura es reducida y altamente centralizada. La plantilla se compone principalmente del grupo fundador y un staff mínimo indispensable para finalizar y estabilizar la plataforma, ejecutar pilotos, garantizar soporte inicial y sostener administración y control financiero. Se prevé la participación de un:
    - Director General (CEO)
    - Director de Tecnología (CTO)
    - Director de Desarrollo de Negocios (CBDO)
    - Gerente de Operaciones y Soporte
    - Gerente de Finanzas y Administración (CFO)

  En esta etapa, cada rol asume funciones múltiples con fuerte involucramiento operativo. El objetivo no es formar áreas grandes, sino asegurar que exista una conducción clara en estrategia, tecnología, comercial, operaciones y finanzas. A esto se suman dos desarrolladores full-stack, un diseñador UX/UI y un analista de soporte técnico, conformando un equipo único para lograr el funcionamiento de la plataforma, su usabilidad y consistencia, y la atención inicial de las instituciones. También se contemplan los ya mencionados referentes en Protección de Datos/Compliance (DPO) y Pedagogía/Contenido, los cuales pueden venir internamente de la organización o por una contratación tercerizada.

  Durante esta etapa, el núcleo directivo opera con mucha dedicación, mientras que las funciones especializadas se cubren por prestación de

servicios o contratación parcial, manteniendo la calidad sin incrementar significativamente los costos fijos.

En total, la plantilla estimada para esta etapa es de 10 a 12 personas.

- Etapa de Evolución Temprana: Una vez alcanzada la primera masa crítica de instituciones activas y una plataforma estable, la organización se amplía para sostener el servicio, responder al aumento de la demanda y profesionalizar aquellas funciones que en el lanzamiento operaban unificadas. Otros aspectos que se toman en cuenta son asegurar la continuidad operativa, reducir los tiempos de respuesta y alcanzar a más instituciones. La incorporación de personal clave en esta etapa incluye:
    - Operaciones y soporte (responsables intermedios): Su foco es la implementación y el seguimiento de las instituciones en torno a la plataforma, el onboarding, la capacitación, la gestión de incidencias recurrentes y la gestión del feedback recibido.
    - Marketing y Comunicación: Se establece un equipo dedicado con el objetivo de aumentar la visibilidad y generar demanda a través de sus mensajes. Este es integrado por:
        - Un/a coordinador/a de marketing digital.
        - Un/a especialista en contenidos (materiales institucionales, casos de uso, campañas).
        - Un/a asistente de campañas (operación multicanal y reporting).
    - Tecnología y Seguridad: Se busca acelerar el desarrollo (roadmap) sin comprometer la calidad del servicio. Para esto se incorporan:
        - 2 programadores adicionales (uno backend y uno full-stack).
        - 1 ingeniero/a de seguridad informática (gestión de vulnerabilidades, hardening, manejo de incidentes y políticas de acceso).

- Soporte Educativo-Pedagógico: Se incorpora un Coordinador Académico para asegurar la coherencia didáctica y el éxito en la adopción. Sus responsabilidades incluyen acompañar la implementación, capacitar, validar la pedagogía y sistematizar las mejores prácticas para las instituciones según sus realidades.

En esta etapa, la plantilla se amplía a una cantidad entre 20 a 25 personas.

- Etapa de Expansión y Consolidación: Con la expansión territorial sostenida y el crecimiento hacia miles de escuelas, la organización se transforma en una estructura mayor, con equipos especializados y gerencias consolidadas. Ahora la prioridad consiste en operar con calidad homogénea por región, sostener escalabilidad tecnológica, asegurar procesos internos maduros y fortalecer el talento y cultura organizacional existente. Se proyecta la creación de:

  - Gerencia de Innovación y Desarrollo de Producto: Profesionales de I+D orientados a ampliar funcionalidades, mejorar la analítica y diversificar líneas de servicio.

  - Gerencia de Marketing y Comunicación: Área consolidada para el branding, comunicación institucional, alianzas y campañas multicanal del servicio, con la capacidad para sostener el posicionamiento nacional y los acuerdos estratégicos.

  - Gerencia de Recursos Humanos: Responsable de la selección del personal, capacitación continua, cultura organizacional, políticas de retención de talento y administración del plan de incentivos/ESOP.

  - Operaciones Regionales: Coordinadores y supervisores por región (por ejemplo, AMBA, Rosario/Santa Fe y otras), para asegurar la calidad del servicio durante su implementación, soporte y capacitación.

En esta etapa, el porcentaje de roles a tiempo completo aumenta, dado que se requiere asegurar la continuidad operativa, profundizar la especialización interna y establecer una supervisión formal robusta. Al mismo tiempo, se

mantienen servicios externos para llevar a cabo auditorías periódicas, proporcionar asesoría legal compleja y ofrecer soporte estratégico en áreas críticas como seguridad y comunicación.

La plantilla en esta etapa alcanza entre los 60 y 80 colaboradores.

En todas las etapas, los recursos humanos no se conciben como un costo fijo estático, sino como un sistema evolutivo cuya gestión se guía por los siguientes valores y prácticas coherentes con la filosofía de trabajo de SchoolCash:

- Adaptar los equipos a nuevas demandas sin comprometer disponibilidad, soporte ni tiempos de respuesta. En otras palabras, sin perjudicar la calidad del servicio.
- Promover la actualización técnica y pedagógica de los colaboradores como un factor de motivación y ventaja competitiva.
- Estimular la participación activa de los colaboradores en la mejora de procesos y en la creación en conjunto de nuevas funcionalidades, sistematizando aprendizajes del trabajo con las escuelas.
- Desarrollar políticas que valoren los aportes individuales, fomenten la diversidad y aseguren un entorno de trabajo inclusivo, fortaleciendo el sentido de pertenencia.
- Incorporar una medición periódica del desempeño mediante objetivos claros, considerando tanto métricas operativas (SLA, soporte, calidad) como también métricas de adopción y satisfacción institucional.
- Sostener planes de carrera, reconocimiento y esquemas de incentivos de largo plazo (como los planes de opciones sobre acciones para empleados o ESOP), especialmente para los perfiles de alto valor en áreas críticas como tecnología, seguridad, operaciones y éxito del cliente.

8. Plan Financiero-Económico

8.1. Modelo de Ingresos

La fuente central de ingresos proviene de las suscripciones contratadas por las instituciones educativas, organizadas en tres planes que segmentan el acceso según el tamaño operativo de cada escuela definido por la cantidad de docentes, las necesidades funcionales y el nivel de acompañamiento/soporte deseado. De esta forma, se evitan las barreras de entrada para estas escuelas pequeñas y, a la vez, se asegura la sostenibilidad a medida que crece el uso y demanda de soporte. Los planes definidos son:

- Plan Básico: USD 9,99 mensuales o USD 99 anuales (hasta 5 docentes; billetera, mercado virtual, calendario e informes básicos; soporte estándar).
- Plan Plus: USD 19,99 mensuales o USD 199 anuales (hasta 15 docentes; informes personalizados; competencias/trofeos; bloqueo de gastos; soporte con prioridad).
- Plan Institucional: USD 39,99 mensuales o USD 399 anuales (hasta 30 docentes; capacitación inicial incluida; soporte premium; acceso anticipado a actualizaciones).

Una vez que la institución confirma el pago a una suscripción, la institución puede iniciar a usar el servicio de forma inmediata, habilitando el alta de la escuela, cursos y roles (directores, docentes, familias y estudiantes). Como condición de escalabilidad, el modelo contempla que la institución pueda actualizar su plan a uno superior si aumenta su estructura o se requiere de un mayor soporte, o ajustarlo a uno inferior al finalizar el período vigente si disminuye la necesidad de uso.

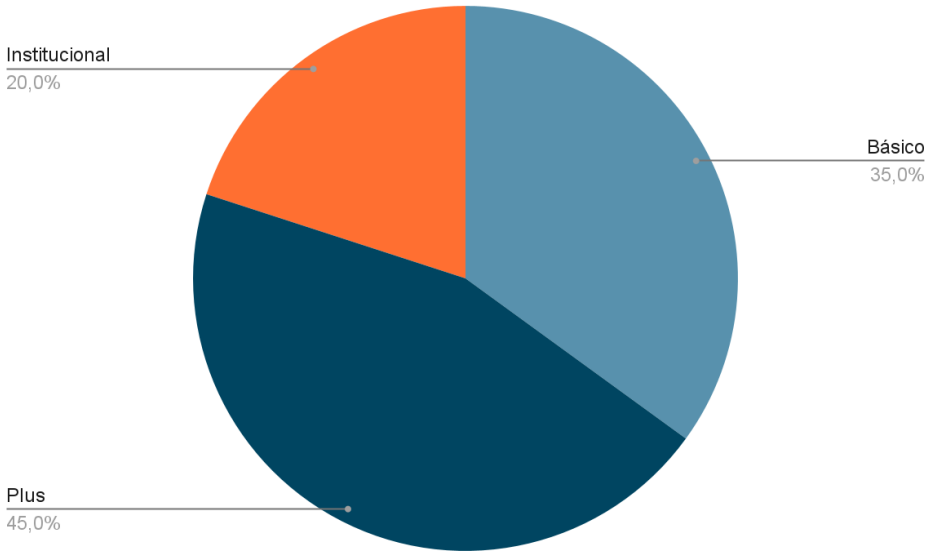
El cobro se realiza de manera periódica y anticipada, dado que SchoolCash otorga una licencia de uso por el período contratado. Entre la opción mensual o anual, esta última se plantea como la alternativa recomendada para las instituciones que buscan previsibilidad administrativa, acompañada de una bonificación frente a la suma de cuotas mensuales con el fin de promover continuidad y simplificar la renovación. Adicionalmente, en el contexto argentino, existe la posibilidad de facturar en moneda local en aquellos casos donde sea requerido por prácticas administrativas internas o por acuerdos institucionales. Esto siempre se hace manteniendo los principios de previsibilidad del servicio y continuidad del soporte.

Además de las suscripciones, la plataforma puede generar ingresos complementarios a través de:

- Capacitaciones y talleres personalizados para instituciones (USD 150 por curso intensivo).
- Servicios de personalización adicionales (USD 60 – 100 por institución).
- Convenios con aliados estratégicos que financian total o parcialmente la adopción del servicio en escuelas públicas, con montos anuales estimados entre USD 5.000 y 50.000 según alcance y escala.

En la lógica comercial del proyecto, estas condiciones (incluyendo beneficios a instituciones piloto/“early adopters”, descuentos progresivos por permanencia y acuerdos con redes o municipios) se orientan a reducir la percepción de riesgo en la adopción, generar instituciones leales y evitar la competencia basada únicamente en el precio. A partir del Año 2 se incorpora, además, la modalidad de licencias de alcance distrital o de red ("Institutional Enterprise"), gestionadas mediante convenios con jurisdicciones o redes educativas. Esta modalidad tiene como objetivo principal apalancar y acelerar el escalamiento territorial de la solución.

Bajo una base inicial de 500 instituciones durante el primer año, se estiman los siguientes porcentajes de suscripción por parte de las escuelas, tomando en consideración que el 70% de las instituciones prefieren una facturación anual y el 30% una mensual.



El Plan Básico existe para escuelas más pequeñas o con menos recursos, mientras que el Plan Institucional se orienta a las instituciones con mayor escala, aquellas que necesitan de un soporte más completo o que solo quieren obtener más de la plataforma. Aún así, se considera que muchas escuelas se inclinen hacia el Plan Plus por varias razones, entre estas por ser un buena opción intermedia entre precio, soporte otorgado y funcionalidades asociadas a reportes y competencias, lo que también promueve retención y continuidad de uso.

Para los ingresos complementarios, se espera que el 35% de las escuelas contraten al menos una capacitación (donde el ticket medio es de USD 150) y un 25% adicional solicite servicios de personalización (donde el ticket medio es de USD 80). En cuanto a los plazos de pago, se consideran las siguientes modalidades habituales:

- Pago Contado (40%): Aplicado principalmente en instituciones privadas que abonan al inicio del período, accediendo a descuentos por contratar el servicio anualmente.
- Pago a 30 Días (35%): Habitual en escuelas privadas de mayor escala o redes educativas.
- Pago a 60 Días (20%): Asociado a convenios con municipios, ONG o entidades públicas que requieren validación administrativa previa.
- Pago a 90 Días o Más (5%): Casos excepcionales, generalmente vinculados a organismos gubernamentales con procesos de licitación.

Año	Concepto	Tipo de Ingreso	Unidad	Meses Facturados	Precio Unitario (USD)	Importe (USD)
Año 1	Suscripción ANUAL Básico	Suscripción	Instituciones	1	99	12078
	Suscripción ANUAL Plus	Suscripción	Instituciones	1	199	31442
	Suscripción ANUAL Institucional	Suscripción	Instituciones	1	399	27930
	Suscripción MENSUAL Básico	Suscripción	Instituciones	12	9.99	6353.64
	Suscripción MENSUAL Plus	Suscripción	Instituciones	12	19.99	16071.96

	Suscripción MENSUAL Institucional	Suscripción	Instituciones	12	39.99	14396.4
	Capacitaciones	Servicio	Servicios	1	150	26250
	Personalizaciones	Servicio	Servicios	1	80	10000
Año 2	Suscripción ANUAL Básico	Suscripción	Instituciones	1	99	39089
	Suscripción ANUAL Plus	Suscripción	Instituciones	1	199	101430
	Suscripción ANUAL Institucional	Suscripción	Instituciones	1	399	90227
	Suscripción MENSUAL Básico	Suscripción	Instituciones	12	9.99	20224
	Suscripción MENSUAL Plus	Suscripción	Instituciones	12	19.99	52523
	Suscripción MENSUAL Institucional	Suscripción	Instituciones	12	39.99	46507
	Capacitaciones	Servicio	Servicios	1	150	60000
	Personalizaciones	Servicio	Servicios	1	80	40000
	Convenios institucionales	Convenio	Instituciones	1	10000	150000
Año 3	Suscripción ANUAL Básico	Suscripción	Instituciones	1	99	63840
	Suscripción ANUAL Plus	Suscripción	Instituciones	1	199	164988
	Suscripción ANUAL Institucional	Suscripción	Instituciones	1	399	147024
	Suscripción MENSUAL Básico	Suscripción	Instituciones	12	9.99	33130
	Suscripción MENSUAL Plus	Suscripción	Instituciones	12	19.99	85235
	Suscripción MENSUAL Institucional	Suscripción	Instituciones	12	39.99	75783
	Capacitaciones	Servicio	Servicios	1	150	120000
	Personalizaciones	Servicio	Servicios	1	80	80000
	Convenios institucionales	Convenio	Convenios	1	15000	330000

Con la estructura de precios actual y las preferencia de facturación anual y mensual previas, los ingresos brutos proyectados del Año 1 son de USD 144.522, distribuidos en

USD 57.809 al contado (40%), USD 50.583 a 30 días (35%), USD 28.904 a 60 días (20%) y USD 7.226 a 90 días o más (5%). A partir del Año 2 se implementa un plan de escalamiento comercial, con foco en la creación de alianzas jurisdiccionales y el lanzamiento del módulo "Institutional Enterprise", manteniendo la estructura de planes de precios vigente. Por último, en el Año 3 se anticipa un cambio en la composición de los ingresos, con un mayor peso relativo de los convenios y servicios asociados al proceso de escalamiento ejecutado en el año anterior. Bajo estos supuestos, los ingresos brutos ascienden a USD 600.000 (Año 2) y USD 1.100.000 (Año 3).

8.2. Modelo de Egresos

El modelo de egresos de SchoolCash se organiza en tres grandes categorías que reflejan los costos necesarios para operar la plataforma con una disponibilidad estable, actualizaciones continuas y un soporte sostenido para las instituciones de nivel primario:

- Costos de Producción, los cuales corresponden con la creación, mantenimiento y actualización de la plataforma, además de los recursos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad en todo momento.
    - Costos Fijos:
        - Infraestructura Tecnológica: Servidores en la nube, bases de almacenamiento de datos, backups, monitoreo, balanceo de cargas y componentes de seguridad. En la proyección anual, este rubro se fija como la capacidad instalada mínima que permite sostener el servicio sin depender del crecimiento inmediato de la demanda.
        - Licencias y Herramientas de Desarrollo: Suscripciones a repositorios, herramientas de testing, CI/CD, gestión de incidencias, seguridad y entornos de desarrollo.
        - Equipo Técnico Base: Remuneraciones hacia los desarrolladores full-stack, diseñador UX/UI y analista de soporte.

- Costos Variables:
  - Escalabilidad de Servidores en Picos de Demanda: Según la cantidad de usuarios concurrentes proveniente de múltiples instituciones, el valor de este costo ronda entre USD 200 y 500 mensuales adicionales.
  - Desarrollo de Funcionalidades Específicas a Medida: Implementación de requerimientos particulares, según las solicitudes de personalización hechas por diferentes redes o instituciones. Este se activa por proyectos específicos y no es parte del servicio central obligatorio de la plataforma.
  - Capacitación/Onboarding de Escuelas: Sesiones remotas y materiales de incorporación, cuyos costos varían al depender directamente del número de instituciones incorporadas y del enfoque de adopción. En el primer año se refleja un esfuerzo intensivo, pero luego este se reduce progresivamente debido a la transición hacia “auto-onboarding” y contenidos asincrónicos.

- Costos de Comercialización y Ventas, los cuales cubren los egresos necesarios para dar a conocer la plataforma, captar nuevas instituciones, mantener el posicionamiento en el mercado y generar confianza.
  - Costos Fijos:
    - Equipo Comercial y de Marketing: Remuneraciones de tres perfiles iniciales (ejecutivo comercial, especialista en marketing digital y asistente de campañas).
    - Herramientas Digitales: Suscripciones a plataformas de CRM, herramientas de automatización de correo electrónico, sistemas de análisis de datos y aquellas destinadas a la gestión y pauta de campañas. Son fundamentales para asegurar la continuidad de la relación tanto con los prospectos como con las instituciones con las que ya se trabaja.

- Costos Variables:
  - Campañas Publicitarias Estacionales: Inversión previa al inicio de clases y cierre del ciclo. En la proyección se mantienen estas actividades para impulsar la adquisición de clientes (CAC) y generar demanda.
  - Participación en Ferias Educativas y Otros Eventos: Planificación y ejecución de stands, producción de material promocional, gestión de traslados y las actividades de networking y relacionamiento. Este rubro depende de la cantidad de eventos priorizados y la estrategia territorial.

- Costos de Administración, los cuales agrupa los egresos necesarios para sostener la gestión general, el cumplimiento normativo, la operatoria administrativa y la relación contractual con instituciones y aliados.
  - Costos Fijos:
    - Dirección y Staff Gerencial: Remuneraciones de CEO, CTO, CFO y gerentes clave.
    - Servicios Externos Permanentes: Estudios contables, asesoría legal (incluyendo protección de datos), revisiones y auditorías recurrentes de ciberseguridad, y soporte profesional continuo.
    - Gastos Administrativos y de Oficina: Alquiler de espacios de trabajo, costos de comunicaciones, servicios básicos y la operación administrativa fundamental de la empresa.
  - Costos Variables:
    - Capacitación Interna del Personal: Talleres para llevar a cabo una actualización técnica y operativa. A medida que se incorporan nuevos procesos y módulos, SchoolCash incrementa este rubro para evitar perder calidad y asegurar un equipo en sincronía.

- Viáticos por Reuniones con Clientes o Socios Estratégicos: Dinero que se otorga a trabajadores y otros compañeros para cubrir gastos durante viajes o desplazamientos en su trabajo. Es una movilidad asociada a los cierres de negocios para establecer alianzas y acompañamiento institucional.

Año	Egreso No Laboral	Tipo	Categoría	Subtipo	Importe (USD)
Año 1	Infraestructura Tecnológica	Infraestructura Cloud	Producción	Fijo	19200
	Licencias y Herramientas de Desarrollo	SaaS Dev	Producción	Fijo	6000
	Escalabilidad de Servidores en Picos	Infra Cloud (picos)	Producción	Variable	3600
	Desarrollo de Funcionalidades a Medida	Proyectos a medida	Producción	Variable	0
	Capacitación a Escuelas (onboarding)	Implementación	Producción	Variable	30000
	Herramientas Digitales	CRM/Email/Ads	Comercial/Ventas	Fijo	10200
	Campañas Publicitarias Estacionales	Campañas	Comercial/Ventas	Variable	12000
	Participación en Ferias Educativas y Otros Eventos	Eventos	Comercial/Ventas	Variable	5000
	Servicios Externos Permanentes	Estudios/Legal/Ciberseguridad	Administración	Fijo	26400
	Gastos Administrativos y de Oficina	Cowork/Servicios/Comunicaciones	Administración	Fijo	19200
	Capacitación Interna del Personal	Formación	Administración	Variable	2400
	Viáticos por Reuniones con Clientes o Socios	Movilidad	Administración	Variable	7200
Año 2	Infraestructura Tecnológica	Infraestructura Cloud	Producción	Fijo	11520
	Licencias y Herramientas de Desarrollo	SaaS Dev	Producción	Fijo	7800
	Escalabilidad de Servidores en Picos	Infra Cloud (picos)	Producción	Variable	2700
	Desarrollo de Funcionalidades a Medida	Proyectos a medida	Producción	Variable	3000

	Capacitación a Escuelas (onboarding)	Implementación	Producción	Variable	18000
	Herramientas Digitales	CRM/Email/Ads	Comercial/Ventas	Fijo	8980
	Campañas Publicitarias Estacionales	Campañas	Comercial/Ventas	Variable	12000
	Participación en Ferias Educativas y Otros Eventos	Eventos	Comercial/Ventas	Variable	6000
	Servicios Externos Permanentes	Estudios/Legal/Ciberseguridad	Administración	Fijo	26000
	Gastos Administrativos y de Oficina	Cowork/Servicios/Comunicaciones	Administración	Fijo	20020
	Capacitación Interna del Personal	Formación	Administración	Variable	2980
	Viáticos por Reuniones con Clientes o Socios	Movilidad	Administración	Variable	6000
Año 3	Infraestructura Tecnológica	Infraestructura Cloud	Producción	Fijo	10000
	Licencias y Herramientas de Desarrollo	SaaS Dev	Producción	Fijo	9000
	Escalabilidad de Servidores en Picos	Infra Cloud (picos)	Producción	Variable	2500
	Desarrollo de Funcionalidades a Medida	Proyectos a medida	Producción	Variable	5500
	Capacitación a Escuelas (onboarding)	Implementación	Producción	Variable	12000
	Herramientas Digitales	CRM/Email/Ads	Comercial/Ventas	Fijo	7500
	Campañas Publicitarias Estacionales	Campañas	Comercial/Ventas	Variable	12000
	Participación en Ferias Educativas y Otros Eventos	Eventos	Comercial/Ventas	Variable	4500
	Servicios Externos Permanentes	Estudios/Legal/Ciberseguridad	Administración	Fijo	22000
	Gastos Administrativos y de Oficina	Cowork/Servicios/Comunicaciones	Administración	Fijo	17000
	Capacitación Interna del Personal	Formación	Administración	Variable	3500
	Viáticos por Reuniones con Clientes o Socios	Movilidad	Administración	Variable	4500

A partir de la estructura, la tabla de egresos no laborales consolida que en el Año 1 se presenta un costo total de USD 141.200 (Producción: USD 58.800; Comercialización/Ventas: USD 27.200; Administración: USD 55.200), con un mayor peso de gastos fijos y variables asociados al onboarding y la puesta en marcha del servicio (USD 81.000 y USD 60.200, respectivamente). A partir del Año 2, se transiciona hacia la eficiencia operativa al disminuir la presión de infraestructura y costos de onboarding, manteniendo la inversión comercial para el escalamiento y totalizando USD 125.000 (Producción: USD 43.020; Comercialización/Ventas: USD 26.980; Administración: USD 55.000). Finalmente en el Año 3, los costos variables se sostienen para acompañar el crecimiento, pero estos egresos aún se optimizan gracias a la estandarización y reducción de actividades presenciales, alcanzando un total de USD 110.000 (Producción: USD 39.000; Comercialización/Ventas: USD 24.000; Administración: USD 47.000).

Para el desarrollo y lanzamiento inicial de la plataforma se anticipa una inversión bancaria de USD 100.000, destinada al capital de trabajo, las campañas de marketing iniciales y cobertura de egresos operativos críticos. Con una tasa de interés anual del 12%, el costo financiero estimado asciende a aproximadamente USD 12.000 anuales, incluyendo gastos administrativos. Aunque esta estructura de costos se considera ajustada, la misma es suficiente para cubrir las funciones críticas del proyecto.

8.3. Modelo de Inversión

Para poner en marcha el proyecto, garantizar su funcionamiento inicial y asegurar la continuidad de las operaciones en el corto y mediano plazo, SchoolCash requiere una inversión inicial organizada en tres apartados:

- Activos Fijos: En este rubro se incluyen los indispensables bienes tangibles e intangibles capitalizables para el desarrollo y soporte operativo del servicio. En un proyecto cómo SchoolCash, este bloque no se concentra en una infraestructura física pesada, sino en equipamiento y activos intangibles que permiten producir el mismo.
    - Muebles y Útiles de Oficina (escritorios, sillas ergonómicas, proyectores y material de apoyo): USD 6.000. Aquí se cubre el equipamiento esencial para un entorno de trabajo profesional, garantizando la autonomía operativa desde el inicio para realizar

reuniones con instituciones, planificación, presentaciones y coordinación interna, y eliminando la dependencia de recursos improvisados o informales.

- Equipos Portátiles para el Staff (10 notebooks de gama media-alta): USD 15.000. Este componente asegura la capacidad del equipo central durante las actividades de desarrollo, diseño, operaciones, administración y comercial, ya sea en modalidad presencial o remota. Además, facilita la ejecución de tareas críticas como pruebas, soporte y despliegues al eliminar las restricciones de hardware.

- Desarrollo de Software Capitalizable: USD 13.000. Se registra como un activo intangible, sujeto a amortización en un plazo de 24 a 36 meses. Esto se justifica en que una porción significativa del trabajo constituye el "núcleo" fundamental y reutilizable del servicio, donde se incluye la arquitectura base, módulos esenciales, componentes de seguridad/soporte y la funcionalidad básica del sistema. El período de amortización fue seleccionado en base al ciclo de vida esperado para esta primera versión estable.

En conjunto, los activos fijos del lanzamiento alcanzan aproximadamente USD 34.000.

- Activos Diferidos: Corresponden a los gastos iniciales que no representan bienes físicos, pero son esenciales para que el proyecto inicie de manera formal con un respaldo legal, orden administrativo y un equipo preparado. Dada su naturaleza preoperativa, el beneficio de estos gastos no se limita al mes de su erogación, sino que se extiende a lo largo de los primeros períodos operativos. Por esta razón, se distribuyen contablemente a lo largo del tiempo mediante un proceso de amortización.

  - Constitución Legal y Registro de Marca: USD 3.000. Incluye los trámites necesarios para la constitución legal de la empresa y el registro de la marca comercial. Al asegurar la documentación y protección de la identidad, se reducen los riesgos locales y se

fortalece la credibilidad de SchoolCash frente a instituciones y aliados.

- Estudios Administrativos y Planificación (plan de negocios, auditorías preliminares, estudios de mercado): USD 5.000. Este rubro respalda la toma de decisiones del lanzamiento, válida supuestos del modelo y formaliza los criterios de implementación, control y escalamiento a seguir.

- Capacitación Inicial del Personal (metodologías ágiles, seguridad, atención al cliente): USD 4.000. Permite estandarizar las prácticas de trabajo y asegurar un alto nivel de ejecución desde el comienzo, lo cual es crítico en un entorno SaaS que exige ciclos iterativos rápidos, buen soporte al cliente y una estricta disciplina operativa.

- Marketing y Lanzamiento (identidad visual, sitio web, campañas de pre-lanzamiento): USD 12.000. Financia la preparación comercial previa a la salida al mercado para así contar con una presencia digital, coherencia de marca y capacidad de generar demanda.

En total, los activos diferidos suman aproximadamente USD 24.000.

- Capital de Trabajo: Representa la liquidez mínima necesaria para cubrir los gastos operativos de los primeros meses hasta alcanzar el punto de equilibrio. Especialmente en modelos B2B, los desfases generados por los tiempos administrativos y los plazos de pago habituales provocan una brecha entre los egresos que son inmediatos, y los ingresos que suelen demorar. Por lo tanto, el Capital de Trabajo funciona como un "colchón" financiero esencial para asegurar la continuidad operativa.

  - Remuneraciones, Cargas Sociales e Incentivos del Personal Clave por Tres Meses (staff gerencial, equipo técnico, soporte y comercial): USD 100.000. Esta es la partida central del capital de trabajo, ya que el servicio depende críticamente de la disponibilidad del equipo para desarrollar, operar, atender incidentes, capacitar y ejecutar la estrategia comercial.

- Infraestructura Tecnológica por Tres Meses (servidores, licencias y seguridad): USD 7.500. Asegura estabilidad técnica durante la puesta en marcha, el onboarding inicial, los ajustes necesarios y las primeras implementaciones del proyecto.

- Gastos Administrativos y de Oficina por el Trimestre: USD 6.000. Cubre los costos esenciales para la operación administrativa básica, incluyendo servicios, comunicaciones, alquiler/mantenimiento de espacios de trabajo y el funcionamiento general de la oficina.

- Fondo de Contingencia para Imprevistos Técnicos o de Mercado: USD 10.000. Reserva destinada a incidentes, necesidades técnicas no previstas, refuerzos de soporte o ajustes urgentes de estrategia comercial.

- Intereses del Crédito por los Primeros Tres Meses (estimación proporcional de tasa anual 12%): USD 3.000. Este monto se incluye en las necesidades de capital de trabajo iniciales con el objetivo de prevenir problemas de liquidez durante la fase de arranque, cubriendo de esa forma el costo financiero de dicho período.

El capital de trabajo requerido asciende a USD 126.500.

A partir de esta información recopilada, la inversión inicial proyectada para la puesta en marcha de SchoolCash asciende a USD 184.500. Este monto cubre la infraestructura básica, los gastos críticos de operación y la liquidez necesaria para garantizar la continuidad del servicio hasta alcanzar un volumen de ingresos que asegure su crecimiento sostenido.

8.4. Amortizaciones y Depreciaciones

En el marco contable–financiero, los desembolsos realizados por SchoolCash al inicio del proyecto no deben registrarse como un gasto total en el momento en que se efectúan, ya que estos generan beneficios durante más de un período. Para reflejar de manera precisa el consumo económico de dichos recursos, los activos de la plataforma están sujetos a depreciación para los activos fijos tangibles, y amortización para los activos diferidos e intangibles. En ambos casos se utiliza el método de línea recta, el cual distribuye

el costo del activo en cuotas iguales durante su vida útil estimada. Bajo este criterio, la cuota anual y mensual se calculan de la siguiente forma:

$$Cuota\ Anual = \frac{Costo\ del\ Activo}{Vida\ Útil\ (Años)} \qquad Cuota\ Mensual = \frac{Cuota\ Anual}{12}$$

Es importante remarcar que las depreciaciones y amortizaciones, aunque no representan un desembolso de efectivo o pago adicional, son cargos contables no monetarios cruciales porque reducen la utilidad contable, influyen en la base imponible y permiten que los estados financieros reflejen el uso real de los recursos a lo largo del tiempo.

- Depreciación de Activos Fijos: Bienes físicos que se desgastan u obsolescen con el tiempo.

Concepto	Costo (USD)	Vida útil (años)	Depreciación anual (USD)	Depreciación mensual (USD)
Muebles y Útiles	6000	10	600	50
Equipos Portátiles (notebooks)	15000	4	3750	312.5

En total, la depreciación anual de los activos fijos asciende a USD 4.350 anuales (USD 362,50 mensuales).

- Amortización de Activos Diferidos e Intangibles: Gastos pre operativos e inversiones no físicas que generan beneficios futuros. Sostienen la puesta en marcha y el valor del proyecto en el tiempo

Concepto	Costo (USD)	Vida útil (años)	Amortización anual (USD)	Amortización mensual (USD)
Constitución Legal y Registro de Marca	3000	5	600	50
Estudios Administrativos y Planificación	5000	3	1666.67	138.89
Capacitación Inicial del Personal	4000	2	2000	166.67
Marketing y Lanzamiento Inicial	12000	1	12000	1000
Desarrollo de Software Capitalizable	13000	3	4333.33	361.11

En conjunto, la amortización anual asciende a USD 20.600, equivalente a USD 1.717 mensuales.

En cuanto al impacto global dentro del plan financiero, la suma de depreciaciones y amortizaciones conforma un cargo contable anual que afecta la utilidad, es decir el resultado, sin implicar una salida de efectivo real durante el mismo período. A partir de esto, se proyecta un efecto contable anual de:

- USD 24.950 para el primer año (Depreciación USD 4.350 + Amortización USD 20.600).
- USD 12.950 para el segundo (Depreciación USD 4.350 + Amortización USD 8.600). La amortización del Marketing y lanzamiento inicial finaliza.
- USD 10.950 para el tercero (Depreciación USD 4.350 + Amortización USD 6.600). La amortización de la capacitación inicial se completa.

Este cargo contable anual podría variar si SchoolCash adquiere nuevos activos fijos (por ejemplo, al expandir equipos u oficinas) o si capitaliza el desarrollo de software en el futuro, ya que cada nueva inversión implicaría su propio esquema de depreciación/amortización, alterando así el monto del cargo.

8.5. Impuestos: Impuesto a la Ganancia

En Argentina, las sociedades tributan el Impuesto a las Ganancias sobre su resultado neto sujeto a impuesto y este es determinado a partir del resultado contable del ejercicio y la normativa fiscal vigente, considerando deducciones admitidas, gastos no deducibles y criterios específicos de determinación (Administración Federal de Ingresos Públicos [AFIP], s. f.). En este marco, la alícuota aplicable a las personas jurídicas no es fija, sino que se establece mediante una escala progresiva, lo que implica que el porcentaje del impuesto aumenta conforme se incrementa el nivel de la ganancia neta imponible (AFIP, s. f.).

Para los ejercicios iniciados a partir del 1 de enero de 2025, la determinación del impuesto se realiza aplicando los tramos publicados por la autoridad fiscal para personas jurídicas, que establecen un impuesto fijo más una alícuota marginal sobre el excedente, según corresponda (AFIP, 2025). Dichos tramos son los siguientes:

GANANCIA NETA IMPONIBLE ACUMULADA		PAGARÁN	MÁS EL %	SOBRE EL EXCEDENTE DE $
MÁS DE $	A $			
0,00	101.679.575,26	0,00	25	0,00
101.679.575,26	1.016.795.752,62	25.419.893,82	30	101.679.575,26
1.016.795.752,62	En adelante	299.954.747,02	35	1.016.795.752,62

Además, cuando existen utilidades distribuibles y la sociedad opta por distribuir dividendos, corresponde practicar una retención del 7% sobre dichos dividendos o utilidades equiparables que se pongan a disposición, según lo establecido en el régimen reglamentario correspondiente a este tipo de rentas (AFIP, 2019/2021; Agencia de Recaudación y Control Aduanero [ARCA], s. f.).

En caso de registrarse una pérdida impositiva, se genera un quebranto impositivo. La normativa permite trasladar este quebranto no absorbido en el periodo para compensarlo con ganancias gravadas de ejercicios futuros. Sin embargo, esta compensación tiene un límite temporal de 5 años contados desde el ejercicio en que se originó el quebranto, tras lo cual el remanente no utilizado caduca (Ministerio de Justicia, 2017). Adicionalmente, en el régimen general no se contempla la posibilidad de una compensación retroactiva (carryback).

Si bien en el plan económico-financiero de SchoolCash se expresa con proyecciones en dólares (USD) para facilitar la comparación y el análisis de los escenarios, la determinación impositiva en Argentina se realiza en pesos argentinos (ARS). Por lo tanto, para modelizar el tributo, los resultados deben convertirse a moneda local utilizando un tipo de cambio de referencia que sea coherente con el criterio de valuación y el cierre del período. Para estandarizar esta conversión, el Banco Central publica series oficiales, entre ellas el Tipo de Cambio de Referencia (Comunicación “A” 3500), que sirven como base técnica para estimaciones y análisis de sensibilidad (Banco Central de la República Argentina [BCRA], s. f.).

De acuerdo con las proyecciones del plan para el primer año, SchoolCash no generaría una base imponible positiva durante el ejercicio inicial, presentando cero ganancia neta. Por lo tanto, en este escenario no corresponde pagar el Impuesto a las Ganancias y se registra un quebranto impositivo que puede ser trasladado y utilizado para compensar utilidades futuras en un plazo máximo de cinco ejercicios. Además, no se aplica la retención del 7% sobre dividendos, dado que no existen utilidades distribuibles ni se realiza una distribución efectiva (AFIP, 2019/2021).

No obstante, si SchoolCash obtiene ganancias en ejercicios subsiguientes, la sociedad estará sujeta a la tributación según la escala impositiva que se encuentre vigente para dicho período. Para las ganancias de menor monto, la alícuota aplicable será del 25%. En caso de superar ciertos umbrales, se aplicarán las tasas del 30% o 35% establecidas por la normativa legal vigente.

8.6. Impuesto a los Ingresos Brutos

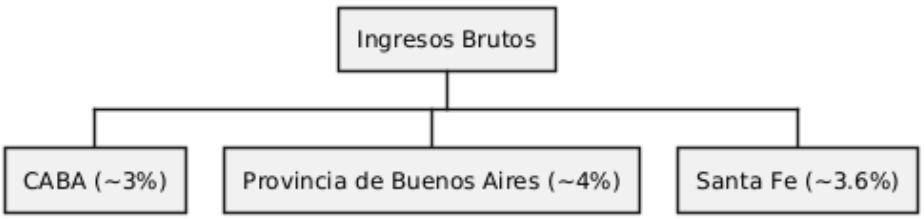
El Impuesto sobre los Ingresos Brutos (IIBB) es un tributo de carácter provincial, o local en CABA, que se aplica sobre el ejercicio habitual y oneroso de actividades económicas. Este tributo se calcula sobre la base imponible de la facturación o los ingresos brutos devengados en un período determinado, independientemente de la existencia de ganancia o utilidad (ARBA, s. f.; Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, s. f.). En la práctica, este impuesto se liquida y declara en forma periódica, generalmente mensual, constituyendo un egreso significativo para las empresas, ya que impacta directamente en el nivel de ventas y en el flujo de caja de la organización en consecuencia.

Dado que SchoolCash planea operar inicialmente en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y la ciudad de Rosario, la empresa se encuentra alcanzada por el impuesto en más de una jurisdicción. Por ello, en este caso corresponde contemplar las disposiciones del Convenio Multilateral, estableciendo las reglas al momento de distribuir la base imponible del impuesto entre las distintas jurisdicciones para así modelarlo (Comisión Arbitral del Convenio Multilateral, s. f.). Primero se calcula el total de ingresos gravados del período, luego se asigna una porción de esa base a cada jurisdicción según los coeficientes establecidos por el régimen, y finalmente se aplica la alícuota local correspondiente. A partir de todo esto, se analizan las siguientes ubicaciones:

- Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA): Cuando la actividad no se encuadra en una alícuota específica, la Ley Tarifaria aplica una alícuota general del 3% para múltiples actividades. No obstante, si los ingresos superan los ARS 1.670.000.000, la tasa se eleva al 5% (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2024). Para SchoolCash, se debe proyectar una carga inicial del 3% sobre las ventas netas dentro de la jurisdicción, ya que esta alícuota es la habitual para servicios digitales o modelos SaaS que no poseen un tratamiento diferenciado.

- Provincia de Buenos Aires (PBA): Las alícuotas son establecidas por la Ley Impositiva, según la actividad y el nivel de ingresos. Si bien la tasa de referencia para diversos servicios se sitúa en torno al 4%, la normativa contempla tratamientos especiales que pueden elevar las alícuotas hasta el 5% si se superan ciertos umbrales de facturación (Provincia de Buenos Aires, 2024). Ante esto, y considerando la naturaleza SchoolCash, la plataforma adopta el ~4% como tasa de referencia, dejando explícito que la tasa efectiva debe ser confirmada al momento de la inscripción y clasificación NAIIB/NAES.

- Provincia de Santa Fe (Rosario): La Ley Impositiva fija alícuotas para servicios en un rango de 3,6% a 4,5%, según los ingresos anuales alcanzados. Para la plataforma, al ser un prestador digital en su etapa inicial, se le espera aplicar el tramo inferior del 3,6% (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, 2025). Este valor se utiliza como punto de partida, pero puede ser ajustado más adelante si la actividad se incorpora a regímenes tributarios especiales o si se producen cambios en la normativa provincial vigente.



Finalmente, al tratarse de un servicio digital con cobranzas bancarias y medios electrónicos, es esperable que se apliquen regímenes de recaudación y retención que operan como pagos a cuenta del impuesto, afectando el flujo de caja mensual. Entre los diferentes regímenes, se incluyen:

- SIRCREB: Sistema de recaudación sobre acreditaciones bancarias para contribuyentes alcanzados por el Convenio Multilateral (Comisión Arbitral del Convenio Multilateral, s. f.; Comisión Arbitral, 2004).
- SIRTAC: Régimen coordinado para retenciones sobre liquidaciones/rendiciones de tarjetas y sistemas de pago, administrado por la Comisión Arbitral (Comisión Arbitral del Convenio Multilateral, 2019/2021/2025).

En términos financieros, estas retenciones y percepciones no constituyen un costo adicional al impuesto, sino que operan como pagos anticipados que se deducen del saldo final del IIBB del período. Por esta razón, el plan financiero debe considerarlas como un factor que acelera los egresos de caja, y es fundamental mantener un control exhaustivo en la conciliación de los saldos a favor, lo cual se vuelve más crítico a medida que el volumen de transacciones de la empresa aumenta.

8.7. Remuneraciones y Cargas Sociales

Desde el punto de vista financiero, la estructura laboral de SchoolCash se organiza entre costos fijos y variables, con el objetivo de reflejar con claridad qué porción del gasto laboral permanece relativamente estable (la dotación esencial o base) y qué porción se relacionan con el crecimiento comercial y operativo de la plataforma (determinada por los "drivers" de actividad).

En primer lugar, dentro de los costos fijos se incluyen las remuneraciones del staff ejecutivo y de los equipos base de Tecnología, Operaciones y Soporte, Administración y Finanzas, junto con aquellas posiciones intermedias que se incorporen a medida que la organización escale. En la práctica, estos costos representan la capacidad instalada mínima y son un componente estructural clave dentro del modelo de costos, ya que aseguran el desarrollo, mantenimiento, soporte, atención a instituciones y la gestión interna del servicio.

Para presupuestar el gasto laboral, SchoolCash modela los salarios como costo total para el empleador (CTE), es decir, el costo completo que implica contratar y sostener un puesto, considerando el salario bruto y las cargas obligatorias asociadas. En Argentina, la remuneración se compone de los aportes del trabajador y las contribuciones patronales al sistema de seguridad social. A modo de ejemplo, los aportes típicos del trabajador se estiman en un 11% a jubilación, 3% a PAMI y 3% a obra social, mientras que el empleador

asume contribuciones adicionales, seguros y el costo de la ART, cuyo valor varía en función de la cotización específica aplicable (Argentina.gob.ar, s. f.).

A esto se agregan los siguientes costos laborales:

- Contribuciones Patronales a la Seguridad Social: La autoridad fiscal nacional indica alícuotas que, para empleadores del sector privado de servicios o comercio que excedan los límites MiPyME, se sitúan generalmente entre el 20% y el 40%. En cambio, para el resto de empleadores privados que poseen un certificado MiPyME vigente, entre otros supuestos, la alícuota es del 18% (Agencia de Recaudación y Control Aduanero [ARCA], s. f.). Ante esto, SchoolCash adopta inicialmente un alícuota del 24%, con la previsión de aumentar este si se llega a superar los umbrales definidos por la autoridad fiscal.

- Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART): La alícuota correspondiente a la ART no es estándar ni fija, sino que se determina según la actividad declarada y la cotización vigente. Debido a esto, es un componente que debe verificarse por cada empleador y aseguradora (Superintendencia de Riesgos del Trabajo [SRT], s. f.). En el caso de la plataforma, al contar con actividades de servicios administrativos y tecnológicos, la alícuota de la ART se ubica entre el 4% y el 5% de la masa salarial, variando en función de la aseguradora contratada.

- Sueldo Anual Complementario (SAC): Se reconoce como un costo laboral obligatorio que se paga en dos cuotas y se calcula como el 50% de la mayor remuneración mensual devengada dentro de cada semestre (Ley 23.041, 1983). En términos de presupuestación, este costo se devenga mensualmente (equivalente a 1/12 o 8,33% del salario bruto) para así suavizar su efecto y facilitar el control del flujo (Argentina.gob.ar, s. f.).

Con base en esta lógica, el CTE se representa mediante la siguiente fórmula de referencia:

$$CTE = Salario\ Bruto * (1 + Contribuciones\ Patronales + ART + SCA\ devengado)$$

Bajo los supuestos marcados, se considera que SchoolCash adopte como regla práctica un factor empleador de 1,37 veces (≈1,37×) el salario bruto durante los dos primeros años del servicio, y de 1,39 veces (≈1,39x) en el tercer año si se presentan escenarios de mayor crecimiento y carga regulatoria. De esta forma, se traslada de forma coherente el costo laboral total a las proyecciones de egreso, y se asegura que el gasto real asociado a la contratación y mantenimiento no sea subestimado.

En segundo lugar, dentro de los costos variables, se contemplan principalmente los siguientes:

- Comisiones comerciales establecidas por la incorporación de nuevas instituciones y renovaciones de suscripción, devengadas contra la cobranza efectiva para preservar caja y evitar anticipar costos sobre ingresos no percibidos.

- Incentivos de activación y adopción en el área de Operaciones y Soporte (por ejemplo, cumplimiento de hitos de onboarding, niveles mínimos de adopción de funcionalidades, y métricas de satisfacción). Este componente se diseña con límites establecidos y reglas de devengamiento claras para así alinear el gasto con resultados reales, como el crecimiento y la retención evaluados, y a la vez asegurar la coherencia con los acuerdos de nivel de servicio y el calendario escolar, que influye directamente en los momentos de mayor implementación.

Para ilustrar dichos costos laborales, por cada 100 unidades de salario bruto, el empleador incurre en un costo total adicional que incluye 24 unidades por concepto de contribuciones patronales, entre 4 y 5 unidades destinadas a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, y 8,33 unidades por el devengamiento del Sueldo Anual Complementario. A estos costos fijos se suman incentivos variables, los cuales se determinan de acuerdo al cumplimiento de los objetivos establecidos por la plataforma. Al seguir este esquema de costos, se permite calcular con precisión el impacto financiero al contratar nuevo personal, y facilita la diferenciación entre los costos fijos y variables.

8.8. Presupuesto Financiero

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Total Ingresos (USD)	144522	600000	1100000
Egresos Producción-Fijo	25200	19320	19000
Egresos Producción-Variable	33600	23700	20000
Egresos Comercial-Fijo	10200	8980	7500
Egresos Comercial-Variable	17000	18000	16500
Egresos Administración-Fijo	45600	46020	39000
Egresos Administración-Variables	9600	8980	8000
Total Egresos (USD)	141200	125000	110000
Total Remuneraciones (USD)	264000	288000	312000
Total Impuestos (USD)	5492	22800	41800
Resultado Neto (USD)	–266170	164200	636200

Bajo el escenario base de 500 instituciones activas, se proyectan ingresos brutos anuales de USD 144.522 para el primer año, USD 600.000 para el segundo y USD 1.100.000 para el tercero. A esta facturación se le aplica una tasa efectiva de Ingresos Brutos (IIBB) del 3,8%, el cual se justifica por la operación en múltiples jurisdicciones y el encuadre bajo el Convenio Multilateral (distribuyendo la base imponible según el mix real de ventas en cada jurisdicción). A su vez, los egresos se ordenan en dos grandes bloques:

- Egresos no Laborales (OPEX no salarial), conformado por todos los egresos fijos y variables de Producción, Comercial y Ventas, y Administración.
- Remuneraciones (CTE), determinado por el costo laboral total para el empleador, incluyendo cargas y componentes devengados.

Con esta estructura, la tabla refleja que durante el primer año la compañía registra un resultado neto de –USD 266.170, un déficit durante la etapa de lanzamiento que se debe a que los ingresos iniciales, de USD 144.522, son insuficientes para cubrir la estructura de costos ya dimensionada para asegurar la calidad del servicio y su soporte. Dicha estructura

incluye egresos no laborales por USD 141.200, remuneraciones por USD 264.000 e impuestos por USD 5.492, demostrando que los egresos son considerablemente mayores a los ingresos.

A partir del Año 2 se proyecta el impacto del escalamiento al contar ahora con ingresos que alcanzan los USD 600.000, superando el aumento proporcional de la estructura de costos y marcando un punto de inflexión. Los egresos no laborales se estabilizan en USD 125.000 por las eficiencias operativas y mejor absorción de costos fijos, y las remuneraciones ascienden a USD 288.000 para así expandir las capacidades del equipo y reforzar áreas clave. Bajo estas premisas, el resultado neto del Año 2 se sitúa en USD 164.200, luego de deducir USD 22.800 de impuestos.

En el Año 3, se refleja la consolidación y el crecimiento de la plataforma dentro del presupuesto, obteniendo como resultado ingresos de USD 1.100.000. Por otra parte, los egresos totales disminuyen, con USD 110.000 no laborales, USD 312.000 en remuneraciones y USD 41.800 en impuestos, sumando USD 463.800 en total. A partir de esta mejora, se obtiene una ganancia neta de USD 636.200, valor que se alinea con la economía típica de las plataformas SaaS en donde, a medida que la base de usuarios crece, el costo marginal por institución tiende a ser menor que el ingreso incremental. Pero esto último es cierto siempre y cuando se mantengan altos estándares de soporte, disponibilidad y adopción.

En términos de gestión de caja, el presupuesto también confirma que durante el primer ejercicio se requiere de un financiamiento, ya sea por una deuda, inversión de capital, o combinación de ambas, dado que el flujo de caja negativo se concentra en la etapa inicial de tracción comercial y validación institucional. En este marco, la dirección utiliza la tabla anual como una herramienta de síntesis ejecutiva, mientras que el seguimiento detallado del flujo de caja mensual permite administrar los descalces temporales entre ingresos y egresos, gestionar los anticipos y mitigar el impacto de los regímenes de retención aplicados a las cobranzas electrónicas.

Para evaluar el proyecto mediante el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), se ha incorporado en el presupuesto una tasa de corte en dólares consistente con el riesgo país y la fase inicial del proyecto. Como referencia para la tasa libre de riesgo, se considera el rendimiento de los bonos del Tesoro de EE. UU. a 10 años, cuyo promedio fue de 4,12% en septiembre de 2025 (Federal Reserve Bank of St. Louis,

2025). Además, debido a que el proyecto se desarrolla en Argentina, la prima por riesgo país es un factor clave y se estima comúnmente a través del spread soberano (EMBI/J.P. Morgan), con valores que oscilan entre 830 y 1.450 puntos básicos (Bloomberg Línea, 2025; Reuters, 2026).

Para construir una tasa de descuento defendible, el análisis se basa en analizar la rentabilidad del servicio, según el riesgo país existente. De acuerdo con las estimaciones publicadas de Damodaran, Argentina presenta un riesgo de capital muy elevado, lo que justifica costos de referencia superiores al 25% en USD para proyectos privados de riesgo medio-alto (Damodaran, 2025). Bajo estos parámetros, y manteniendo una estructura financiera prudente con predominio de capital propio y deuda limitada, se ha determinado un rango de tasa de corte de 24%–26% en USD, el cual es acorde al tener en cuenta tanto el riesgo macroeconómico como el riesgo específico asociado a la adopción de mercado que SchoolCash debe enfrentar.

En síntesis, el presupuesto financiero confirma un primer año deficitario que requiere de financiamiento adicional para sostener la tracción comercial y el uso institucional, un segundo año de recuperación y un tercero de consolidación al exhibir un gran resultado neto positivo. Adicionalmente, con este análisis se brinda una base para la toma de decisiones, el cual ayuda a los directivos al momento de priorizar funcionalidades, alcanzar eficiencia, desarrollar estrategias comerciales, y administrar el capital de trabajo.

8.9. Evaluación de la Inversión

Para evaluar los indicadores financieros del proyecto, y su conveniencia económico–financiera, la dirección utiliza como base los supuestos consolidados en la siguiente tabla:

Año	Instituciones Activas	Ingresos Anuales (USD)	Costos Operativos (USD)	Flujo de Caja Neto (USD)
Año 1	500	144522	410692	–266170
Año 2	1000	600000	435800	+164200
Año 3	1500	1100000	463800	+636200
Desembolso Inicial (DI): 184.500USD				
Tasa de Descuento (K): 25% anual				

- Valor Actual Neto (VAN): Una herramienta financiera que lleva las intenciones de los flujos de caja al momento cero, es decir a un valor presente, para evaluar si el proyecto es rentable o no.

$$VAN = -DI + \frac{FC1}{(1+K)^1} + \frac{FC2}{(1+K)^2} + \frac{FC3}{(1+K)^3}$$

$$VAN = -184500 + \frac{-266170}{(1+0{,}25)^1} + \frac{164200}{(1+0{,}25)^2} + \frac{636200}{(1+0{,}25)^3}$$

Al considerar los flujos de caja neto de cada año, el desembolso inicial de USD 184.500 y una tasa de descuento anual del 25%, el VAN tiene como resultado USD 33.386,40. Debido a esto, la inversión crea valor por encima del rendimiento mínimo requerido y demuestra que SchoolCash es viable en el momento cero y también generará beneficios.

- Tasa Interna de Retorno (TIR): La tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión y hace que el VAN sea igual a cero. En otras palabras, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá dicha inversión.

$$0 = -DI + \frac{FC1}{(1+TIR)^1} + \frac{FC2}{(1+TIR)^2} + \frac{FC3}{(1+TIR)^3}$$

$$0 = -184500 + \frac{-266170}{(1+TIR)^1} + \frac{164200}{(1+TIR)^2} + \frac{636200}{(1+TIR)^3}$$

Con los flujos del escenario actual, el TIR presentado para la plataforma alcanza un porcentaje del 29,62% anual en dólares, un valor mayor al que se utilizó anteriormente para el cálculo del VAN (25%). Esto prueba que el proyecto presenta una rentabilidad esperada superior al rendimiento mínimo exigido, siendo SchoolCash tanto viable como rentable.

- Tiempo de Recuperación (Payback): Indica el tiempo necesario para recuperar el desembolso inicial con los flujos netos del proyecto. Al considerar los flujos acumulados con el desembolso inicial se obtiene lo siguiente:

$$Fin\ Año\ 1 = -184500 + (-266170) = -450670$$

$$Fin\ Año\ 2 = -450670 + 164200 = -286470$$

$$Fin\ Año\ 3 = -\ 286470\ +\ 636200\ =\ 349730$$

Con una inversión inicial de USD 184.500, el payback ocurre entre el segundo y tercer año.

$$Fracción\ Año\ 3\ =\ \frac{286470}{636200}\ =\ 0,4503$$

Al calcular la fracción del tercer año necesaria para cubrir el saldo pendiente, se determina que el período de repago es de 2,45 años (2 años, 5 meses y 12 días).

- Retorno sobre la Inversión (ROI): Expresa la ganancia neta acumulada del período en relación con el desembolso inicial.

$$Ganancia\ Neta\ Acumulada\ =\ (FC1\ +\ FC2\ +\ FC3)\ -\ DI$$

$$Ganancia\ Neta\ Acumulada\ =\ (-\ 266170\ +\ 164200\ +\ 636200)\ -\ 184500\ =\ 349730$$

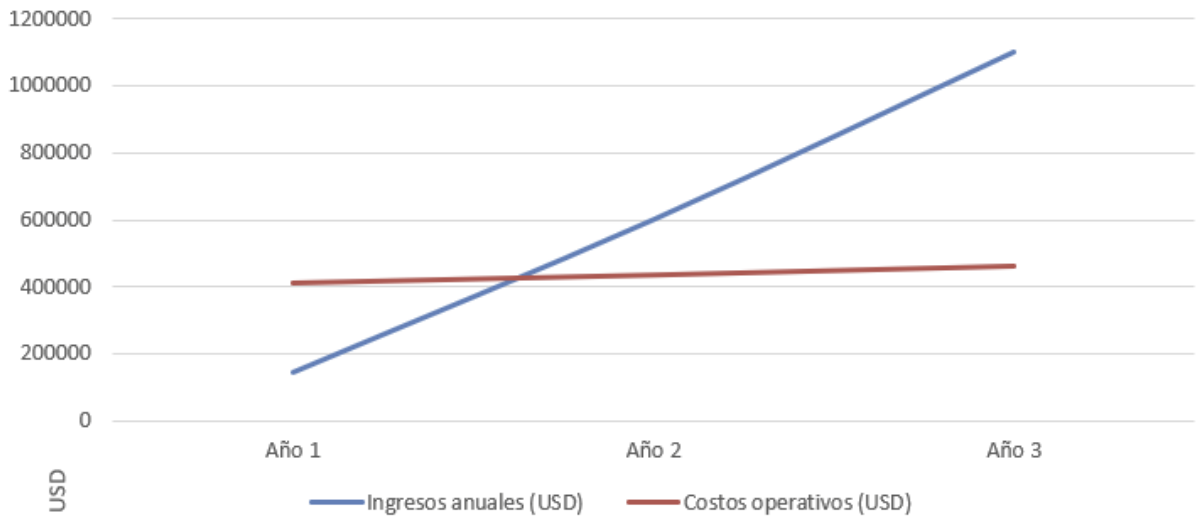
$$ROI\ =\ \frac{Ganancia\ Neta\ Acumulada}{DI}\ =\ \frac{349730}{184500}$$

Con una ganancia total neta de USD 349.730 en SchoolCash, el retorno sobre la inversión obtenido es de 189,6%. Esto implica que, durante los primeros tres años, el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que además genera un retorno significativo y rendimiento excelente, siempre y cuando se cumplan los supuestos establecidos respecto a la adopción y los ingresos por institución.

- Punto de Equilibrio (PE): Define el nivel de ingresos o cantidad equivalente de instituciones, a partir del cual SchoolCash cubre la totalidad de sus costos sin generar pérdida ni ganancia. Para su cálculo, se adopta el enfoque clásico por margen de contribución, distinguiendo los costos en fijos (CF) y variables (CV).

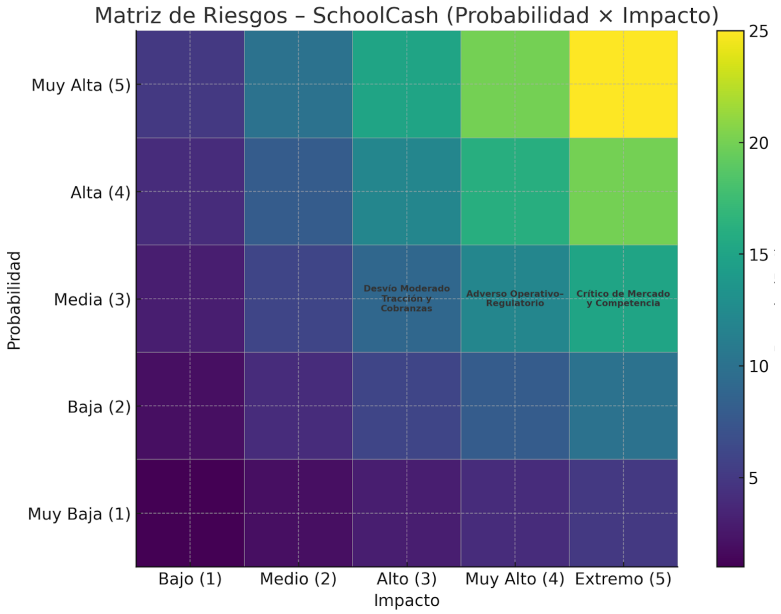
Año	Costos Fijos (USD)	Costos Variables (USD)	MC% (1-(CV/Ingresos)	PE (Ingresos USD)	PE (Instituciones)	Estado
Año 1	345000	65692	54,54%	632501,46	2187,53	No alcanza PE
Año 2	362320	73480	87,75%	412884,60	688,14	Supera PE
Año 3	377500	86300	92,15%	409637,96	558,60	Supera PE

A partir de la tabla, se reconoce que el proyecto no alcanza el equilibrio en el Año 1, pero lo supera en el Año 2, y lo consolida con mayor solidez en el Año 3. En términos operativos, bajo la unidad económica del Año 2, el equilibrio se ubica alrededor de 688 instituciones activas.



8.10. Escenarios de Riesgo

El análisis de escenarios de riesgo permite evaluar a SchoolCash frente a desvíos relevantes, identificando cómo pueden variar indicadores clave como la tracción comercial, la liquidez, la estructura de costos y, consecuentemente, los indicadores financieros principales. A partir de esto, la dirección de la plataforma considera 3 escenarios con sus propios factores e impacto en el proyecto:



Escenario	*Probabilidad*	*Impacto*	*Puntaje (P x I)*
Desvío Moderado de Tracción y Cobranzas	3	3	9
Adverso Operativo–Regulatorio	3	4	12
Crítico de Mercado y Competencia	3	5	15

- Desvío Moderado de Tracción y Cobranzas (Optimista): En este escenario, la adopción institucional progresa más lento de lo esperado y los plazos de cobro se extienden, provocando un descalce de caja. La cantidad de escuelas incorporadas queda por debajo de lo esperado en el año, y aumenta la proporción de cobranzas a 60 y 90 días, lo que reduce el efectivo disponible para sostener la operación y retrasa el logro del punto de equilibrio. Adicionalmente, al operar con cobranzas electrónicas, las retenciones pueden ser incrementadas como pagos a cuenta, lo que agrava la tensión sobre el capital de trabajo.
    - Impacto en el Proyecto: Bajo este desvío, el flujo operativo se ve presionado con una disminución del 20%–30% respecto del caso base, elevando el plazo de repago. Sin embargo, al tratarse de un impacto “alto” en la matriz, este caso puede ser superado mediante la aplicación de estrategias comerciales y de cobranza bien definidas.

- Señales de Alerta:
  - Caída sostenida en las ventas mensuales de suscripciones.
  - Aumento en el promedio de días necesarios para el cobro y mayor proporción de cuentas por cobrar con antigüedad de 60 o 90 días.
  - Mayor peso de la facturación mensual sobre la anual, lo que implica una reducción en los ingresos por prepago.
  - Retrasos en el proceso de renovación de contratos, o activación lenta de las instituciones recientemente incorporadas.
- Medidas para Mitigar la Situación:
  - Incentivar la adopción de prepagos anuales, por medio de descuentos, onboarding extendido o beneficios de soporte mejorados, para fortalecer la posición de caja y la liquidez a corto plazo.
  - Concentrar el esfuerzo comercial en la consecución de acuerdos a gran escala con redes, municipios y ONGs, para garantizar previsibilidad y volumen de ingresos.
  - Suspender o aplazar gastos no esenciales (por ejemplo, campañas fuera de temporada, iniciativas de baja conversión, mejoras no críticas) hasta que se observe una recuperación en la tracción.
  - Priorizar el mantenimiento y soporte del servicio principal. Si el desvío persiste, implementar reducciones temporales y limitadas en iniciativas secundarias, asegurando que no se deteriore la calidad del servicio fundamental.

- Adverso Operativo–Regulatorio (Neutro/Moderado): En este escenario se intensifican las exigencias operativas y regulatorias. Por un lado, los picos de uso y demandas por parte de las instituciones incrementan los consumos de

infraestructura (nube, monitoreo, soporte), elevando costos variables y parte de los costos fijos. Por otro lado, se endurecen los requisitos de privacidad, seguridad y cumplimiento, obligando a SchoolCash a incorporar consultoría legal especializada, auditorías, refuerzo de controles técnicos y documentación completa de los procesos.

- Impacto en el Proyecto: Incluso con una adopción intermedia de 500 escuelas, el aumento de los costos fijos y variables debilita los indicadores financieros frente a la tasa de corte. El TIR puede acercarse al rango entre 25%–27%, el VAN reducirse de forma significativa y el payback extenderse hacia un plazo mayor (o al límite) de lo evaluado.
- Señales de Alerta:
  - Incremento del costo en servicios de nube por institución activa o usuario concurrente.
  - Aumento de incidentes (soporte, disponibilidad, performance) dentro de la plataforma, especialmente durante semanas críticas.
  - Nuevos requisitos regulatorios, contractuales o de auditoría exigidos por aliados.
  - Necesidad recurrente de consultoría y controles no presupuestados.
- Medidas para Mitigar la Situación:
  - Mantener reservas técnicas para afrontar semanas de alta demanda y picos operativos, monitorear el sistema y realizar pruebas de carga.
  - Priorizar prácticas de seguridad y privacidad desde las etapas iniciales del desarrollo.
  - Implementar controles rigurosos y mantener la documentación actualizada para evitar confusiones y trabajo extra.

- Establecer acuerdos de capacidad y nivel de servicio necesario con los proveedores clave, coherentes con la estructura de costos de soporte.
- Reducir el gasto en campañas generales menos críticas y orientar los recursos financieros hacia acciones esenciales para preservar la retención de clientes y la estabilidad de la infraestructura (por ejemplo, estabilidad del servicio).

- Crítico de Mercado y Competencia (Pesimista): Este escenario supone la aparición de competidores con precios inferiores, estrategias “freemium” y subsidios o financiamiento público o privado que presionan el mercado. Al mismo tiempo, las instituciones educativas enfrentan problemas presupuestarios, lo que dificulta mantener el valor promedio de captación por escuela. Como consecuencia, el precio efectivo medio disminuye, la adopción se ralentiza y los convenios de escala con municipios y otras redes se demoran, afectando en el crecimiento de SchoolCash.
  - Impacto en el Proyecto: Los ingresos pueden llegar a reducirse a rangos entre USD 350-520 mil en el segundo año y USD 800–950 mil en el tercero, elevando el punto de equilibrio y retrasando el retorno. En este marco, el VAN puede volverse negativo, el TIR ubicarse por debajo de la tasa de corte y el payback extenderse más allá de lo deseable si no se corrige la estrategia.
  - Señales de Alerta:
    - Necesidad de ofrecer descuentos recurrentes para atraer a las escuelas de nivel primario.
    - Baja renovación por parte de la instituciones.
    - Aumento de competidores con propuestas suficientemente buenas a menor costo.
    - Demoras al momento de crear convenios con otras entidades.
  - Medidas para Mitigar la Situación:

- Demostrar activamente el impacto que causa la plataforma dentro del aula, utilizando reportes, métricas y evidencias de uso real para sustentar el valor y evitar competir solo por el precio.

- Diseñar paquetes de servicios (bundles) y modelos de pricing que incluyan módulos para aumentar la percepción de valor y reducir la sensibilidad al costo.

- Establecer acuerdos de colaboración con actores clave que garanticen un volumen de adopción sostenido, enfocándose en la implementación efectiva y la continuidad.

- Priorizar y asignar recursos hacia el negocio fundamental del servicio (retención de clientes, estabilidad operativa, generación de evidencia de impacto).

- Posponer cualquier proyecto o expansión que no contribuya directamente al flujo de caja o a una diferenciación tangible dentro de la plataforma.

Estos tres escenarios revelan que, incluso bajo diferentes supuestos, el proyecto es vulnerable a un número de riesgos de escala, operatividad y mercado que podrían afectar su rentabilidad. No obstante, la estrategia propuesta de SchoolCash, basada en flexibilidad operativa, diversificación de ingresos, alianzas institucionales y diferenciación pedagógica, proporciona una serie de herramientas clave que pueden ser utilizadas para mitigar estos riesgos y fortalecer la resiliencia del modelo. La capacidad de SchoolCash para ajustar precios, optimizar costos y demostrar su impacto en el aula es fundamental para preservar su valor y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

8.11. Plan de Contingencia

El plan de contingencia de SchoolCash se orienta a asegurar la continuidad operativa ante cualquier desvío posible, priorizando tres objetivos: proteger la caja, cumplir con los niveles de servicio acordados con las instituciones, y preservar la capacidad esencial de evolución de la plataforma.

En una fase de detección temprana, la empresa realiza un monitoreo continuo sobre indicadores clave del presupuesto financiero y de la operación, con una revisión mensual y seguimiento durante el inicio de ciclo lectivo, cierres presupuestarios institucionales y campañas estacionales. Entre los indicadores principales se contemplan:

- Variación mensual de ingresos cobrados frente a lo presupuestado, donde se genera una alerta si existe una disminución igual o mayor al 15% en 2 meses consecutivos. De esta forma, el comportamiento permite anticipar una brecha de liquidez en el trimestre siguiente.

- Desvíos en la apertura teórica de cobranzas, brindando una señal de riesgo si la suma de 60/90 días supera 40% del total mensual; con una alarma si el porcentaje es mayor al 50%.

- Evolución del impuesto a los ingresos brutos y retenciones bancarias sobre la liquidez, considerando esta como “peligrosa” si las retenciones netas superan 5%–7% de la cobranza mensual.

- Tasa de cancelación de escuelas, donde se activa una alerta para el equipo de SchoolCash si supera el 1,5%, dado que compromete el crecimiento neto y suele reflejar problemas de adopción, presupuesto o competencia.

- Carga de soporte por institución, considerando este como “crítico” si se observa un aumento significativo de tickets creados por mes (especialmente si coincide con caídas de NPS o aumento de tiempos de respuesta), porque anticipa saturación operativa y riesgo de incumplimiento de SLA.

Adicionalmente, se recomienda incorporar dos indicadores de control adicionales para complementar los ya definidos: los Días Promedio de Cobro (DSO) y la Tasa de Renovación. Estos indicadores son clave para identificar preventivamente desequilibrios de liquidez o la potencial pérdida de la base de clientes instalada, antes de que su impacto se refleje completamente en el flujo de caja.

El plan se activa cuando, durante dos meses consecutivos, el flujo operativo cae por debajo del umbral previsto o cuando la combinación de menor facturación media por institución y retraso en cobranzas eleva el punto de equilibrio por encima del crecimiento esperado en el trimestre. Esta regla evita reaccionar ante variaciones aisladas y obliga a

actuar ante señales consistentes de deterioro. Una vez activado, SchoolCash ejecuta un esquema por fases que permite preservar la operación esencial y evitar que la situación a afrontar se transforme en una crisis. Estas fases son las siguientes:

- Fase de Protección de Liquidez: Se aplican medidas sobre el capital de trabajo con impacto rápido, buscando recuperar control de caja sin afectar el servicio.
    - Se prioriza la anualidad y cobro anticipado, mediante bonificaciones limitadas y temporales de hasta 8%. El objetivo es acelerar ingresos y reducir el descalce entre prestación y cobro.
    - Se renegocian los plazos con las redes escolares y convenios para extenderlos a 30 o 45 días.
    - Se optimiza la gestión administrativa de la recaudación. Al reforzar la imputación de percepciones y retenciones como pagos a cuenta, se logra liberar efectivo y minimizar los excedentes inmovilizados dentro del mismo mes.
    - Se establece un orden de pagos que garantice la protección del 100% de los salarios, infraestructura, seguridad y soporte crítico. Se difieren pagos no esenciales sin interrumpir la operación ni generar riesgos en la reputación.

  El objetivo es lograr una mejora de liquidez que cubra, como mínimo, dos meses de egresos operativos del promedio del último trimestre, alcanzando una posición de caja objetivo equivalente entre 2 y 2,5 meses.

- Fase de Reestructuración Operativa: Si la mejora de liquidez no se consolida o los indicadores continúan deteriorándose, la empresa realiza ajustes operativos divididos en 2 tramos.
    - En el primer tramo, se pausan las nuevas contrataciones y revisión de contratos que no sean críticos. Las campañas de marketing generales se reducen entre un 60% y un 80%, redirigiendo los recursos hacia segmentos con mayor potencial de conversión (por ejemplo, instituciones de nivel primario que buscan de manera urgente

soluciones innovadoras para mejorar la conducta dentro del aula). Asimismo, se optimiza el gasto al ajustar la capacidad en un 15%, recortar el 25% de las reservas y eliminar el 10% de los recursos ociosos. Los desarrollos no críticos se difieren, priorizando en su lugar el mantenimiento, la estabilidad y el soporte continuo de SchoolCash.

  - En el segundo tramo, se reorganiza la estructura de roles al implementar un esquema multifuncional que prioriza la creación de un equipo viable mínimo para cada área de la organización. Además, se opta por una tercerización selectiva con contratos variables para manejar los picos de trabajo, y el staff fundador asume una reducción temporal de remuneraciones, que oscila entre el 10% y el 15%, como medida para preservar la caja (cash flow). La meta es reducir los costos mensuales entre un 25% y 35%, sin comprometer la calidad de la plataforma. En paralelo, se busca reducir el costo unitario de implementación hacia USD 20 por escuela durante la contingencia, para que el escalamiento no agrave la presión de caja.

- Fase de Reestructuración Financiera: Se activan medidas de financiamiento y renegociación para sostener la operación de SchoolCash por un período prolongado.

  - Se busca la extensión de plazos y períodos de gracia en la deuda al pagar únicamente intereses durante un período de 3 a 6 meses, y posponer el vencimiento final por un lapso de 6 a 12 meses.

  - Se incorpora un capital de trabajo puente equivalente entre 3 y 4 meses de costos operativos, estableciendo condiciones económicas para preservar el control estratégico del proyecto.

  - Se promueve que los acuerdos con el sector público y las redes educativas incluyan anticipos de pago, reduciendo así la brecha entre la prestación del servicio y la cobranza.

  - Se ajusta el esquema de precios de SchoolCash para incentivar la anualidad, los compromisos plurianuales y la contratación de

servicios complementarios de alto valor. Para facilitar la adopción, se ofrecen bonificaciones temporales, topadas al 8% y condicionadas a prepagos o plazos cortos.

- Fase de Estabilización y Relanzamiento: Una vez restablecido el equilibrio de caja, la empresa reanuda de forma gradual las inversiones comerciales y técnicas, evitando gastos que vuelvan a tensionar la liquidez.
    - Se prioriza los segmentos de alta tracción y en funcionalidades que promuevan el despliegue institucional, como plantillas, procesos de incorporación guiados y herramientas de reportes.
    - Se documentan los resultados pedagógicos y testimonios para fortalecer el posicionamiento del servicio frente a la competencia y justificar su precio.
    - Se considera el restablecimiento progresivo de las capacidades postergadas, una vez se registren dos meses consecutivos de flujo operativo positivo y los indicadores de cobranzas vuelvan a niveles compatibles con el presupuesto.

8.12. Plan de Salida

El plan de salida de SchoolCash representa una estrategia de última instancia que se lleva a cabo cuando la plataforma enfrenta una contingencia insalvable que vuelve inviable la continuidad del mismo. Su propósito es minimizar el impacto recibido, proteger a las instituciones de nivel primario (especialmente en materia de información y continuidad pedagógica), y maximizar el valor residual de los activos tangibles e intangibles desarrollados.

Una situación insalvable para SchoolCash puede ser un cambio normativo nacional o provincial que prohíba el uso de plataformas con economía virtual y/o gamificación en las escuelas primarias, ya que impediría la prestación del servicio en su forma esencial incluso con ajustes técnicos o contractuales razonables. Ante esto, la dirección activa formalmente el plan de salida cuando se verifiquen en simultáneo las siguientes condiciones:

- La normativa restrictiva entra en vigor y resulta exigible.

- Un dictamen legal independiente confirma la imposibilidad de adecuación sin desnaturalizar el servicio.

- No existe una reconversión viable del producto dentro de un plazo máximo de 90 días.

Cumplidas las condiciones, se declara el inicio del proceso de salida y su proceso es llevado a cabo de la siguiente forma:

1. Comunicación Inicial y Contención Institucional: En los 5 días posteriores a la activación, la empresa informa formalmente a directivos y referentes institucionales el cronograma de salida, explicando los motivos, alcance, fechas y canales de comunicación. En paralelo:

    a. Se congelan nuevas contrataciones y se revisan compromisos no esenciales.

    b. Se suspenden las facturaciones futuras vinculadas a períodos no prestados, y se ofrecen reintegros cuando corresponda, documentando el criterio de cálculo.

    c. Se publican secciones de FAQs (Preguntas Frecuentes), canales de soporte dedicados y un calendario de hitos para usuarios y administradores escolares.

    d. Se notifica a los proveedores críticos (infraestructura cloud, pasarelas de pago, servicios legales y contables) sobre lo ocurrido y se inicia el relevamiento de cláusulas de salida para minimizar penalidades.

    El objetivo de esta etapa es reducir la incertidumbre y evitar disrupciones abruptas para así lograr una salida ordenada de SchoolCash. Para lograrlo, se depende tanto de la operación técnica como de la claridad institucional.

2. Fase de Transición y Preservación de Información: Durante un período de 60 a 90 días, la plataforma se mantiene operativa en un modo de consulta o con funciones limitadas para que las instituciones puedan exportar su información (informes, historiales, evidencias pedagógicas y registros relevantes) en formatos estándar. Se habilita la descarga por escuela y curso, con el equipo

de soporte disponible para asistir en la extracción y resolver posibles incidencias o consultas.

Finalizado el período de transición, la plataforma se da de baja definitivamente y se procede a la eliminación segura y ética de datos, emitiendo constancias de borrado y reportes de cierre por institución.

3. Gestión de Activos: En paralelo a la transición, la dirección impulsa un proceso para preservar y monetizar sus activos, priorizando alternativas de salida que permitan capturar el valor máximo. El objetivo no es simplemente cerrar el servicio, sino tomar cualquier valor restante del mismo para financiar los costos de salida y, cuando sea posible, recuperar parcialmente la inversión. Se busca:

    a. La venta o licenciamiento del activo intelectual de SchoolCash (código, documentación técnica, manuales, plantillas y material pedagógico) a actores EdTech o instituciones que puedan reutilizar algunos componentes transferibles como los reportes, calendarios, flujos de comunicación y módulos de analítica.

    b. La cesión parcial por módulos, en caso de no lograr una venta integral. Un ejemplo de esto puede ser licenciar el motor de reportes o el módulo de comunicación, sin incluir componentes restringidos por el nuevo marco normativo.

    c. Un depósito en garantía (escrow) del código para uso académico, en caso no alcanzarse una cesión comercial viable. Se espera preservar la confidencialidad, propiedad intelectual y derechos de terceros.

4. Gestión Financiera y Laboral: La empresa establece una orden de pagos que cubra obligaciones críticas y reduzca riesgos legales, incluyendo:

    a. Salarios y cargas sociales, asegurando el cumplimiento en tiempo y forma.

    b. Proveedores esenciales para sostener la transición (cloud, soporte, herramientas de exportación).

    c. Obligaciones fiscales y compromisos regulatorios asociados al cierre.

d. Resto de acreedores, negociando los plazos para minimizar penalidades.

Los fondos para ejecutar la salida de la plataforma provienen de la caja disponible, venta de activos y, de ser necesario, aportes extraordinarios de accionistas para cubrir el tramo final. También se implementa un plan de desvinculación asistida para el personal, cumpliendo la normativa laboral aplicable y facilitando los programas de recolocación con universidades, redes educativas y empresas tecnológicas afines.

5. Cierre Formal: Al concluir con la continuidad mínima, la empresa presenta un estado de cierre a las instituciones, proveedores y socios, detallando los plazos de conservación documental y constancias de baja. A partir de esto, se realizan:

    a. Los reportes por institución, en donde se detallan aspectos como la exportación, cierre técnico y constancias de borrado cuando corresponda.

    b. Las liquidaciones impositivas finales y el cierre contable.

    c. Una auditoría interna de los registros de tratamiento de datos y documentación de cumplimiento.

    Finalmente, si corresponde, se inicia el proceso de disolución societaria y se publica un informe de lecciones aprendidas en donde se documentan resultados, impactos y recomendaciones para el sistema educativo, preservando la reputación del equipo y ayudando a cualquier futura iniciativa dentro del marco regulatorio vigente.

Con este enfoque, SchoolCash asegura que, aún frente a una contingencia insalvable, la transición sea ordenada, las instituciones conserven su información y evidencias, y los compromisos legales y éticos se cumplan en tiempo y forma, manteniendo abierta la posibilidad de reconversión hacia nuevas líneas de producto compatibles con el entorno normativo.

C. Aspectos Descriptivos de la Solución Tecnológica

9. Nombre del Proyecto

SchoolCash

10. Siglas del Proyecto

SCash

11. Descripción del Proyecto

Una SchoolCash es una plataforma web enfocada en orientar a las escuelas primarias en Argentina que buscan modernizar el aprendizaje con educación económica-financiera, solucionando varios múltiples desafíos actuales dentro del sistema educativo como la desmotivación, problemas de conducta y bajo compromiso. En esta se otorga una billetera virtual a cada estudiante en donde ellos puedan recibir divisas por su comportamiento, tareas y participación, todo en base a lo que el docente del curso crea correcto. Luego, ellos podrán usar sus ahorros para comprar productos y/o servicios dentro de un mercado manejado por dicho docente. De esta forma se promueve dicha educación desde temprana edad y se les dan roles a múltiples padres, docentes y directivos también, ya que ellos participan como supervisores activos del proceso. El sistema será ofrecido a las instituciones a través de diferentes planes de suscripción mensual, y el mismo será accesible desde cualquier dispositivo que cuente con una conexión a Internet.

Aparte de contar con un énfasis en el desarrollo financiero y económico de los estudiantes, SchoolCash cuenta múltiples objetivos, pero este busca fundamentalmente tener una aplicación moderna y bien diseñada que ofrezca una solución eficiente y confiable, brindando una mejor forma de mejorar la educación primaria.

12. Objetivos del Proyecto

Los objetivos generales del proyecto son:

- Establecer una plataforma web que haya gamificado la educación económica-financiera para así promover el aprendizaje significativo, la responsabilidad y la organización de los estudiantes de nivel primario.

Ofrecer una solución eficiente y confiable traería impactos positivos en la actitud de la futura generación.

- Contar con una interfaz fácil de usar que sea tanto “amigable” como llamativa para que el usuario tenga una buena experiencia. De esta forma, los estudiantes podrán manejar sus billeteras y los docentes podrán controlar sus movimientos de manera rápida y sencilla.

- Lograr un cambio masivo en la educación en general. Se espera que SchoolCash atraiga más instituciones a lo largo de su ciclo de vida, ayudando a más estudiantes, docentes, directivos y padres en garantizar la mejor educación posible.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Incentivar el buen comportamiento y la realización de tareas.

- Mejorar la comunicación entre estudiantes, docentes y padres mediante herramientas de seguimiento.

- Introducir múltiples conceptos de ahorro, gasto y planificación en el entorno escolar.

- Desarrollar una plataforma web con múltiples sistemas incorporados, como el de billetera virtuales, calendario escolar, informes estudiantiles, historial de compras, trofeo o méritos, y control parental. Debe ser simple, pero funcional.

- Asegurar la confidencialidad y privacidad de la información de los usuarios. Sabiendo que cada día aumentan los casos de estafas, hackeos y robo de información, se tendrá que incorporar una forma para garantizar la seguridad de todos los datos. Adicionalmente, se debe garantizar que toda la información esté siempre actualizada ante cualquier cambio.

- Capacitar a los empleados de la empresa para utilizar la aplicación de manera efectiva a través de medios como manuales de instrucción. Esto es un objetivo crítico, ya que las instituciones estarán esperando lo mejor de esta aplicación y de la empresa que la utiliza.

- Brindar un soporte técnico que sea óptimo, manejado por un personal que aparte de ser muy calificado, este también esté disponible en todo momento. Se le brindarán medios de comunicación como un correo electrónico.

13. Definición de Requerimientos del Proyecto

RF01 - Inicio de Sesión

Para acceder al sistema, los usuarios (estudiantes, padres, docentes, directivos o administradores) deberán ingresar su nombre de usuario y contraseña en los campos correspondientes. Si las credenciales coinciden con una cuenta activa en la base de datos, el sistema permitirá el ingreso y habilitará las funciones correspondientes a su rol. En caso contrario, se mostrará un mensaje de error. Además, se incluirán las opciones para recuperar contraseña o usuario mediante verificación por correo electrónico (excepto en el caso de los estudiantes).

RF02 - Gestión de Cursos

Cada curso estará vinculado a una institución y podrá tener uno o más docentes asignados. Los estudiantes pueden estar matriculados en uno o más cursos. Los cursos también servirán como punto de organización para otras entidades como mercados, monedas, álbumes y calendarios.

Especificación de requerimientos:

- RF02A - La plataforma debe permitir a los directores de la institución verificar y gestionar la información de un curso.
- RF02B - La plataforma debe permitir a los directores de la institución agregar cursos al sistema.
- RF02C - La plataforma debe permitir a los directores de la institución modificar los detalles de un curso registrado dentro del sistema.
- RF02D - La plataforma debe permitir a los directores de la institución eliminar cursos que se hayan registrado en el sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF03 y RF04 - Gestión de Mercados y Productos

Cada curso tendrá un mercado virtual donde el docente podrá agregar, editar o eliminar productos simbólicos (ítems). Estos ítems podrán tener stock, precios y serán comparables mediante monedas del curso. Todo producto creado deberá ser aprobado por el director del curso para estar visible a los estudiantes.

Especificación de requerimientos:

- RF03A - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de un mercado.
- RF03B - La plataforma debe permitir a los docentes de la institución agregar un mercado.
- RF04A - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de los productos dentro de un mercado.
- RF04B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución agregar productos a un mercado dentro del sistema.
- RF04C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución modificar los detalles de un producto registrado dentro de un mercado del sistema.
- RF04D - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución eliminar productos que se hayan registrado dentro de un mercado en el sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF05 - Gestión de Monedas Virtuales

Por cada curso, se podrá configurar una moneda personalizada con nombre, imagen y relación de valor. Cada estudiante tendrá una billetera virtual vinculada a cada curso en el que participa y podrá acumular diferentes monedas según su desempeño.

Especificación de requerimientos:

- RF05A - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de una moneda virtual aplicada a un mercado.
- RF05B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución agregar una moneda virtual a un mercado registrado en el sistema.
- RF05C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución modificar los detalles de una moneda virtual registrada dentro de un mercado del sistema.

RF06 y RF07 - Gestión de la Billetera Virtual y Transacciones

Cada estudiante contará con una billetera por curso. Desde esta, podrá visualizar sus saldos, movimientos y transacciones. Las transacciones incluirán información como la fecha, monto, tipo de operación (ingreso/egreso), ítem comprado, moneda utilizada y curso de origen.

Especificación de requerimientos:

- RF06A - La plataforma debe permitir a los padres, estudiantes, docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de una billetera virtual.
- RF06B - La plataforma debe permitir a los docentes de la institución agregar una billetera virtual para cada estudiante, a un mercado registrado en el sistema por dichos docentes.
- RF07A - La plataforma debe permitir a los padres, estudiantes, docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de una transacción.
- RF07B - La plataforma debe permitir a los estudiantes de la institución agregar una transacción en un mercado registrado en el sistema.

RF08 y RF09 - Gestión del Calendario Escolar y Eventos

Cada curso podrá tener un calendario en el cual se cargarán eventos o actividades (ej: salidas educativas, entregas de tareas, actos). Los eventos podrán ser agregados por docentes o directores, y estarán sujetos a aprobación por parte del director para que sean visibles.

Especificación de requerimientos:

- RF08A - La plataforma debe permitir a los padres, estudiantes, docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información presente en un calendario.
- RF08B - La plataforma debe permitir a los directores de la institución agregar un calendario para cada curso correspondiente.
- RF09A - La plataforma debe permitir a los padres, estudiantes, docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de un evento en el calendario.
- RF09B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución agregar eventos al calendario dentro de un sistema.
- RF09C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución modificar los detalles de un evento registrado dentro del sistema.
- RF09D - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución eliminar eventos que se hayan registrado en el calendario dentro del sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF10 - Gestión del Informe Estudiantil

Permite al docente o director generar informes personalizados por estudiante, donde se incluirán observaciones académicas y de comportamiento. Se podrá emitir por curso o trimestre y será visible para padres y directivos.

Especificación de requerimientos:

- RF10A - La plataforma debe permitir a los padres, estudiantes, docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de un informe estudiantil.
- RF10B - La plataforma debe permitir a los directores y docentes de la institución agregar informes estudiantiles al sistema.
- RF10C - La plataforma debe permitir a los docentes directores de la institución modificar los detalles de un informe estudiantil registrado dentro del sistema.

RF11 y RF12 - Gestión de Competencias y Torneos

Los docentes podrán crear competencias (por curso o individual) para premiar el rendimiento, asistencia u otras métricas. Los ganadores recibirán trofeos simbólicos almacenados en su perfil y visibles por padres y directivos.

Especificación de requerimientos:

- RF11A - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de una competencia en el sistema.
- RF11B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución agregar competencias al sistema.
- RF11C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución modificar los detalles de una competencia registrada dentro del sistema.
- RF11D - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución eliminar competencias que se hayan registrado dentro del sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.
- RF12A - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución verificar y gestionar la información de un trofeo en el sistema.

- RF12B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución agregar trofeos al sistema.
- RF12C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución modificar los detalles de un trofeo registrado dentro del sistema.
- RF12D - La plataforma debe permitir a los docentes y directores de la institución eliminar trofeos que se hayan registrado dentro del sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF13 - Gestión de Administradores

El administrador general del sistema podrá crear nuevos administradores, activar o desactivar cuentas, y asignar permisos especiales.

Especificación de requerimientos:

- RF13A - La plataforma debe permitir a los administradores verificar y gestionar los demás administradores de la empresa registrados en el sistema.
- RF13B - La plataforma debe permitir a los administradores agregar nuevos administradores al sistema.
- RF13C - La plataforma debe permitir a los administradores modificar la información sobre un administrador que se encuentra registrado en el sistema.
- RF13D - La plataforma debe permitir a los administradores eliminar a un administrador registrado dentro del sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF14 - Gestión de Empleados

Los administrados podrán gestionar a todos los empleados dentro de la empresa desarrolladora de la plataforma. Los empleados tendrán funciones específicas de soporte, administración técnica o tareas operativas dentro del sistema.

Especificación de requerimientos:

- RF14A - La plataforma debe permitir a los administradores verificar y gestionar los empleados de la empresa registrados en el sistema.
- RF14B - La plataforma debe permitir a los administradores agregar empleados al sistema.
- RF14C - La plataforma debe permitir a los administradores modificar la información de un empleado que se encuentra registrado en el sistema.
- RF14D - La plataforma debe permitir a los administradores eliminar a un empleado registrado dentro del sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF15 - Gestión de Directores

Los administrados y empleados podrán gestionar a todos los directores dentro de la institución que ha adquirido una suscripción de la plataforma. Los directores podrán gestionar cursos, aprobar ítems del mercado, eventos del calendario y publicaciones en el álbum escolar.

Especificación de requerimientos:

- RF15A - La plataforma debe permitir a los administradores, empleados y directores verificar y gestionar los directores registrados con una cuenta dentro del sistema, remarcando que el director podrá gestionar su propia cuenta.
- RF15B - La plataforma debe permitir a los administradores, empleados y directores agregar cuentas de directores al sistema.
- RF15C - La plataforma debe permitir a los administradores, empleados y directores modificar los detalles de un director existente, remarcando que el propio director solo puede hacer modificaciones en la cuenta que utilizó para iniciar sesión y no en otras.

- RF15D - La plataforma debe permitir a los administradores, empleados y directores eliminar la cuenta de un director registrado en el sistema, remarcando que el propio director solo puede eliminar la cuenta que usó para iniciar sesión. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF16 - Gestión de Docentes

Los directores de la institución podrán gestionar a todos los docentes dentro de la institución que ha adquirido una suscripción de la plataforma. Los docentes serán responsables de crear contenido, gestionar el mercado, generar informes, cargar eventos y asignar recompensas.

Especificación de requerimientos:

- RF16A - La plataforma debe permitir a los directores y docentes verificar y gestionar los docentes registrados con una cuenta dentro del sistema, remarcando que el docente podrá gestionar su propia cuenta.

- RF16B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores agregar cuentas de docentes al sistema.

- RF16C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores modificar los detalles de un docente existente, remarcando que el propio docente solo puede hacer modificaciones en la cuenta que utilizó para iniciar sesión y no en otras.

- RF16D - La plataforma debe permitir a los docentes y directores eliminar la cuenta de un docente registrado en el sistema, remarcando que el propio docente solo puede eliminar la cuenta que usó para iniciar sesión. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF17 - Gestión de Estudiantes y Padres

Los directores y docentes de la institución podrán gestionar a todos los estudiantes dentro de cada curso de la institución que haya adquirido una suscripción de la plataforma, junto con los padres de cada estudiante. Los estudiantes serán usuarios con funciones

limitadas, centradas en utilizar su billetera, consultar su historial, participar de competencias y visualizar informes o publicaciones. Los padres por otra parte solo podrán visualizar las acciones de sus hijos.

Especificación de requerimientos:

- RF17A - La plataforma debe permitir a los padres, estudiantes, directores y docentes verificar y gestionar los estudiantes y padres registrados con una cuenta dentro del sistema, remarcando que el docente podrá gestionar su propia cuenta.
- RF17B - La plataforma debe permitir a los docentes y directores agregar cuentas de estudiantes y padres al sistema.
- RF17C - La plataforma debe permitir a los docentes y directores modificar los detalles de un estudiante existente, remarcando que el padre solo puede hacer modificaciones en la cuenta de su hijo y no en otras.
- RF17D - La plataforma debe permitir a los docentes y directores eliminar la cuenta de un estudiante registrado en el sistema. Es importante tener en cuenta que esta acción puede ser irreversible, por lo que se debe confirmar la eliminación antes de realizarla.

RF18 - Notificaciones

Cuando se haya realizado alguna modificación en torno a cualquier entidad o aspecto dentro de SchoolCash, el sistema debe enviar una notificación por correo electrónico a las personas que fueron afectadas y que necesitan conocer dichos cambios.

Especificación de requerimientos:

- RF18A - Si se ha agregado, modificado o eliminado un curso, se le notificará al empleado, administrador o director responsable.
- RF18B - Si se ha agregado, modificado o eliminado un evento, se le notificará a los estudiantes afectados y al docente/director responsable.
- RF18C - Si se ha agregado o modificado un informe estudiantil, se notificará a los estudiantes afectados, a sus padres y al docente/director responsable.

- RF18D - Si se ha agregado, modificado o eliminado un administrador, se les notificará a los demás administradores y al administrador afectado.
- RF18E - Si se ha agregado, modificado o eliminado un empleado, se notificará a los administradores y al empleado afectado.
- RF18F - Si se ha agregado, modificado o eliminado una competencia, se notificará a todas las personas involucradas en la modificación.
- RF18G - Si se ha agregado, modificado o eliminado un trofeo, se notificará a todas las personas involucradas en la modificación.
- RF18H - Si se ha agregado, modificado o eliminado un director, se les notificará a los demás directores y al director afectado.
- RF18I - Si se ha agregado, modificado o eliminado un docente, se les notificará a los demás docentes, directores, estudiantes, padres y al docente afectado.
- RF18J - Si se ha agregado, modificado o eliminado un estudiante, se les notificará a los padres, docentes, directores y al estudiante afectado.
- RF18K - La plataforma debe notificar automáticamente a los usuarios involucrados (docente solicitante y director revisor) cada vez que una petición es agregada, aprobada, rechazada o eliminada.

RF19 - Gestión de Peticiones

Ciertos elementos clave como productos del mercado escolar, eventos del calendario, informes estudiantiles y competencias deben ser previamente aprobados por un director antes de estar disponibles para el resto de los usuarios. Es aquí donde los docentes pueden generar solicitudes de aprobación para nuevas creaciones o modificaciones, y los directores podrán revisar, aprobar o rechazar dichas peticiones.

Especificación de requerimientos:

- RF19A - La plataforma debe permitir a los docentes agregar peticiones que requieran validación por parte del director, ya sea para publicar un nuevo producto, evento, informe o competencia.

- RF19B - La plataforma debe permitir a los directores verificar todas las peticiones pendientes de revisión, con la información correspondiente a quién la hizo, qué solicita y su estado actual.
- RF19C - La plataforma debe permitir a los directores aprobar o rechazar una petición, dejando un comentario opcional como justificación sólo en el caso en que se apruebe. De no ser así el comentario es obligatorio.
- RF19D - La plataforma debe permitir a los docentes eliminar una petición si esta aún no fue revisada por el director.
- RF19E - La plataforma debe registrar el historial de todas las peticiones realizadas, incluyendo su resultado (aprobada/rechazada), fechas clave y observaciones.

Minuta de Reunión

Fecha	Asistentes	Temas
10/05/2025	Ernesto Moretti, Silvia Poncio	● Introducción del proyecto. ● Definición del problema educativo. ● Objetivos preliminares
17/05/2025	Ernesto Moretti	● Estructura funcional del sistema. ● Definición de requerimientos iniciales.
24/05/2025	Ernesto Moretti, Pablo Audoglio	● Cronograma, validación de fases del proyecto. ● Definición de prioridades por requerimiento.
31/05/2025	Ernesto Moretti, Equipo de Desarrollo	● Evaluación de alcance técnico. ● Revisión del sistema de permisos, roles y estructura de usuarios.

14. Alcance

SchoolCash se enfoca en el desarrollo de una plataforma web en la cual los estudiantes contarán con una billetera. Con la misma, los docentes otorgan divisas a todos aquellos que hayan demostrado mejoras en su comportamiento, tareas y participación, ganancias que los alumnos podrán gastar más adelante en un mercado escolar administrado por dicho docente. Pero el sistema debe ser visto desde múltiples perspectivas.

Para los administradores y empleados de la empresa, el sistema les permitirá gestionar el acceso de la plataforma a todas las instituciones primarias, en base a si están actualmente pagando una suscripción, entre otros factores.

Para los directivos de la institución primaria, el sistema les permitirá gestionar, ya sea agregando , modificando o eliminando, todos los diferentes usuarios de la plataforma que no sean administradores y/o empleados de la empresa desarrolladora de SchoolCash, como por ejemplo los diferentes cursos, materias o docentes asignados. Por último, ellos serán quienes revisarán todo lo realizado por cada docente para asegurar que sus informes sean correctos y no perjudiquen a la institución.

Para los docentes, el sistema les permitirá gestionar las diferentes instituciones en donde trabajan, así como también los cursos y estudiantes que tenga asignado. Además de esto, ellos manejan el mercado escolar presente en cada curso, gestionando una moneda determinada, diferentes productos dentro de este, y dando “dinero” a los estudiantes en base a sus rendimientos. Por último, ellos podrán controlar un calendario académico, así como también informes estudiantiles, competencias y distribución de torneos a aquellos que se lo hayan ganado.

Para los estudiantes y padres, el sistema les permitirá no solo visualizar los eventos en el calendario escolar, informes estudiantes sobre su desempeño en cada materia, sino que también ellos podrán manejar su propia billetera virtual para ahorrar y gastar el dinero que ganaron por parte del docente, brindando una manera interactiva y simple de enseñarles responsabilidad económica-financiera.

Funcionalidades incluidas:

- Gestión de cursos por parte de los directivos de la institución primaria para que puedan agregar, modificar y/o eliminar estos.
- Gestión de billeteras virtuales de cada curso por parte de los estudiantes.
- Gestión de un mercado escolar por curso, con artículos que hayan sido publicados por los docentes y aprobados por los directores.
- Gestión de un calendario escolar por parte del docente del curso, el cual estudiantes y padres puedan revisar para estar al tanto de los próximos eventos.
- Gestión de informes estudiantiles por parte de los docentes y directivos de la instituciones, agregando y/o modificando estos para representar el desempeño académico de cada estudiante.
- Gestión de competencias por parte de los docentes.
- Gestión de trofeos por parte de los docentes.
- Gestión de directivos que pagan la suscripción por parte de los administradores y/o empleados de la empresa, incluyendo la creación, modificación y eliminación de estos.
- Gestión de docente por parte de los directivos para que puedan agregar y/o eliminar estos dentro de sus cursos correspondientes.
- Gestión de estudiantes por parte de los directivos y docente de la institución.
- Gestión de padres por parte de los directivos y docentes de la escuela primaria.
- Interfaz amigable e intuitiva que permita una fácil navegación por la plataforma.
- Soporte tanto en inglés como en español, para así lograr que esta plataforma pueda ser utilizada por una mayor audiencia.

- Capacitación a los empleados de la empresa para utilizar y administrar la aplicación de manera efectiva.

- Sistema de validación usando códigos para así brindar una asistencia a los usuarios que tienen dificultades al momento de iniciar sesión.

Funcionalidades excluidas:

- Integración con sistemas externos de pagos.

- Análisis detallado de datos en tiempo real.

- Comunicación externa con otras plataformas educativas.

- Implementación de otros conceptos como impuestos, subastas, etc.

15. Registro de Interesados

Nombre	*Organización*	*Localización*	*Rol*	*Expectativas*	*Influencia*	*Fase de Mayor Interés*	*Clasificación*
Ernesto Moretti	SchoolCash	Rosario, Santa Fe	Creador del proyecto	Lanzar y escalar SchoolCash con éxito. Asegurar viabilidad técnica y comercial	Alta	Desarrollo, planificación e implementación	Interno - Apoyo
Los Arroyos	APDES, institución educativa	Argentina	Clientes potenciales	Mejorar conducta, participación y organización	Alta	Lanzamiento y adopción	Externo - Apoyo
Padres de alumnos	Comunidad educativa	Argentina	Usuarios indirectos	Supervisión del progreso de sus hijos	Media	Seguimiento y evaluación	Externo - Neutral
Ministerios y secretarías educativas	Gobierno	Nacional / Provincial	Regulador / Socio Estratégico	Potenciar educación con tecnología	Alta	Expansión institucional	Externo - Apoyo

16. Cronograma de Hitos del Proyecto

Para que el proyecto pueda ser realizado y lanzado en tiempo y forma, tendremos que establecer distintos plazos donde dentro de cada uno se cubrirá una determinada instancia (hito) del mismo. Para SchoolCash, el sistema contará con los siguientes hitos, los cuales sus detalles y duración pueden ser ajustados en un futuro:

- Fase de Planificación: Aquí se definirán los requisitos del proyecto, respondiendo preguntas como:
    - ¿Qué quieren las instituciones?
    - ¿Qué va a necesitar la plataforma para funcionar correctamente?

  A partir de ahí, se establecerán los objetivos y alcance del proyecto, así como también los recursos necesarios y el cronograma u orden de trabajo determinado para SchoolCash. La duración de todo esto va a ser aproximadamente 2 semanas.

- Fase de Diseño de la Interfaz: Aquí se comenzará a diseñar la interfaz de usuario de la plataforma. Se realizarán muchos diseños que serán considerados como prototipos y se harán revisiones y cambios en base a los comentarios que se han recibido luego de experimentar estos. De esa forma, se podrá alcanzar, después de varios intentos, un diseño final para SchoolCash que sea unánimemente aprobado. La duración de todo esto va a ser aproximadamente 3 semanas.

- Fase de Desarrollo: Aquí se incorporará todo lo que la plataforma necesitará para que cumpla con su función sin inconvenientes. En otras palabras, implementamos sus funcionalidades principales y secundarias, desarrollando la base de datos requerida y la lógica que tendrá el sistema para utilizar. La duración de todo esto va a ser aproximadamente 8 semanas.

- Fase de Pruebas: Aquí se inician una serie de pruebas a la plataforma para garantizar tres cosas claves:
    - Si funciona correctamente.
    - Si se presenta algún error/bug que tendrán que ser remediados antes del lanzamiento de la plataforma, en caso de que surjan.
    - Si el rendimiento y optimización cumple con las expectativas de los usuarios.

  La duración de todo esto va a ser aproximadamente 3 semanas.

- Fase de Implementación: Aquí se pondrá en marcha el lanzamiento, instalando y migrando todos los datos y dependencias que necesitará este para su correcto funcionamiento. También, se utilizará el tiempo para capacitar al personal de la empresa y ofrecer toda la información que los usuarios finales deberán conocer si desean aprender a usar la plataforma. La duración de todo esto va a ser aproximadamente 2 semanas.

- Fase de Evaluación y Mejora: Aquí se analizará el “feedback” o recepción que obtendrá la empresa por parte de las instituciones que utilizan el sistema, informando acerca de.

    - Lo que funciona.

    - Lo que podría realizarse de otra forma.

    - Lo que directamente no funciona.

- Todo será recopilado y tomado en cuenta con el objetivo de mejorar la plataforma y asegurarse que SchoolCash tenga la calidad que los usuarios esperan ver. La duración de todo esto va a ser aproximadamente 4 semanas, pero el mismo puede seguir durante todo el ciclo de vida de la plataforma.

- Fase de Cierre: Aquí se documentará todo el ciclo de vida de SchoolCash. Desde su inicio, cuando salió al mercado y hasta el cierre o discontinuación de este. No quedará ningún dato que no haya sido registrado.

17. Criterios de Aceptación del Producto

Para que las instituciones acepten el servicio, SchoolCash debe cumplir con los siguiente criterios:

- Garantizar que todas las funciones están implementadas y operativas en el sistema sin errores presentes. Más específicamente, asegurarse que se siga con lo acordado en el alcance del proyecto en base a los requisitos establecidos.

- La interfaz sea, como se dijo en los puntos anteriores, fácil e intuitiva de usar. El diseño debe ser llamativo y desarrollado tomando en consideración los

determinados tipos de pantallas y dispositivos que pueden llegar a utilizar los usuarios.

- El sistema debe ser capaz de gestionar altos volúmenes de datos, a un rendimiento y velocidad constante que sea lo suficientemente rápida para la percepción del usuario. La rapidez y la eficiencia son la clave.

- Toda la información mostrada en la aplicación debe estar almacenada y organizada correctamente. Recordemos que es importante asegurarse que el usuario entienda de forma clara cómo funciona el sistema. Por otra parte, los datos deben ser precisos y consistentes, contando con alguna forma para detectar aquellos que puedan tener algún error o si existe un duplicado.

- Sabiendo que muchos datos personales serán almacenados en SchoolCash, es fundamental contar con medidas de seguridad adecuadas dentro de la aplicación. El sistema tiene que saber cómo encriptar los datos y protegerlos de cualquier ataque externo. También, no se debe olvidar que el sistema tenga un sistema de autenticación al momento de que los usuarios inicien sesión con sus cuentas y realicen alguna acción específica.

- El sistema debe cumplir con todos los requisitos técnicos establecidos, desde asegurarse de que el mismo sea compatible con los navegadores web que los usuarios utilizan diariamente, hasta que estos cumplan con los estándares y tecnologías acordadas al diseñar desarrollar la plataforma.

18. Supuestos del Proyecto

Varias condiciones que consideramos como verdaderas o probables dentro SchoolCash son las siguientes:

- Se contarán con todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, sean humanos, financieros y/o tecnológicos. También, se espera que los plazos establecidos se cumplan dentro del presupuesto establecido para así garantizar cualidades como confiabilidad y productividad.

- Cuando se le pide a las instituciones información, ellos colaborarán activamente para poder: Definir requisitos; Revisar el diseño de la aplicación; Poner a prueba el sistema; Fundamentar la confiabilidad. Resumidamente,

se espera que haya una comunicación exitosa y que todos los que utilicen el sistema tanto la acepten y adopten, garantizando amistosidad y éxito.

- Se asume que todo lo que fue definido durante la planificación del proyecto (más específicamente los requisitos) está de forma completa y correcta. Solo se harán cambios mínimos a medida que se vaya desarrollando el sistema y viendo la evolución de este.

- Se asume que los plazos establecidos se cumplen en tiempo y forma, evitando posibles retrasos o interrupciones. En caso de incumplimiento se espera tener alternativas para remediar cualquier inconveniente.

- El sistema contará con un acceso oportuno y confiable hacia la información relevante, como los próximos eventos registrados en el calendario, el mercado establecido en cada curso, etc.

- Se supone que se implementarán medidas adecuadas de seguridad con el fin de proteger la información almacenada, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

19. Restricciones del Proyecto

Las restricciones que se tomarán en cuenta durante el desarrollo de SchoolCash son:

- El sistema debe establecer un acceso controlado a las distintas funcionalidades del mismo. Para remarcar esto, dentro de la plataforma se debe ver si el rol del quien está iniciando sesión y en base a eso, definir qué podrá hacer y que no.

- El sistema necesita estar disponible el 99,99% de las veces que un usuario, empleado o administrador intente acceder a este para utilizarlo.

- El sistema debe tener una probabilidad de falla menor al 0,05%

- El sistema debe asegurarse que un usuario no pueda ver los datos personales de otro usuario. Se tiene que garantizar la seguridad y la ausencia de este perjudica todo.

- La contraseña de cada cuenta creada debe ser encriptada siempre. Estas solo deben ser conocidas por el propio dueño de la cuenta y por directores de la institución, así como también los administradores y empleados de la empresa.

- El proyecto va a tener un plazo de 18 semanas para lanzar la aplicación al público.

- El proyecto tendrá un presupuesto de 25000 USD, el cual deberá tomar en cuenta al momento de gestionar recursos y tomar decisiones.

- El sistema debe ser compatible y optimizado para los diferentes navegadores web existentes.

- El sistema debe adaptarse al crecimiento futuro y ajustar su arquitectura e infraestructura para garantizar un rendimiento óptimo, aunque aumente la carga de trabajo.

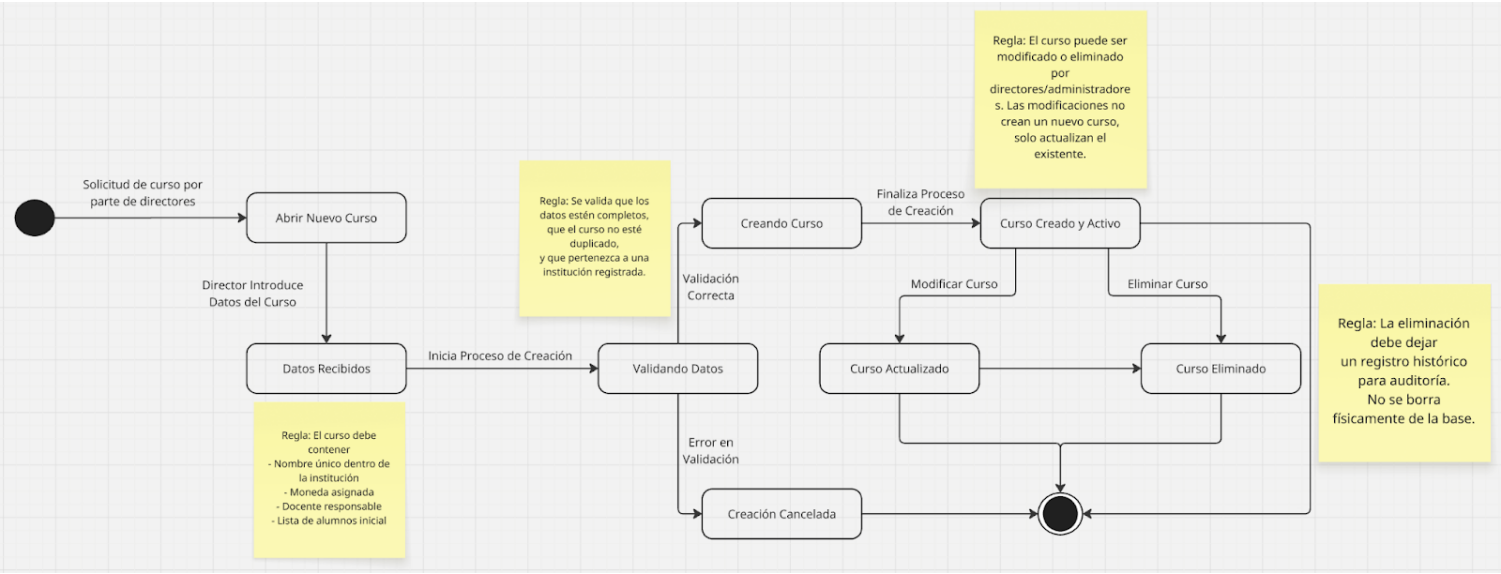
- El proyecto debe seguir las regulaciones o leyes aplicables (la protección de datos, por ejemplo), ajustando su enfoque en base a eso. Cualquier cosa que no se esté cumpliendo debe remediarse inmediatamente.

- El sistema debe contar con una buena traducción en los textos, así podemos adaptar la plataforma a diferentes culturas y que estas puedan usar esta sin problema alguno.

20. Iteraciones del Proyecto

El requerimiento “CORE” que se detalla de SchoolCash es el RF02 - Gestión de Cursos.

20.1. Diagrama de Transición de Estados



20.2. Especificación de Requerimiento "Core"

- Introducción: Este requisito permite administrar los cursos que forman parte del ecosistema de SchoolCash. El módulo de gestión de cursos es fundamental para la organización del entorno académico, ya que define las unidades básicas de operación en las que participan estudiantes, docentes, padres y directores. Cada curso debe ser creado por un director o administrador autorizado, validado con información completa y única dentro de la institución, y posteriormente gestionado para permitir modificaciones o eliminaciones controladas. Esta gestión asegura que los cursos cuenten con docentes responsables, monedas configuradas, alumnos asignados y reglas claras que garanticen coherencia y trazabilidad. La correcta administración de los cursos es clave para articular el uso de las billeteras virtuales, los mercados internos y las competencias educativas implementadas en la plataforma.

- Entradas:

    - IDCurso: Número único utilizado para identificar el curso dentro del sistema.

    - NombreCurso: Cadena de caracteres que representa el nombre con el cual se reconocerá al curso.

- Descripcion: Texto breve que describe los objetivos, características y nivel educativo del curso.
- GradoNivel: Cadena que indica el grado o nivel al que corresponde el curso (ejemplo: 4° grado, 5° grado, etc.).
- Division: Cadena de caracteres opcional que diferencia divisiones dentro de un mismo grado (ejemplo: 5°A, 5°B).
- IDInstitucion: Número único que identifica a la institución educativa a la cual pertenece el curso.
- IDDocenteResponsable: Número único asociado al docente asignado como responsable del curso.
- MonedaConfigurada: Identificador de la moneda virtual vinculada al curso, necesaria para la gestión de billeteras y mercados.
- ListaAlumnos: Conjunto de identificadores únicos de los estudiantes asignados al curso.
- CupoMaximo: Número que representa la cantidad máxima de estudiantes permitidos en el curso.
- CreatedAt: Fecha que determina la creación del curso y su registro en la base de datos.
- DeletedAt: Fecha que se utiliza para especificar cuando un curso se ha deshabilitado dentro del sistema.

- Procesos: En el caso del Director y/o Administrador, se lleva a cabo lo siguiente.

1. Inician sesión en la plataforma con credenciales válidas.
2. Seleccionan la opción Gestionar Cursos en el menú principal.
3. El sistema despliega un listado con todos los cursos registrados en la institución.
4. El director puede realizar las siguientes acciones:

a. Crear Curso: Completa un formulario con todos los datos requeridos (nombre, grado, división, docente responsable, moneda asignada, lista de alumnos, etc.).

b. Modificar Curso: Selecciona un curso existente y actualiza información como descripción, cupo máximo, moneda configurada o asignación de docente.

c. Eliminar Curso: Marca un curso existente y confirma su eliminación, lo que inactiva el curso pero mantiene registro histórico para fines de auditoría.

5. Durante el proceso de creación o modificación, el sistema valida:

   a. Que el nombre del curso sea único dentro de la institución.

   b. Que exista una moneda configurada para dicho curso.

   c. Que el curso tenga asignado un docente responsable.

   d. Que la lista de alumnos y el cupo máximo sean consistentes.

6. Si los datos son válidos, se genera el curso y se marca como Activo.

7. Si ocurre algún error en la validación (datos incompletos, duplicados o inválidos), el sistema cancela la creación y notifica al director.

8. Todas las operaciones realizadas quedan registradas en un historial y se auditan para garantizar trazabilidad.

- Salidas:

  - Confirmación de acción: Mensaje que informa al director si la creación, modificación o eliminación del curso fue realizada con éxito.

  - Lista de cursos actualizada: Visualización en tiempo real de todos los cursos activos y su información detallada.

  - Mensajes de error: Alertas que indican problemas durante la creación o modificación (ejemplo: nombre duplicado, falta de moneda, docente no asignado, etc.).

- Registro histórico: Al eliminar un curso, el sistema conserva un registro en auditoría con todos los detalles para futuras consultas.
- Notificaciones internas: Se envían notificaciones a los docentes responsables y, en caso de ser necesario, a los directores de la institución sobre los cambios en los cursos.

20.3. Diagrama de Transición de Estados

- Inicio de Sesión:

1. Aparece una pantalla de Inicio de Sesión, junto con sus campos para ingresar el nombre de usuario y la contraseña.
2. La persona ingresa sus credenciales y hace clic en el botón “Iniciar Sesión”.
3. El sistema verifica que estos datos corresponden a una cuenta que se encuentren dentro de la base de datos y se dará acceso si se pudieron verificar los datos. Es decir, si se encontró una cuenta con dichos datos entonces se iniciará sesión con dicha cuenta.

- Pantalla Principal:

4. La persona, al iniciar sesión, se mostrará una ventana principal donde se podrá ver un menú con todas las opciones o acciones que tiene disponibles para hacer. Entre ellas aparece la opción “Gestionar Cursos”.
5. El usuario selecciona dicha opción y accede a la interfaz destinada a la administración de cursos.

- Gestión de Cursos:

6. La pantalla muestra un listado de todos los cursos actualmente registrados en la institución. Cada curso aparece con sus atributos principales:
    a. Nombre del curso
    b. Grado / División

c. Docente responsable

d. Moneda configurada

e. Cantidad de alumnos inscritos / Cupo máximo

f. Estado (Activo, Actualizado, Eliminado)

7. Sobre la lista de cursos, se despliegan botones de acción principales:

   a. “Crear Curso”

   b. “Modificar Curso”

   c. “Eliminar Curso”

8. El usuario puede hacer clic en una opción para realizar la acción correspondiente, siempre y cuando cumpla con determinadas reglas (por ejemplo, que agregue un nuevo curso usando los campos de texto previamente dichos, y que dichos datos correspondan o no a un curso existente, de acuerdo al tipo de acción realizada).

- Crear Curso:

  1. Al hacer clic en “Crear Curso”, se abre un formulario con los siguientes campos:

     a. Nombre del curso

     b. Descripción

     c. Grado / División

     d. Cupo máximo

     e. Docente responsable (lista desplegable)

     f. Moneda configurada (lista desplegable)

     g. Selección de alumnos a inscribir (lista múltiple)

  2. El usuario completa los datos y presiona el botón “Guardar Curso”.

3. El sistema valida que los campos estén completos, que el nombre no esté duplicado y que exista una moneda y un docente asignados.
4. Si los datos son correctos, el curso se crea y aparece en el listado con estado “Activo”, mostrando un mensaje de confirmación.
5. Si los datos son inválidos o incompletos, se muestra un mensaje de error indicando la causa (ejemplo: nombre duplicado, sin docente asignado).

- Modificar Curso:
  1. El usuario selecciona un curso de la lista y presiona el botón “Modificar Curso”.
  2. El sistema abre el mismo formulario de creación, pero pre-cargado con los datos actuales del curso.
  3. La persona puede cambiar los atributos permitidos (descripción, cupo, docente, moneda, lista de alumnos).
  4. Al presionar “Guardar cambios”, el sistema valida la información y actualiza el curso si todo es correcto.
  5. Se muestra un mensaje de confirmación y el curso en la lista pasa al estado “Actualizado”.
- Eliminar Curso:
  1. El usuario selecciona un curso de la lista y presiona el botón “Eliminar Curso”.
  2. El sistema muestra una ventana modal de confirmación con el texto: “¿Confirmás que deseas eliminar este curso?” y dos botones:
     a. “Confirmar”.
     b. “Cancelar”.
  3. Si confirma:

a. El curso se marca como Eliminado y desaparece de la vista principal.

b. El sistema conserva un registro histórico en la auditoría.

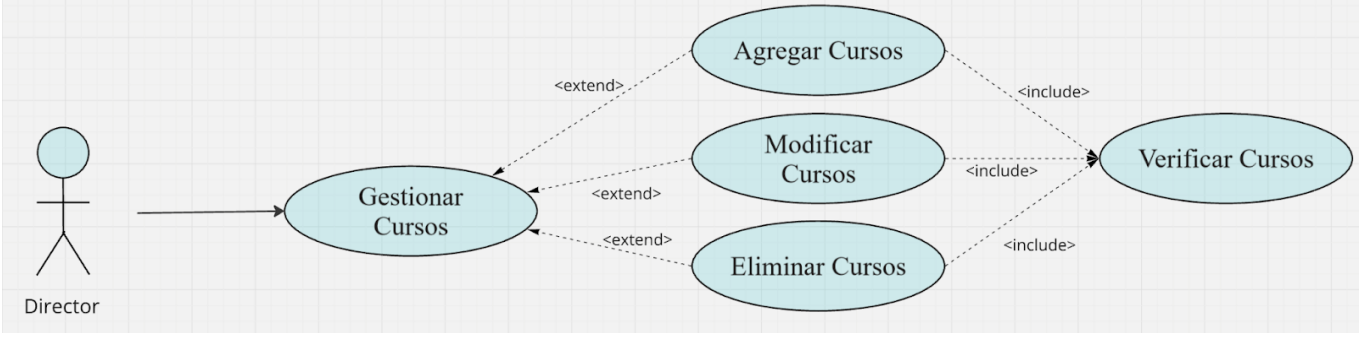
c. Se muestra un mensaje de confirmación.

4. Si cancela, se cierra la ventana modal y no se realizan cambios

20.4. Análisis de Requisitos

20.4.1. Modelo de Casos de Uso

20.4.1.1. Diagramas de Caso de Uso



20.4.1.2. Especificación de Caso de Uso

	Caso de Uso	**Fecha: 24/02/2026**
Código y Nombre	CU01 – Gestionar Cursos	
Referencias	RF02A	
Autor	Ernesto J. Moretti	
Revisor	Ing. Pablo Audoglio	
Versión	1.0	
Estado	Validado	
Descripción	El director y/o administrador accede a la sección de gestión de cursos de la institución. Desde aquí puede visualizar el listado completo de cursos registrados, verificar sus atributos principales y realizar operaciones de agregar, modificar o eliminar cursos según corresponda	
Actor Principal	Director	
Actor Secundario	Administrador	
Pre-condición	El director debe haber iniciado sesión en el sistema con credenciales válidas y estar asociado a la institución correspondiente.	
Punto de Extensión	-	
Condición	El actor desea administrar los cursos que conforman la estructura académica de la institución.	
Escenario Principal	1. El usuario ingresa a la plataforma SchoolCash y accede a su panel principal. 2. En el menú lateral selecciona la opción “Gestionar Cursos”. 3. El sistema despliega una interfaz con el listado de cursos activos (ya sean los de su institución (director), o del sistema completo (administrador)), mostrando:	

	a. Nombre del curso b. Grado/División c. Docente responsable d. Moneda configurada e. Cupo máximo / cantidad de alumnos f. Estado (Activo, Actualizado, Eliminado) 4. El usuario dispone de filtros para ordenar los cursos por nivel, docente o estado. 5. Puede elegir entre las siguientes acciones: a. Agregar Curso: Redirige a formulario de creación. b. Modificar Curso: Redirige a formulario de edición con datos precargados. c. Eliminar Curso: Abre ventana modal de confirmación. 6. El sistema registra en el historial de auditoría todas las acciones realizadas.
Flujos Alternativos	A. Si no existen cursos registrados, se muestra el mensaje: “No hay cursos disponibles”. B. Si el director no tiene permisos sobre la institución, se deniega el acceso. A un administrador no se le aplica este caso.
Pos-condición	El listado de cursos de la institución queda actualizado, reflejando las altas, modificaciones o bajas realizadas, con trazabilidad completa de cada acción

	Caso de Uso	**Fecha: 24/02/2026**
Código y Nombre	CU02 – Agregar Cursos	
Referencias	RF02B	
Autor	Ernesto J. Moretti	
Revisor	Ing. Pablo Audoglio	
Versión	1.0	

Estado	Validado
Descripción	El director y/o administrador registra un nuevo curso dentro de la institución educativa, completando un formulario con todos los atributos necesarios y validando que no exista duplicación.
Actor Principal	Director
Actor Secundario	Administrador
Pre-condición	El usuario debe haber iniciado sesión y estar autorizado a crear cursos en la institución correspondiente.
Punto de Extensión	Se requiere del CU01 y de la opción 5.A) para llevar a cabo el CU02 y poder agregar cursos.
Condición	El usuario desea dar de alta un curso nuevo en la plataforma.
Escenario Principal	1. El usuario ingresa a la plataforma SchoolCash y accede a su panel principal. 2. En el menú lateral selecciona la opción “Gestionar Cursos”. 3. El sistema despliega una interfaz con el listado de cursos activos (ya sean los de su institución (director), o del sistema completo (administrador)), mostrando: a. Nombre del curso b. Grado/División c. Docente responsable d. Moneda configurada e. Cupo máximo / cantidad de alumnos f. Estado (Activo, Actualizado, Eliminado) 4. El usuario dispone de filtros para ordenar los cursos por nivel, docente o estado. 5. El usuario selecciona la opción “Agregar Curso” dentro del módulo de gestión de cursos. 6. El sistema despliega un formulario de creación con los siguientes campos:

	a. Nombre del curso b. Descripción c. Grado / División d. Cupo máximo de alumnos e. Docente responsable (lista desplegable) 7. El usuario completa la información solicitada y hace clic en “Guardar Curso”. 8. El sistema valida: a. Que los campos obligatorios estén completos. b. Que no exista otro curso con el mismo nombre en la institución. c. Que tenga asignado un docente responsable. 9. Si la validación es exitosa: a. El curso se registra en la base de datos, especificando la fecha y hora de creación. b. El estado inicial se marca como “Activo”. c. Se muestra un mensaje de confirmación diciendo: “El curso se ha creado exitósamente”. 10. El nuevo curso aparece en la lista general de cursos disponibles para la institución.
Flujos Alternativos	A. El usuario puede optar por no agregar ningún curso y, por lo tanto, cierra el formulario interactuando con alguno de los otros botones presentes en el menú que tiene en su lateral. B. Algunos cuadros de texto pueden estar vacíos, haciendo que cuando el usuario quiera agregar un curso, el sistema le devuelva un error diciendo que los campos están incompletos y necesita rellenarlos. C. Cuando se quiso agregar el curso a la lista, se descubrió que ya existe uno con los mismos datos introducidos dentro del sistema. Debido a esto, el sistema devolverá un error diciendo que no se pudo completar el proceso ya que existe un curso registrado.
Pos-condición	El curso queda registrado como Activo, asociado a la institución y el mismo ahora está disponible para ser administrado y asignado a estudiantes y otros docentes.

	Caso de Uso	**Fecha: 24/02/2026**
Código y Nombre	CU03 – Modificar Cursos	
Referencias	RF02C	
Autor	Ernesto J. Moretti	
Revisor	Ing. Pablo Audoglio	
Versión	1.0	
Estado	Validado	
Descripción	El director y/o administrador actualiza la información de un curso ya registrado, modificando atributos como docente responsable, cupo o descripción.	
Actor Principal	Director	
Actor Secundario	Administrador	
Pre-condición	Debe existir al menos un curso activo en la institución y el usuario debe tener los permisos de edición necesarios para poder modificarlo.	
Punto de Extensión	Se requiere del CUD1 y de la opción 5.B) para llevar a cabo el CU03 y poder modificar cursos.	
Condición	El usuario necesita realizar ajustes en la configuración de un curso existente.	
Escenario Principal	1. El usuario ingresa a la plataforma SchoolCash y accede a su panel principal. 2. En el menú lateral selecciona la opción “Gestionar Cursos”. 3. El sistema despliega una interfaz con el listado de cursos activos (ya sean los de su institución (director), o del sistema completo (administrador)), mostrando: a. Nombre del curso b. Grado/División c. Docente responsable	

	d. Moneda configurada e. Cupo máximo / cantidad de alumnos f. Estado (Activo, Actualizado, Eliminado) 4. El usuario dispone de filtros para ordenar los cursos por nivel, docente o estado. 5. El usuario selecciona un curso en la lista de gestión y presiona el botón “Modificar”. 6. El sistema despliega el formulario precargado con los datos actuales del curso. 7. El usuario edita uno o más de los siguientes campos: a. Descripción b. Grado/División c. Cupo máximo d. Docente responsable e. Lista de alumnos 8. Al presionar “Guardar cambios”, el sistema valida que la información sea coherente y que no genere duplicaciones. 9. Si la validación es exitosa: a. Se registra la fecha y hora de la modificación. b. El curso queda actualizado con la nueva información. c. Se muestra un mensaje de confirmación diciendo: “El curso seleccionado se ha actualizado exitosamente”. 10. El curso actualizado se refleja inmediatamente en la lista general de cursos.
Flujos Alternativos	A. El usuario puede optar por no modificar ningún curso y, por lo tanto, cierra el formulario interactuando con alguno de los otros botones presentes en el menú que tiene en su lateral. B. Algunos cuadros de texto pueden estar vacíos, haciendo que cuando el usuario quiera modificar un curso, el sistema le devuelva un error diciendo que los campos están incompletos y necesita rellenarlos. C. Cuando se quiso modificar el curso de la lista, se descubrió que ya existe uno con los nuevos datos introducidos. Debido a esto, el sistema devolverá un error diciendo que no se pudo completar la modificación ya

	que existe un curso con dichos datos actualizados.
Pos-condición	El curso queda actualizado en la base de datos con los cambios realizados, manteniendo el cambio dentro del historial de ediciones para la auditoría.

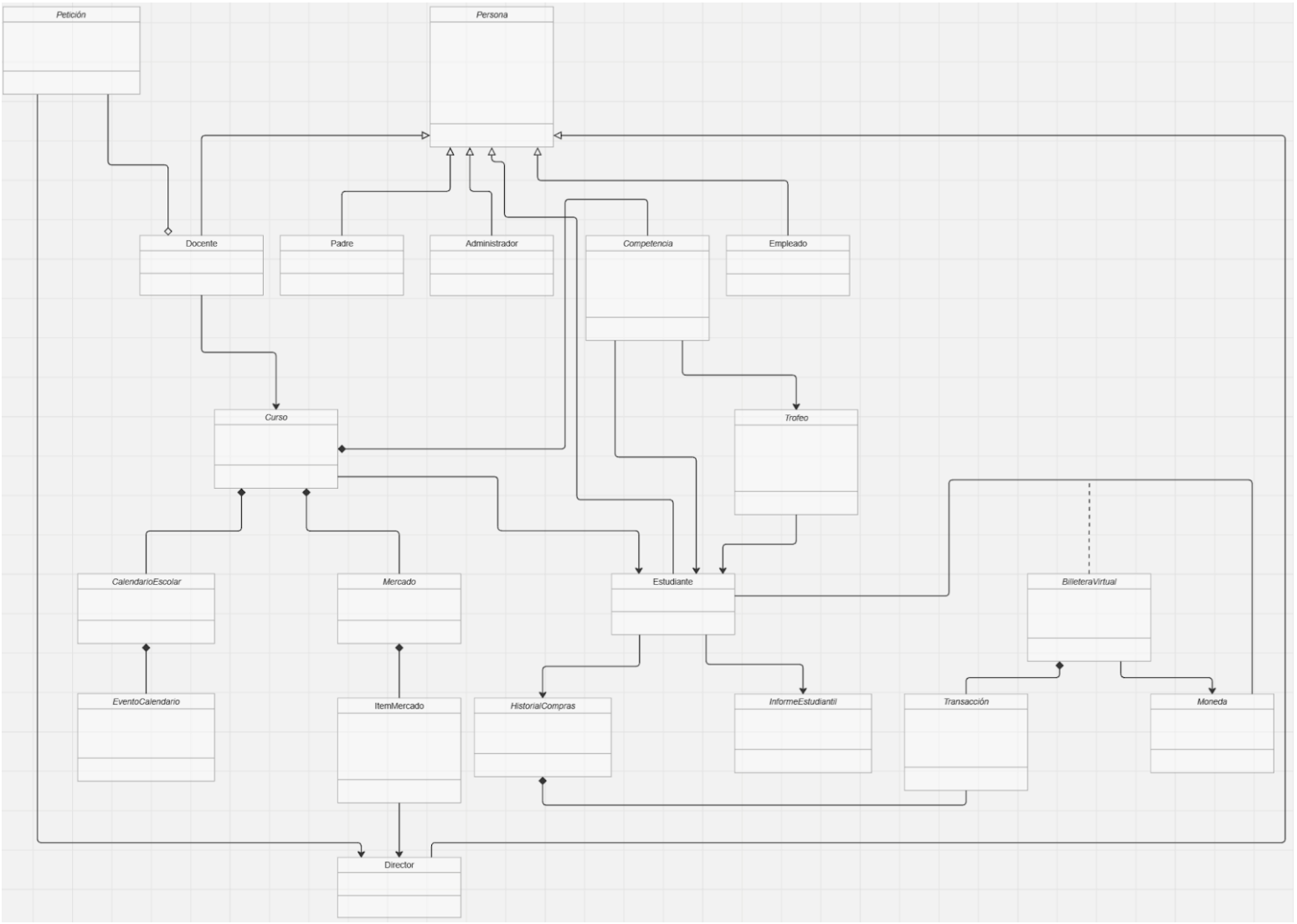
	Caso de Uso	**Fecha: 24/02/2026**
Código y Nombre	CU04 – Eliminar Cursos	
Referencias	RF02D	
Autor	Ernesto J. Moretti	
Revisor	Ing. Pablo Audoglio	
Versión	1.0	
Estado	Validado	
Descripción	El director y/o administrador elimina un curso de la institución, retirándolo del listado activo pero manteniendo un registro histórico dentro de la auditoría.	
Actor Principal	Director	
Actor Secundario	Administrador	
Pre-condición	El curso debe existir el curso dentro de la base de datos, en estado Activo, y el usuario debe tener los permisos necesarios para eliminarlo.	
Punto de Extensión	Se requiere del CU01 y de la opción 5.C) para llevar a cabo el CU04 y poder eliminar cursos.	
Condición	El usuario considera que un curso debe ser eliminado de la plataforma.	
Escenario Principal	1. El usuario ingresa a la plataforma SchoolCash y accede a su panel principal. 2. En el menú lateral selecciona la opción “Gestionar Cursos”. 3. El sistema despliega una interfaz con el listado de cursos activos (ya sean los de su institución (director), o del sistema completo	

	(administrador)), mostrando: a. Nombre del curso b. Grado/División c. Docente responsable d. Moneda configurada e. Cupo máximo / cantidad de alumnos f. Estado (Activo, Actualizado, Eliminado) 4. El usuario dispone de filtros para ordenar los cursos por nivel, docente o estado. 5. El usuario selecciona el curso en la lista y hace clic en el botón “Eliminar”. 6. El sistema abre una ventana modal de confirmación con el mensaje: “¿Está seguro de eliminar este curso?”. 7. El usuario confirma la acción. 8. El sistema valida que el curso no esté en uso crítico (ejemplo: sin alumnos activos en billeteras o mercados asociados). 9. Si la validación es correcta: a. El curso cambia se elimina, al registrar su fecha y hora de eliminación dentro de la base de datos. b. Se oculta de la lista de cursos activos. c. Se registra en el historial de auditoría la acción realizada con fecha, hora y usuario responsable. 10. Se muestra un mensaje de confirmación diciendo: “El curso ha sido eliminado exitosamente”.
Flujos Alternativos	A. El usuario puede optar por no eliminar ningún curso y, por lo tanto, cierra el formulario interactuando con alguno de los otros botones presentes en el menú que tiene en su lateral. B. Algunos cuadros de texto pueden estar vacíos, haciendo que cuando el usuario quiera eliminar un curso, el sistema le devuelva un error diciendo que los campos están incompletos y necesita rellenarlos. C. Cuando se intentó eliminar un curso de la lista, se descubrió que no existe uno con los datos presentes en los cuadros de texto. Debido a esto, el sistema devolverá un error diciendo que no se pudo completar la

	operación ya que no existe ese curso.
Pos-condición	El curso ha sido marcado como eliminado, desaparece de los listados activos, y queda el registro de la acción dentro de la auditoría.

20.4.2. Diagrama de Transición de Estados

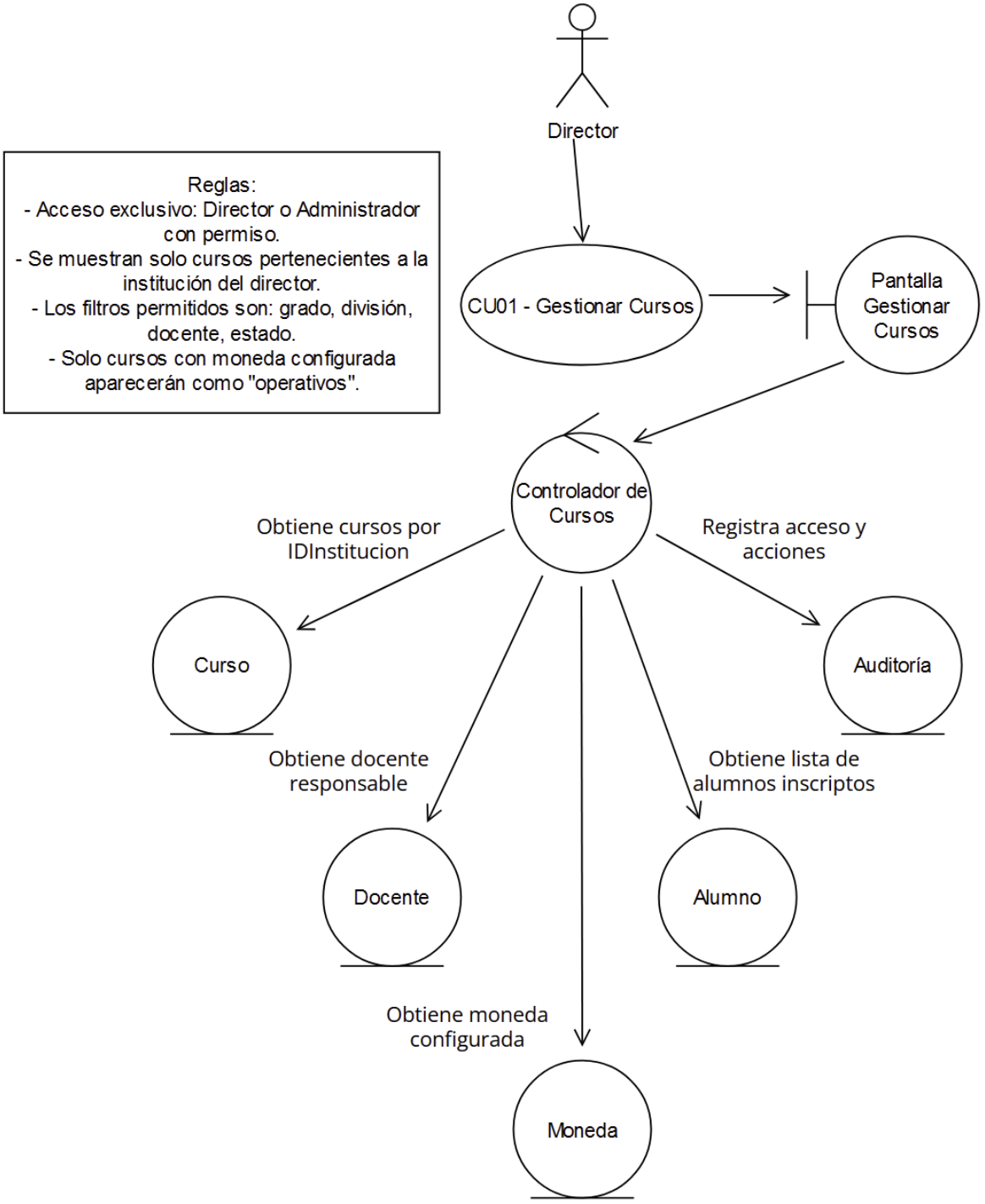
20.4.2.1. Diagramas de Dominio Conceptual del Problema



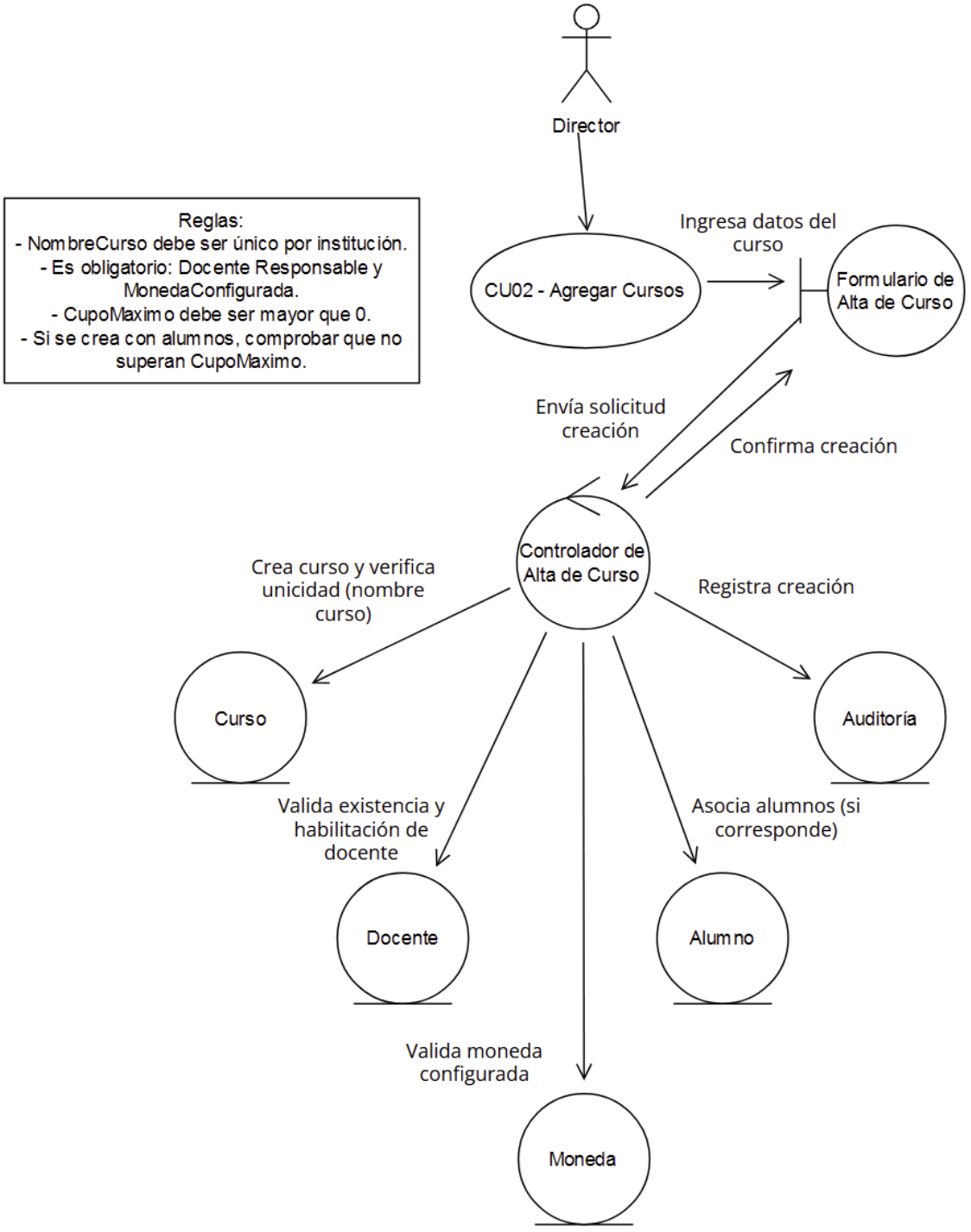
20.5. Diagrama de Transición de Estados

20.5.1. Diagramas de Robustez

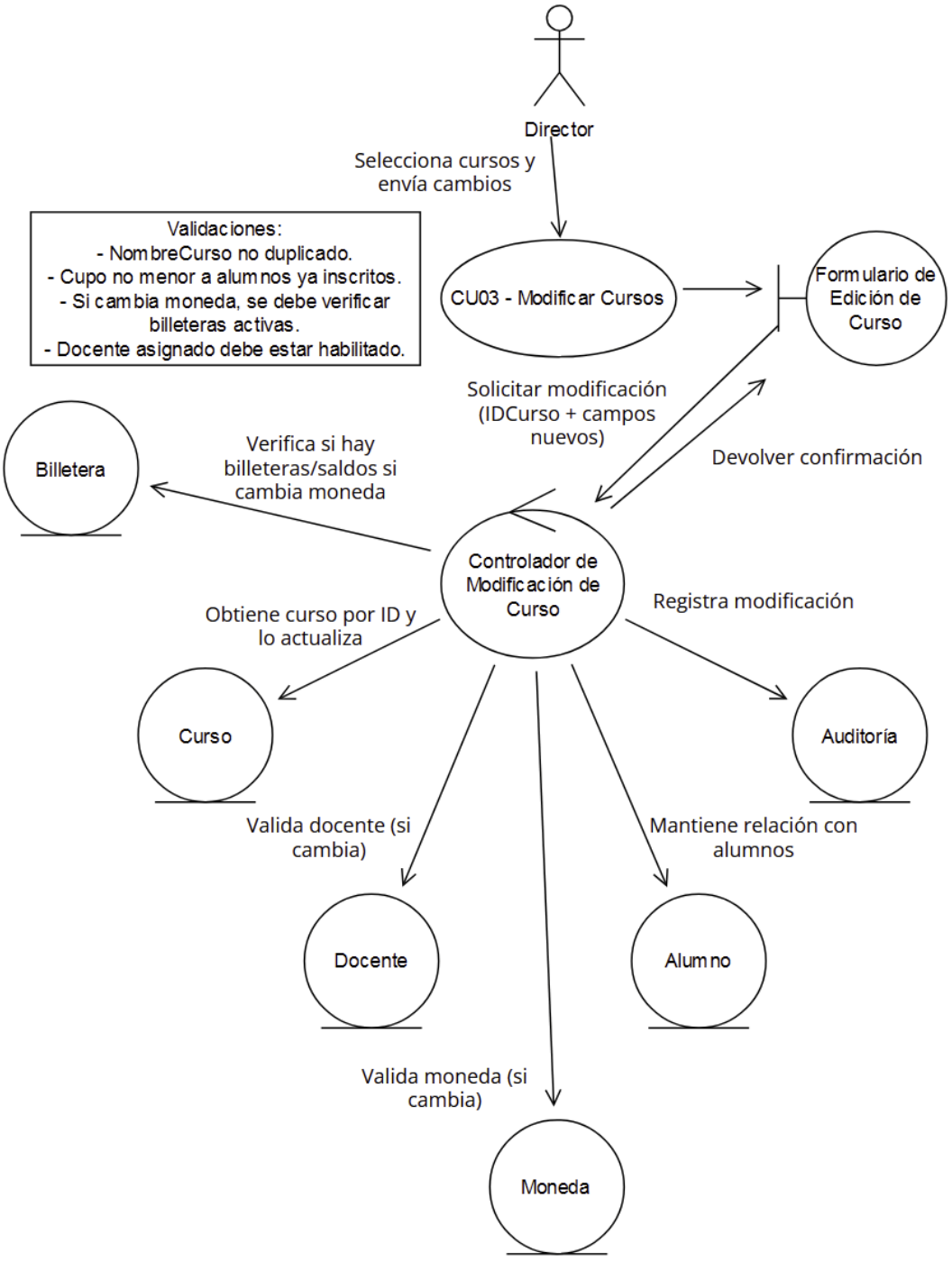
- CU01 – Gestionar Cursos



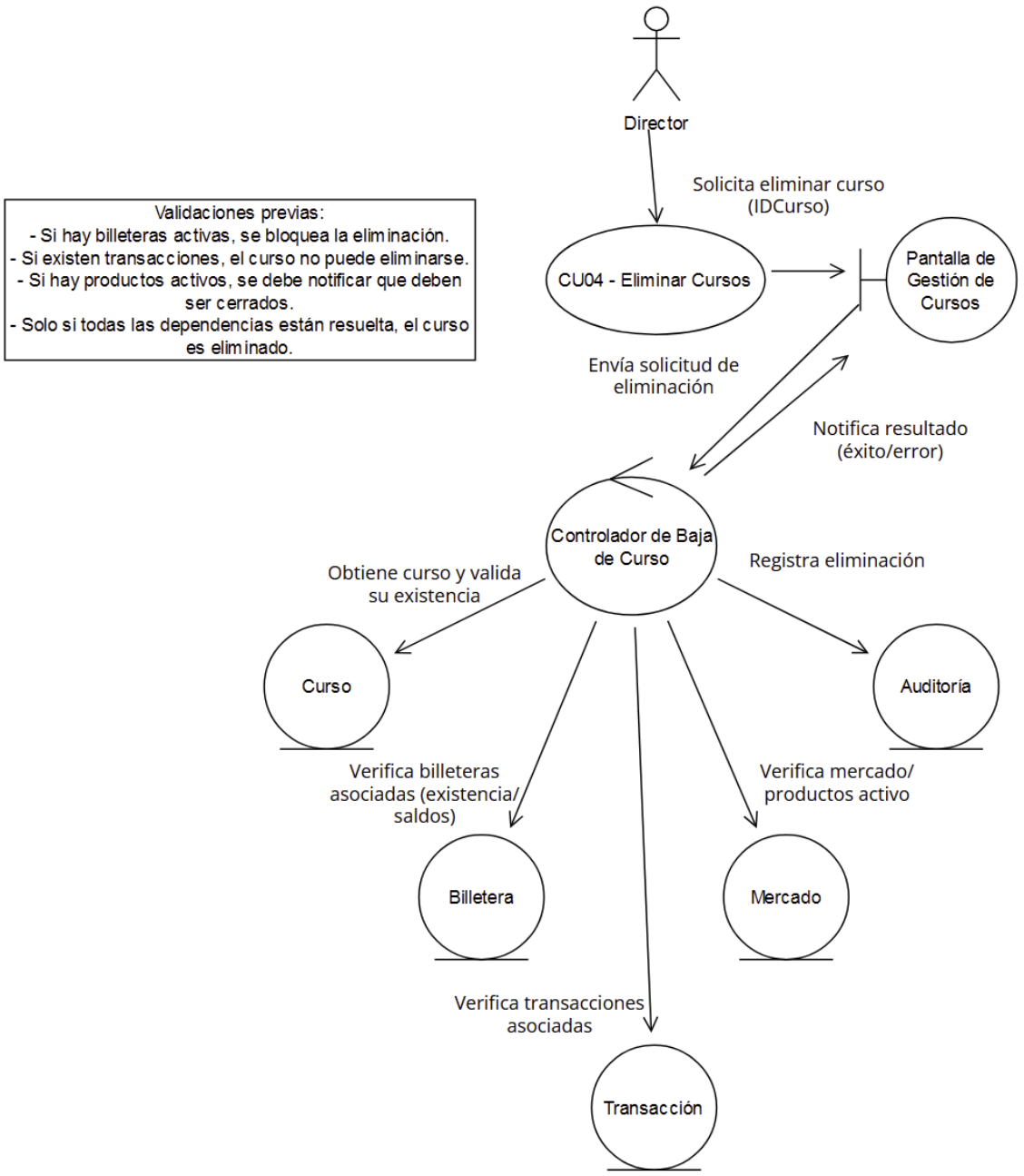
- CU02 – Agregar Cursos



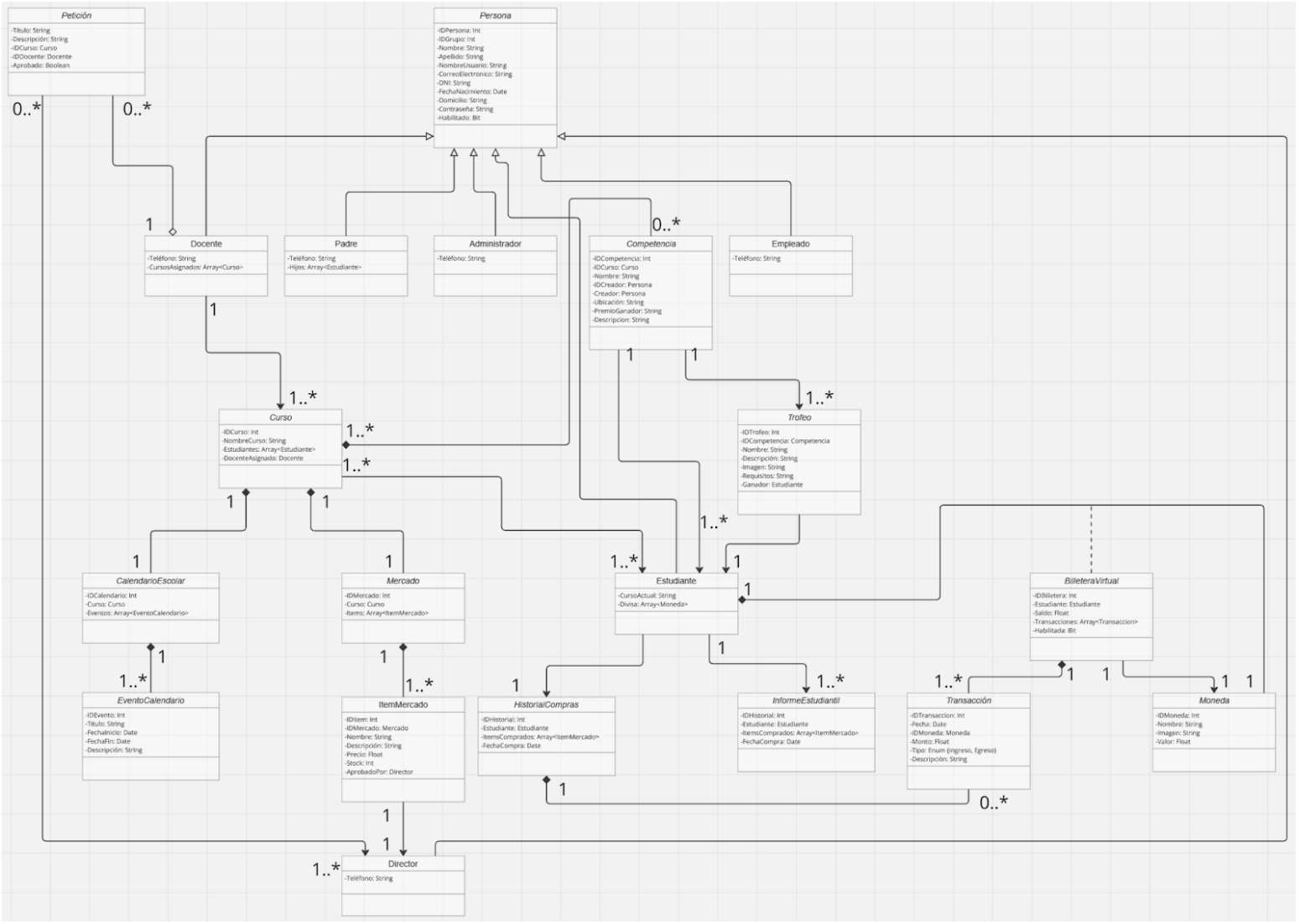
- CU03 – Modificar Cursos



- CU04 – Eliminar Cursos



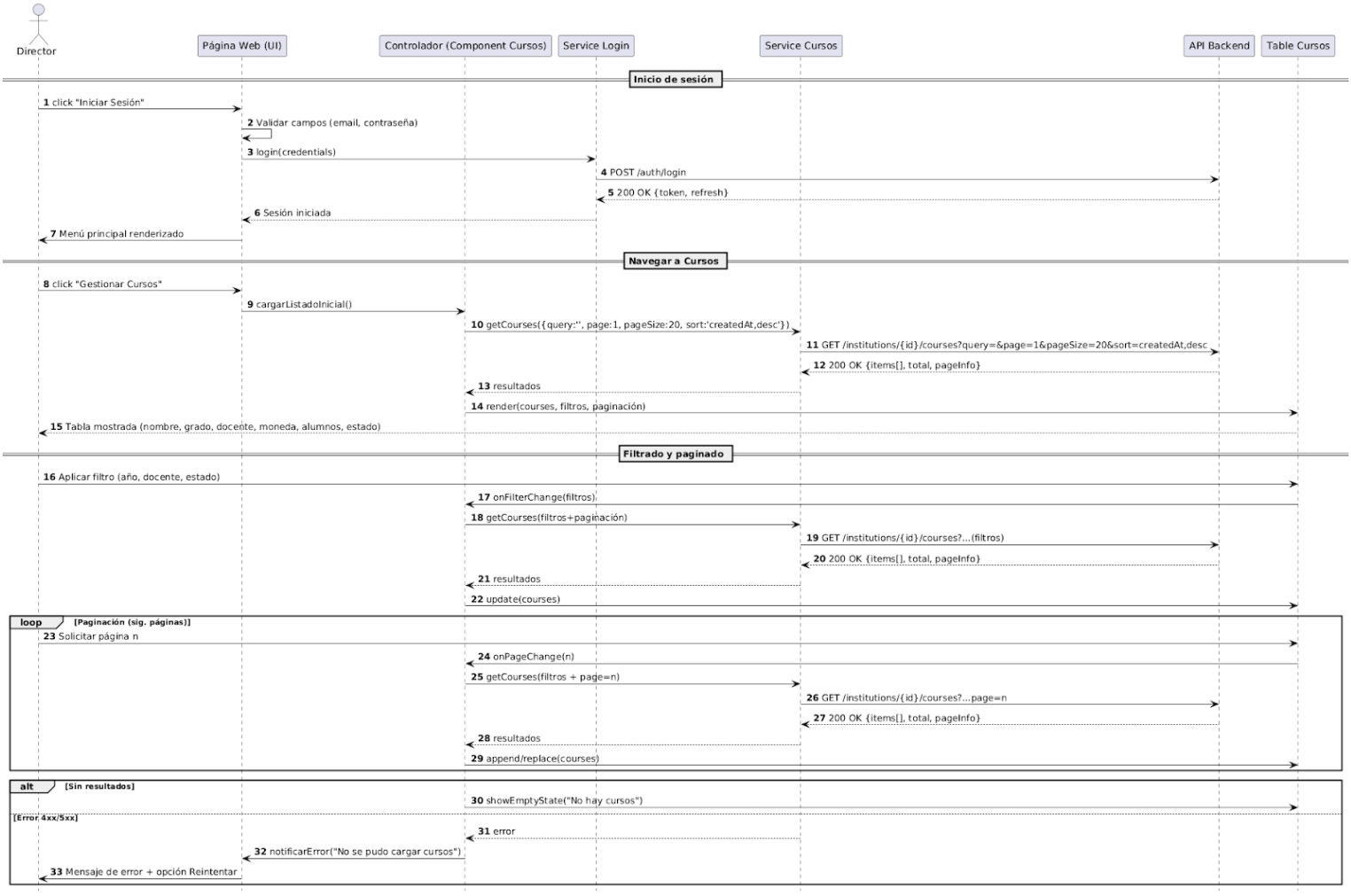
20.5.2. Diagramas de Dominio Actualizado



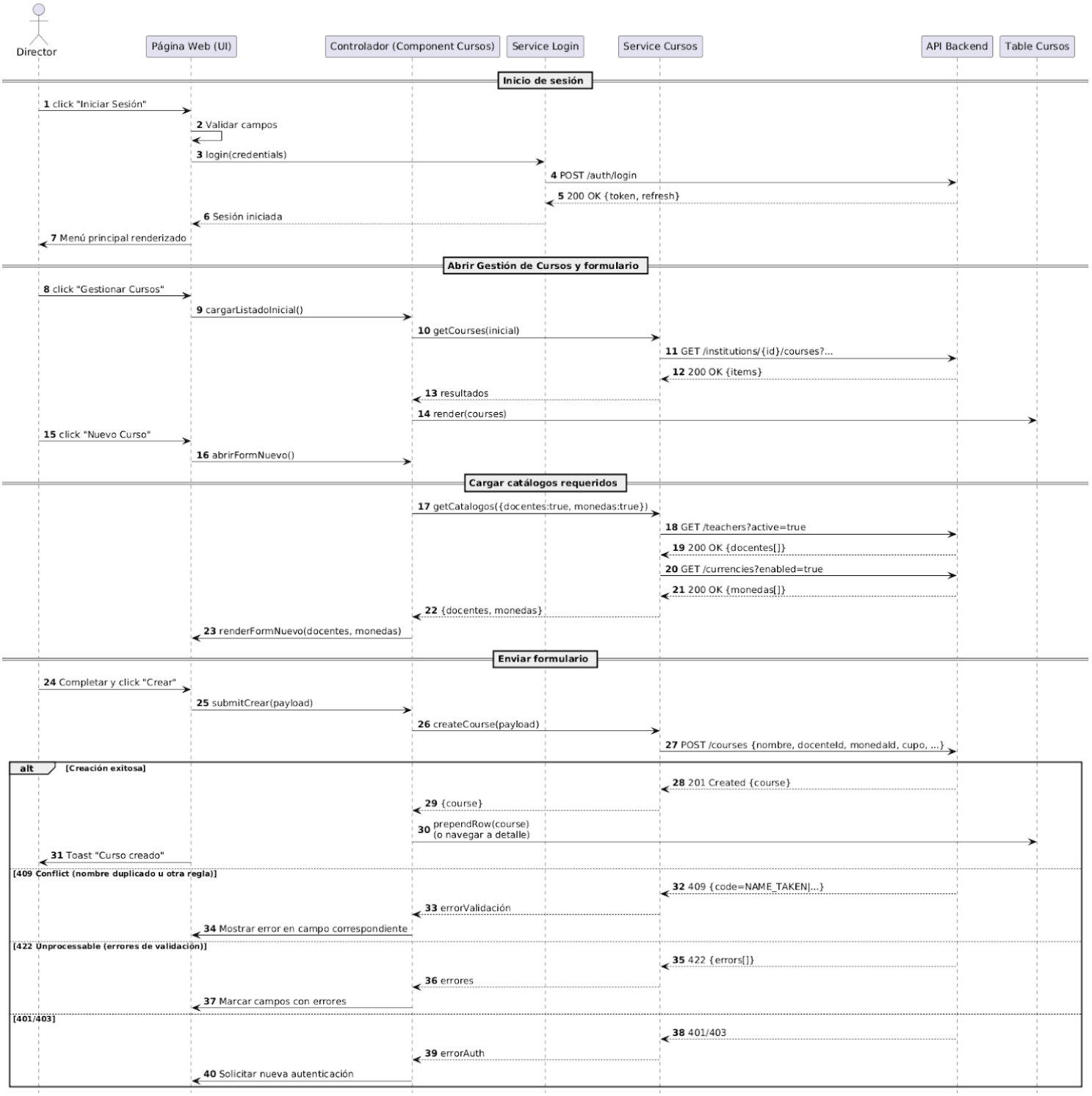
20.6. Diseño Detallado

20.6.1. Diagramas de Secuencia

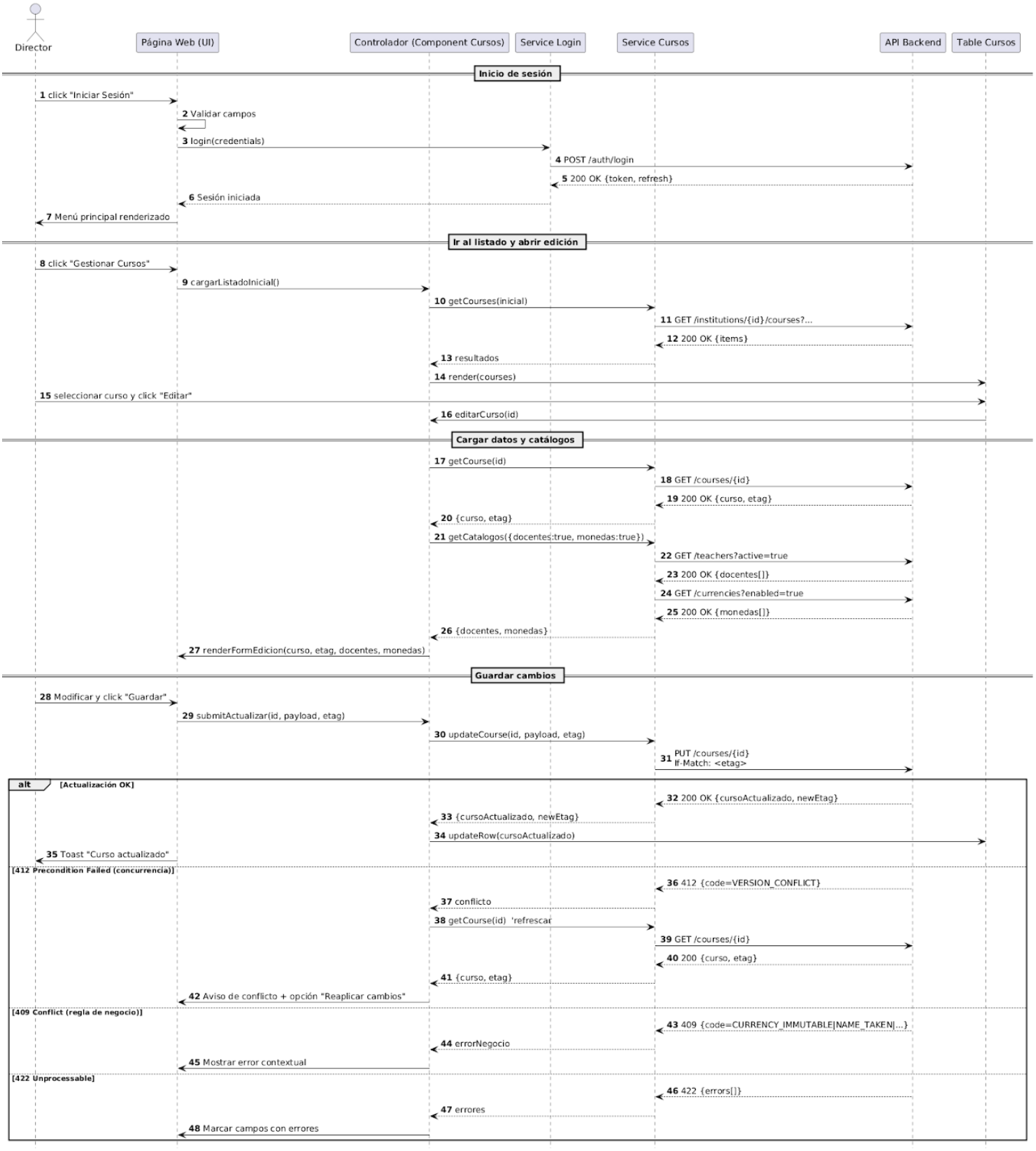
- Front-End:
  - CU01 – Gestionar Cursos



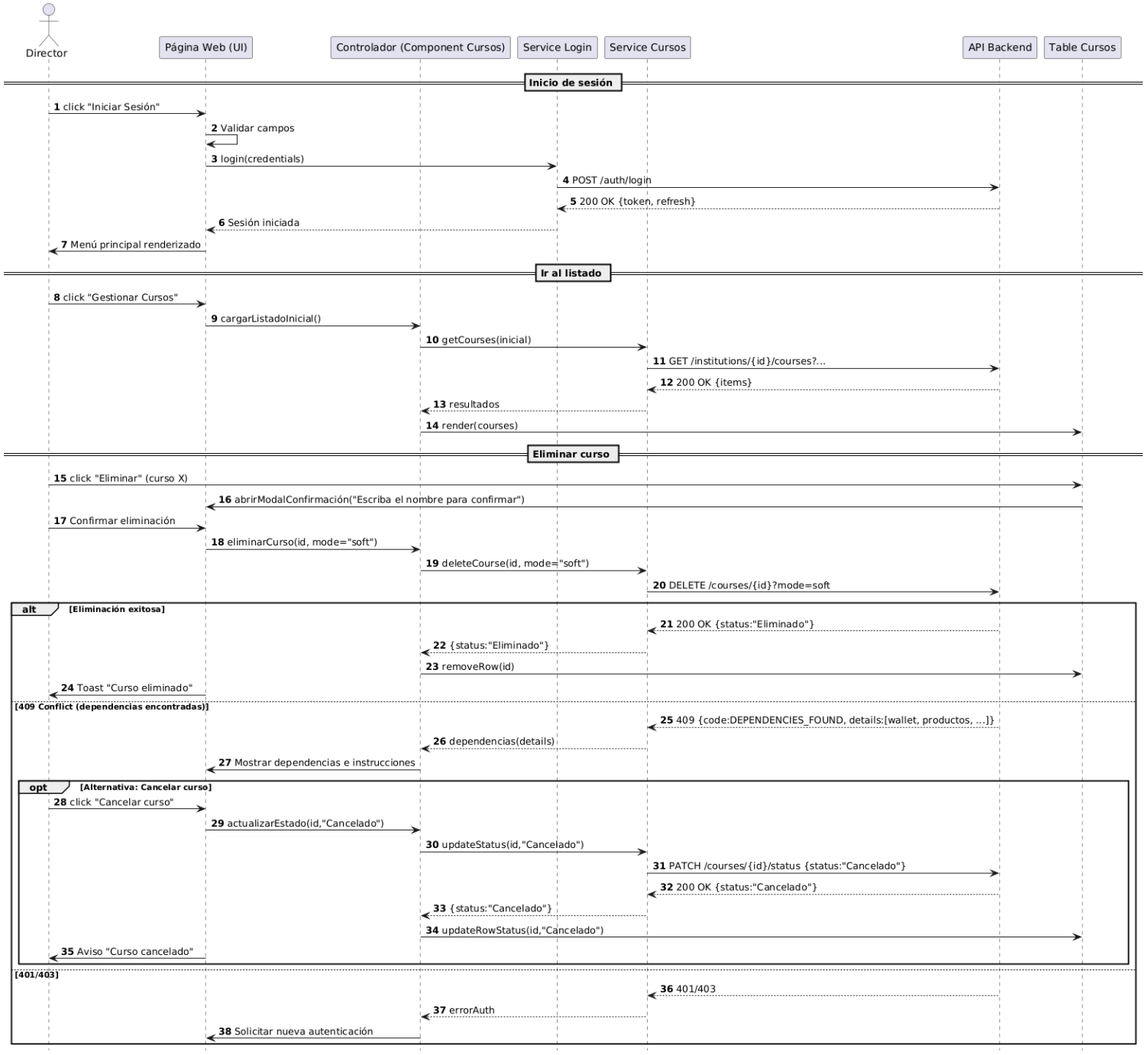
- CU02 – Agregar Cursos



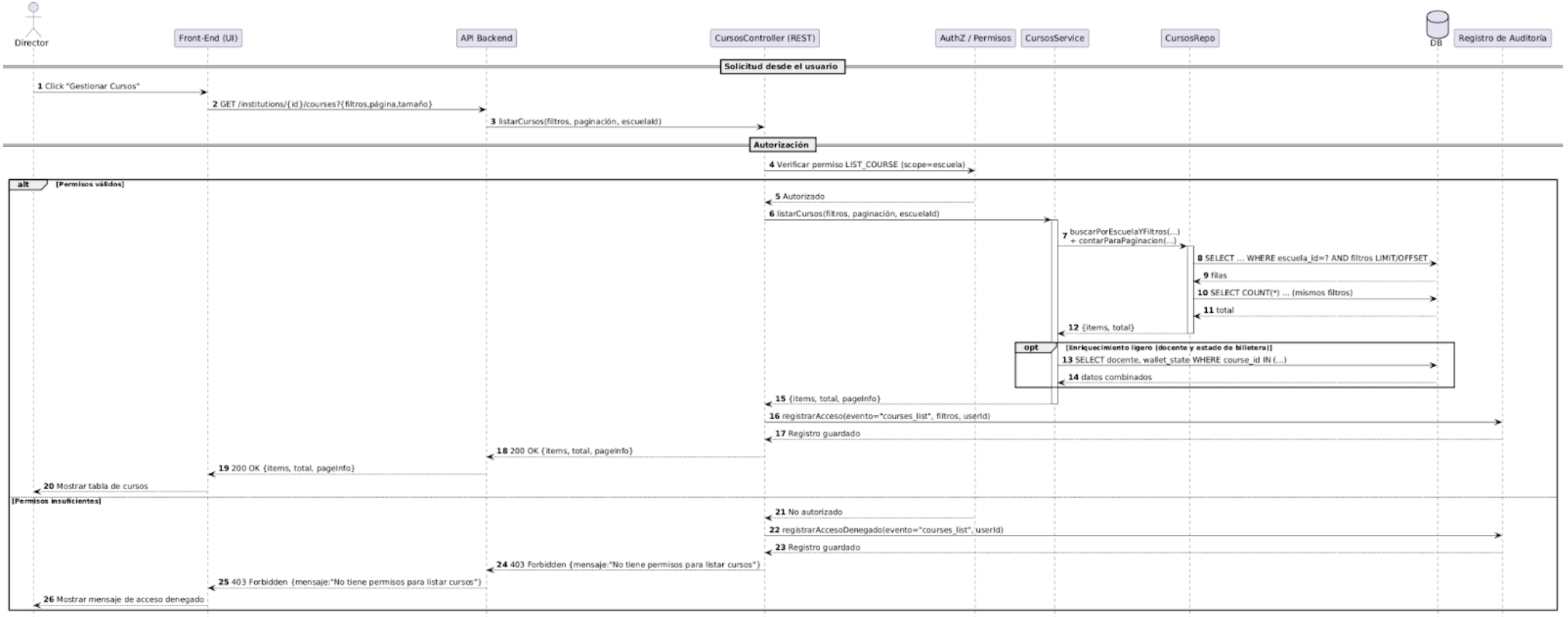
- CU03 – Modificar Cursos



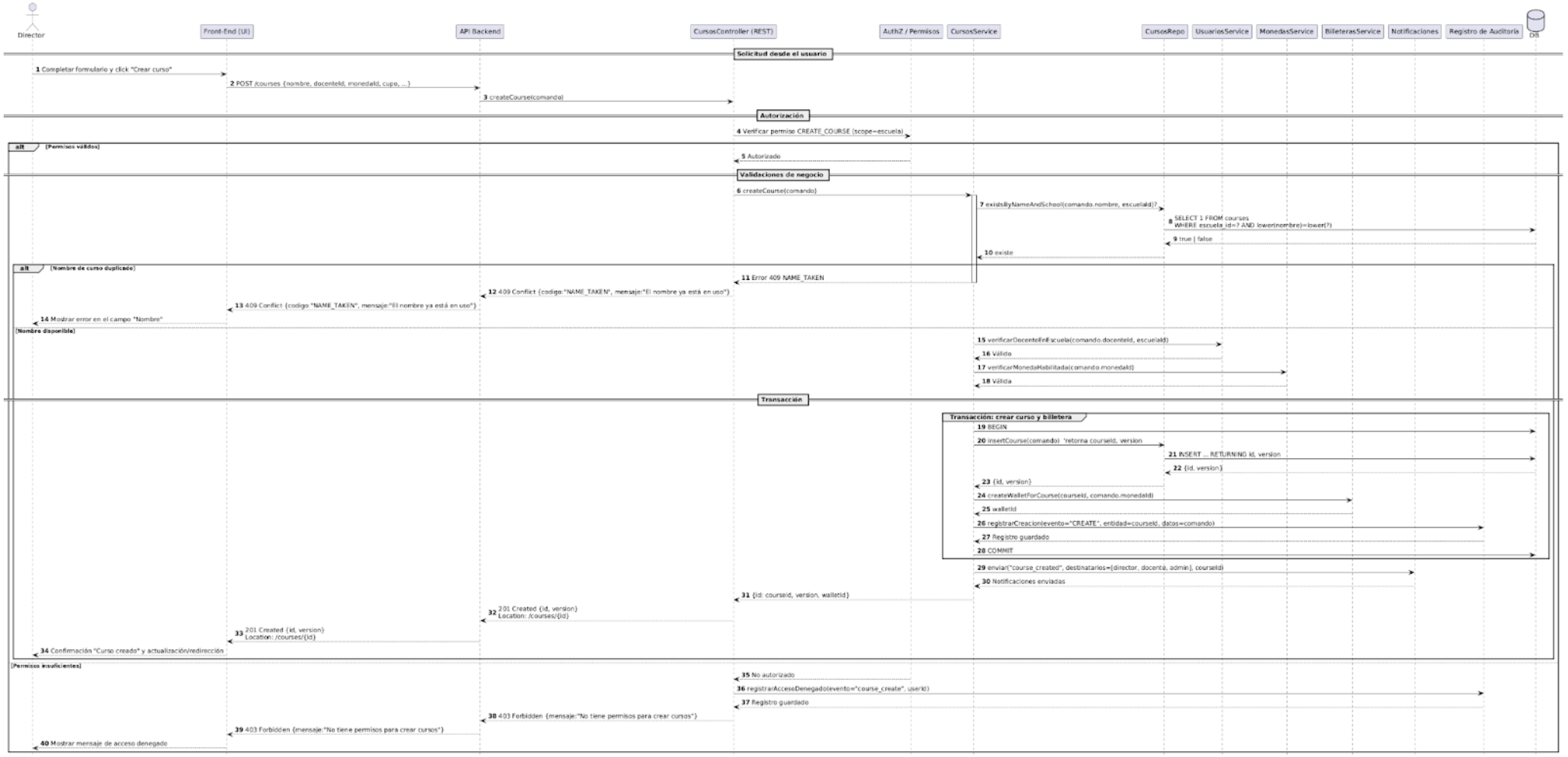
- CU04 – Eliminar Cursos



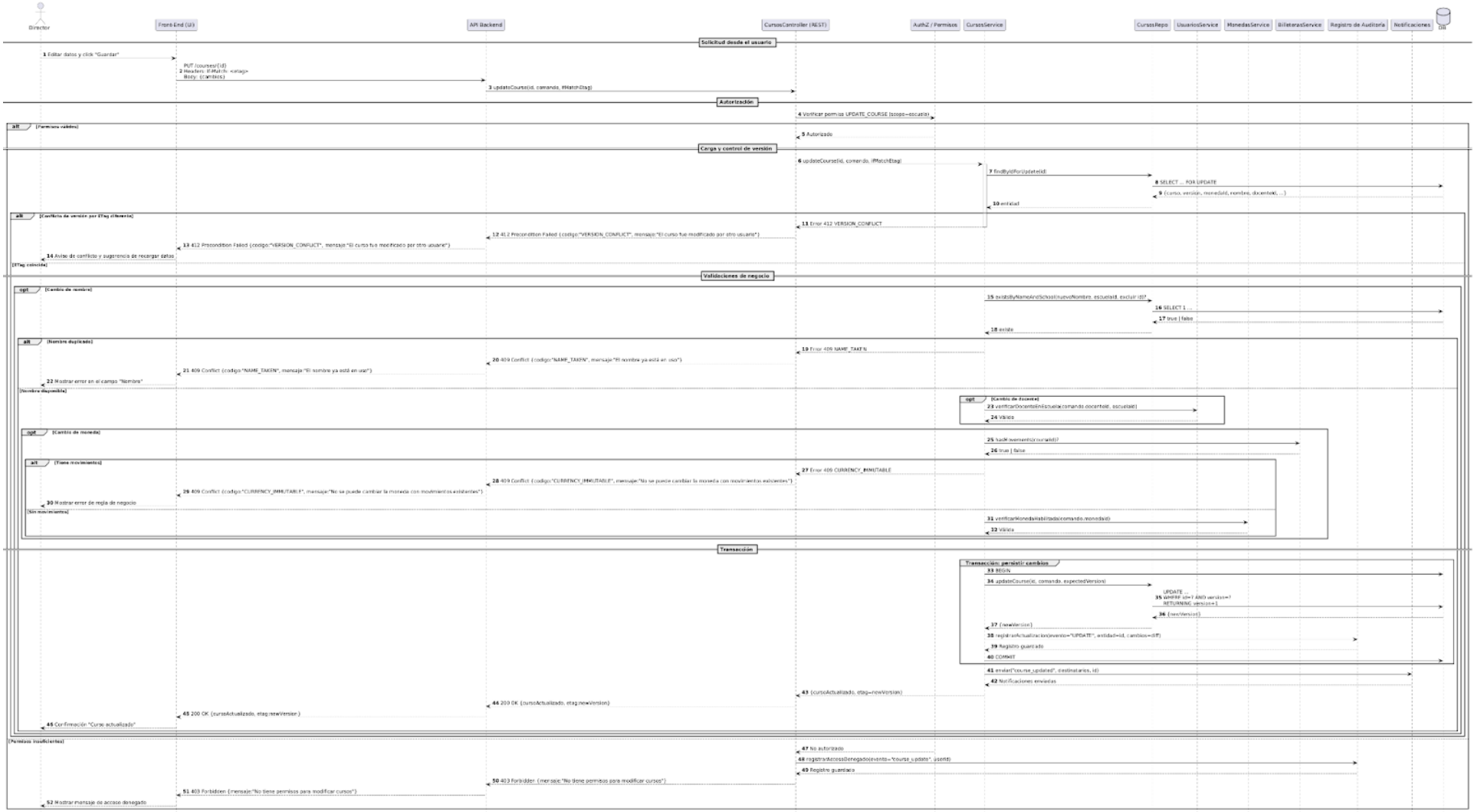
- Back-End:
  - CU01 – Gestionar Cursos



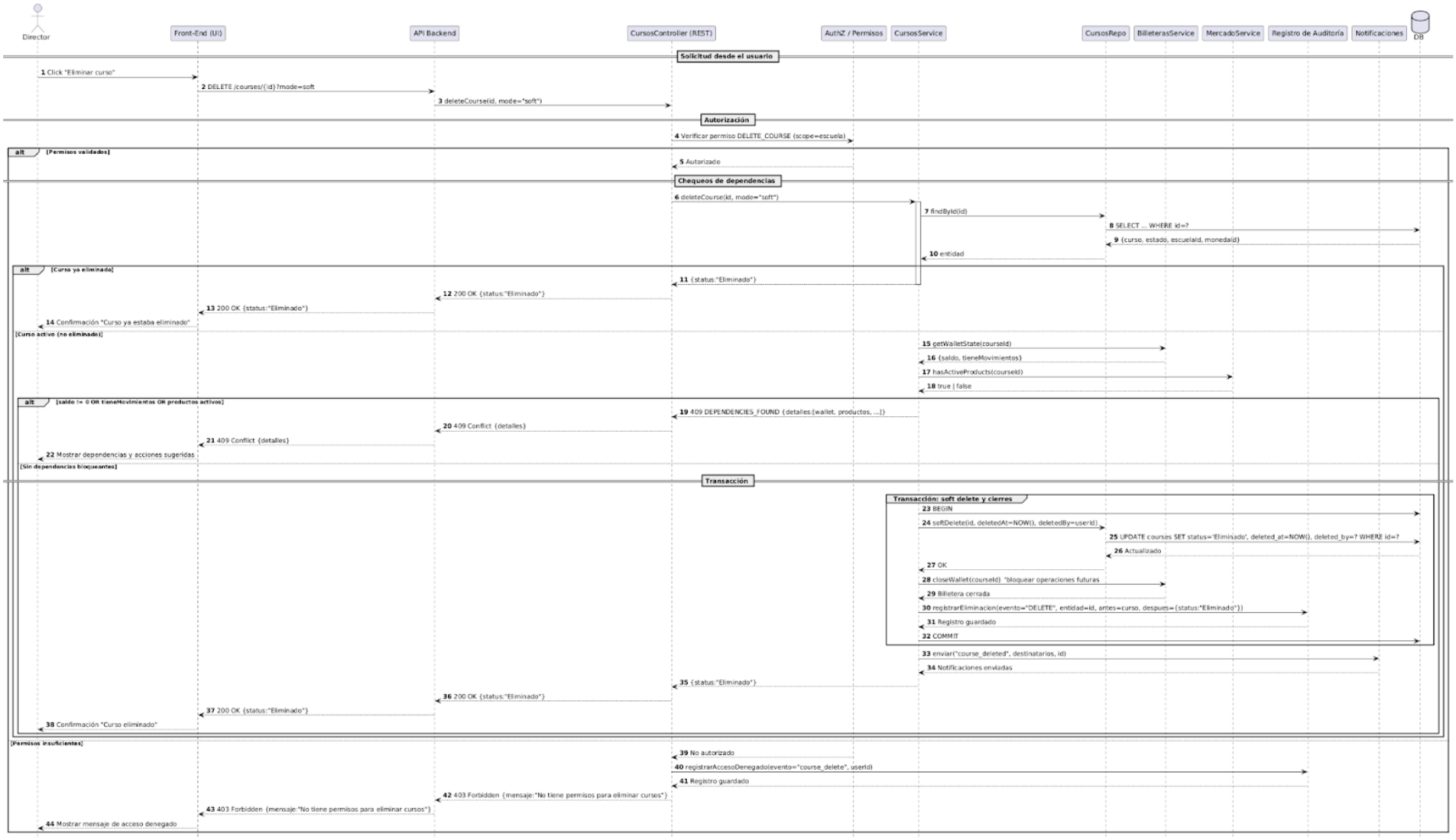
- CU02 – Agregar Cursos



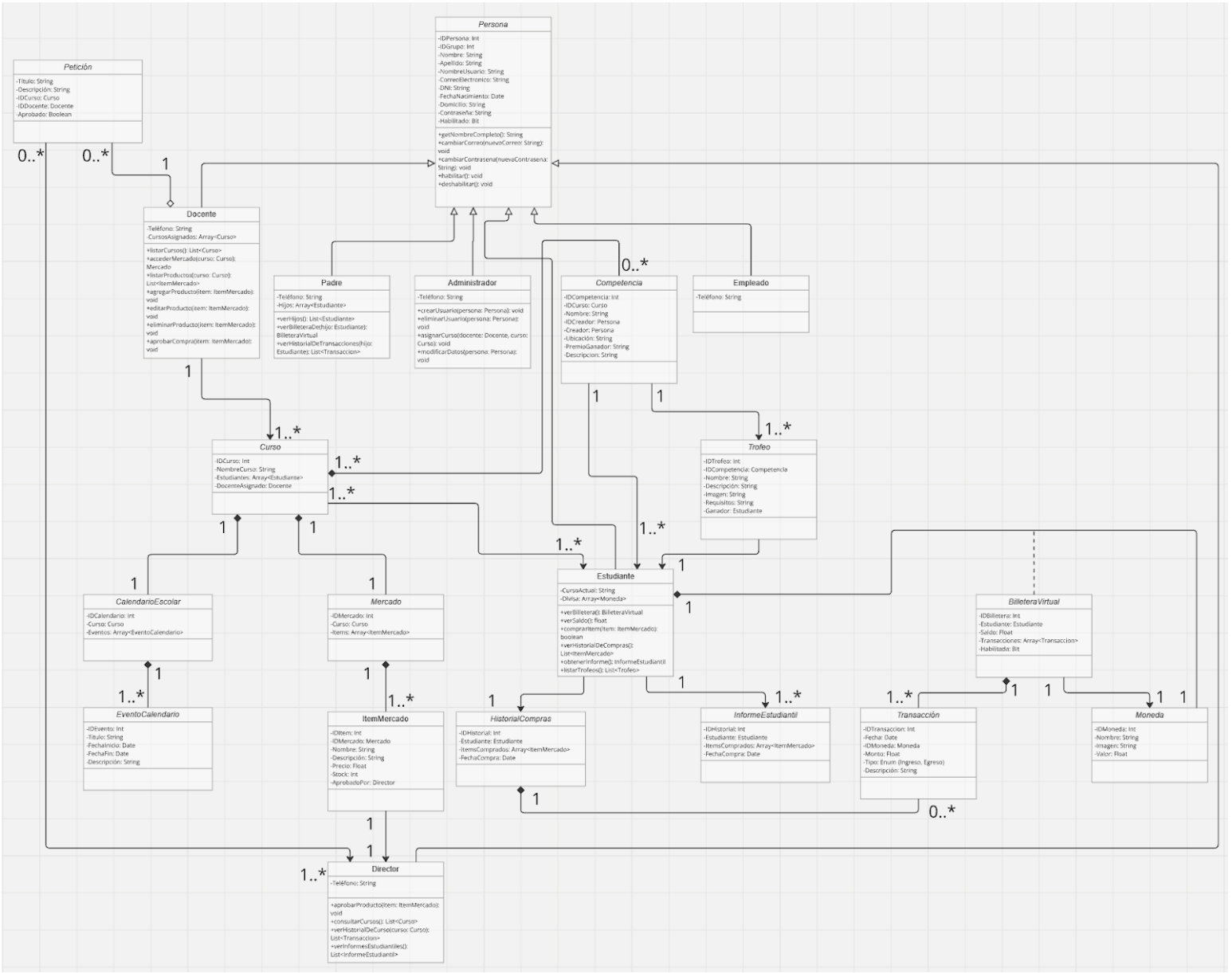
- CU03 – Modificar Cursos



- CU04 – Eliminar Cursos

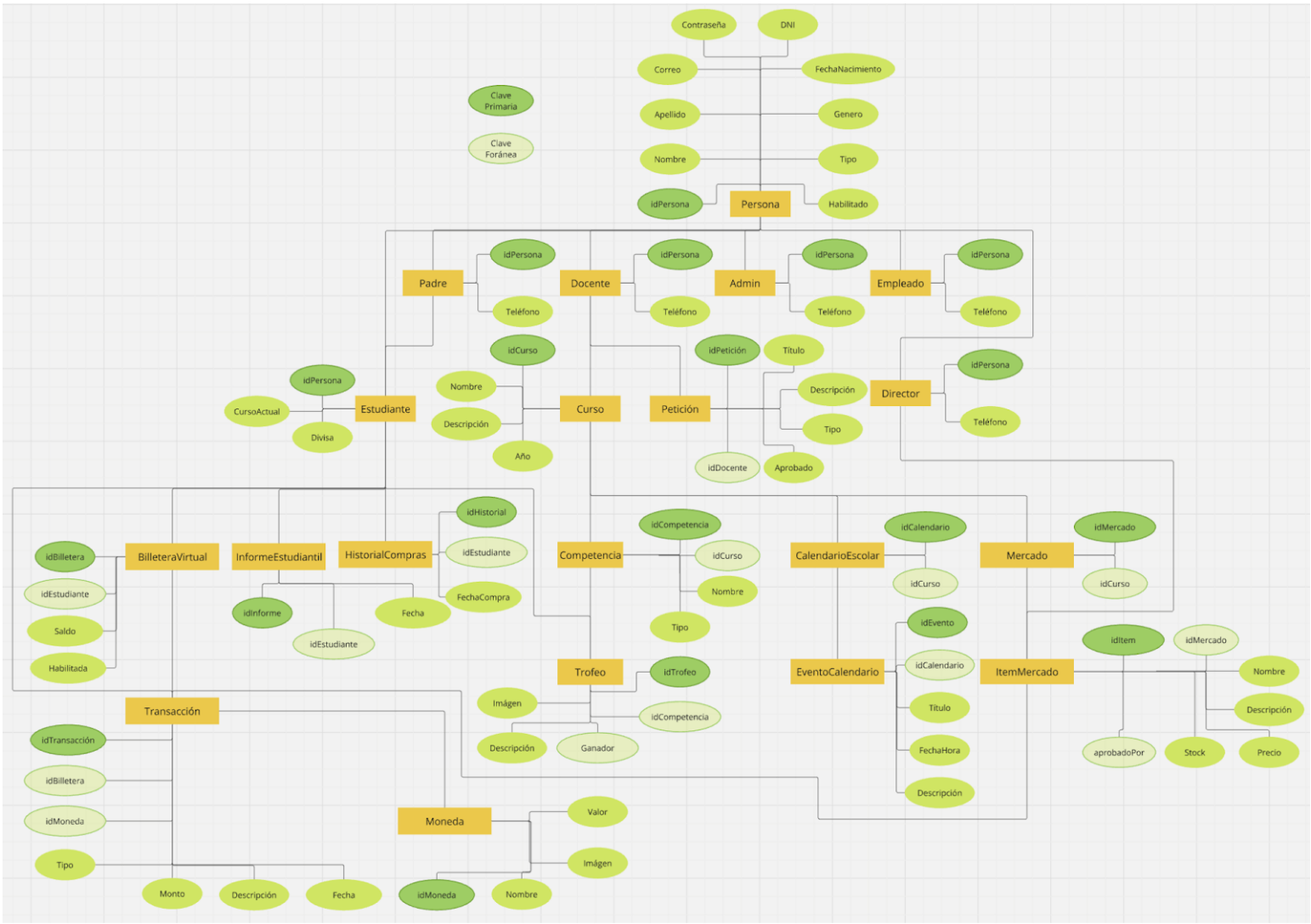


20.6.2. Diagrama de Clases



20.7. Implementación

20.7.1. Persistencia

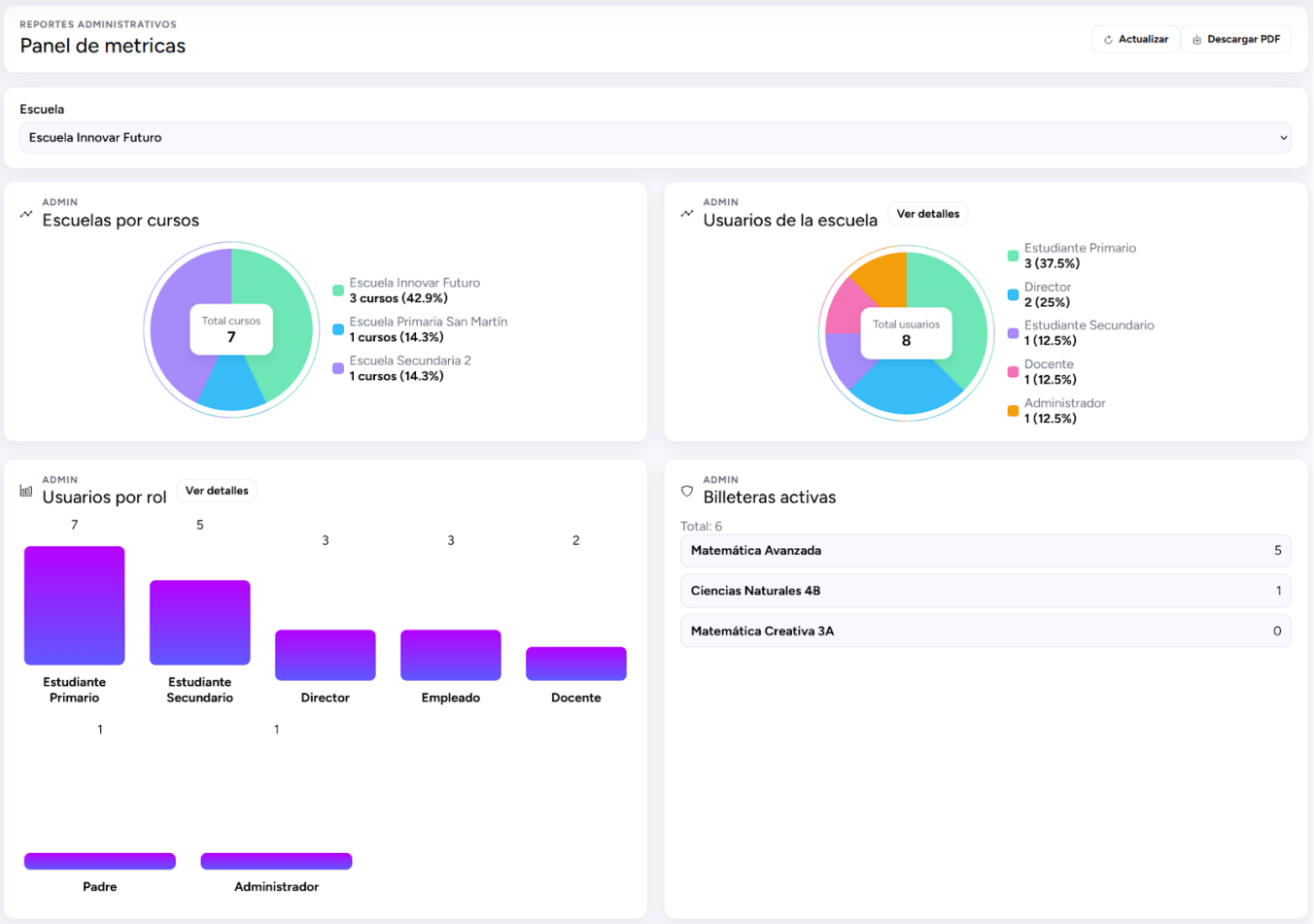


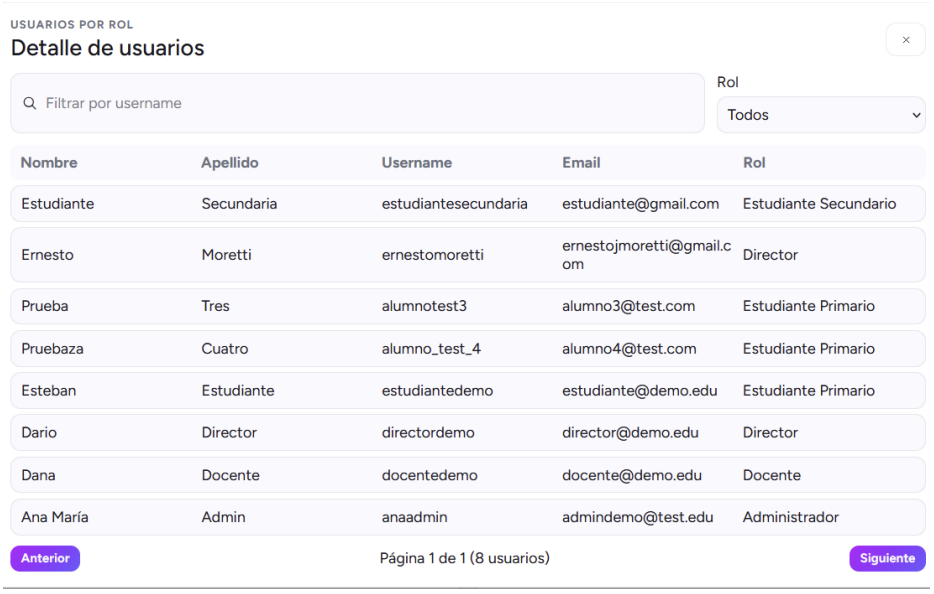
21. Reportes / Indicadores / Estadísticas

Cuando un director de una institución o un administrador de SchoolCash inicie sesión, él tendrá los permisos para poder acceder a diferentes reportes, con la posibilidad de filtrar algunos según la escuela y/o curso seleccionado. Con estos, dichos usuarios tendrán el poder de ver información sobre datos dentro del sistema de una manera gráfica.

Desde la vista del Administrador, el mismo podrá visualizar los siguientes reportes:

- Una gráfica para representar la cantidad de cursos actualmente registrados por cada institución dentro de la base de datos.
- Al seleccionar una escuela dentro del selector ubicado arriba de los reportes, automáticamente se genera dos gráficas en donde se puede apreciar:
    - La cantidad de usuarios registrados actualmente en la base de datos y asociados a la institución, separado por los tipos de rol de cada usuario (Estudiante Primaria, Estudiante Secundaria, Docente, Director). Dentro del cuadro de dicho reporte aparece un botón “Ver detalles”, el cual al hacerle click abrirá un modal para visualizar a todos los usuarios con sus datos. Se los puede filtrar según su nombre de usuario o su rol correspondiente.
    - El número de billeteras actualmente activas dentro de los cursos registrados en SchoolCash y asociados a la escuela seleccionada.
- Un gráfico de barras en donde se puede visualizar a todos los usuarios que actualmente se encuentran dentro de la base de datos, separados según su rol determinado. Siguiendo la funcionalidad previamente dicha, aparece un botón “Ver detalles”, el cual al hacerle click abrirá un modal para visualizar a todos los usuarios con sus datos. Se los puede filtrar según su nombre de usuario o su rol correspondiente.


REPORTES ADMINISTRATIVOS
Panel de metricas
Actualizar
Descargar PDF
Escuela
Escuela Innovar Futuro
ADMIN
Escuelas por cursos
Total cursos
7
Escuela Innovar Futuro
3 cursos (42.9%)
Escuela Primaria San Martín
1 cursos (14.3%)
Escuela Secundaria 2
1 cursos (14.3%)
ADMIN
Usuarios de la escuela
Ver detalles
Total usuarios
8
Estudiante Primario
3 (37.5%)
Director
2 (25%)
Estudiante Secundario
1 (12.5%)
Docente
1 (12.5%)
Administrador
1 (12.5%)
ADMIN
Usuarios por rol
Ver detalles
7
5
3
3
2
Estudiante Primario
Estudiante Secundario
Director
Empleado
Docente
1
1
Padre
Administrador
ADMIN
Billeteras activas
Total: 6
Matemática Avanzada
5
Ciencias Naturales 4B
1
Matemática Creativa 3A
0


USUARIOS POR ROL
Detalle de usuarios
Filtrar por username
Rol
Todos
Nombre
Apellido
Username
Email
Rol
Estudiante
Secundaria
estudiantesecundaria
estudiante@gmail.com
Estudiante Secundario
Ernesto
Moretti
ernestomoretti
ernestojmoretti@gmail.com
Director
Prueba
Tres
alumnotest3
alumno3@test.com
Estudiante Primario
Pruebaza
Cuatro
alumno_test_4
alumno4@test.com
Estudiante Primario
Esteban
Estudiante
estudiantedemo
estudiante@demo.edu
Estudiante Primario
Dario
Director
directordemo
director@demo.edu
Director
Dana
Docente
docentedemo
docente@demo.edu
Docente
Ana María
Admin
anaadmin
admindemo@test.edu
Administrador
Anterior
Página 1 de 1 (8 usuarios)
Siguiente

Desde la vista del Director, el mismo podrá visualizar los siguientes reportes una vez haya seleccionado una escuela la cual él maneja, un curso asociado, un límite de datos por mostrar en cada reporte, el estado del canje realizado, y dos fecha para determinar el margen de tiempo:

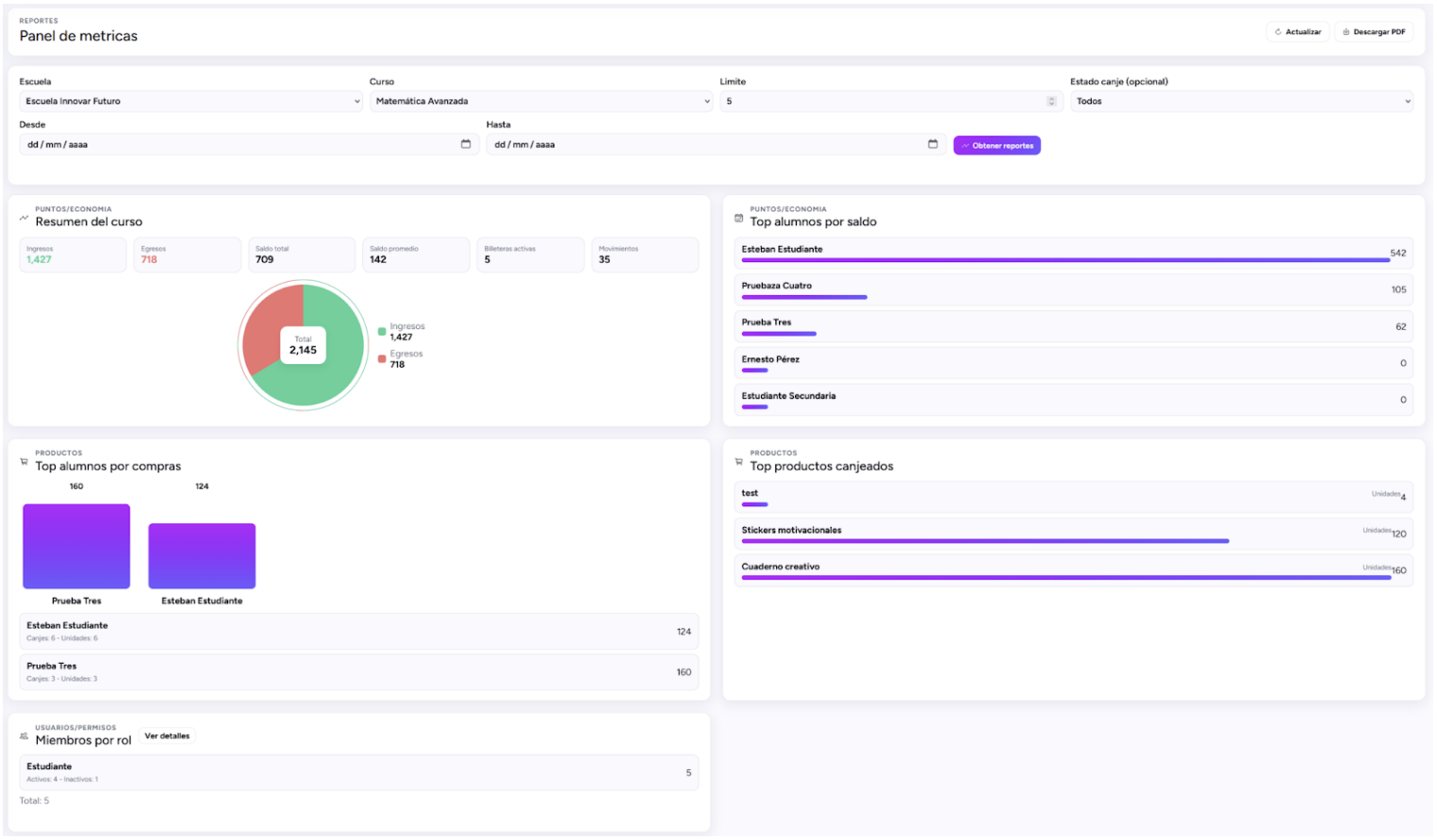
- Una gráfica para representar un resumen de todo lo que ha sucedido dentro del curso seleccionado. Se despliega la cantidad de ingresos, egresos, saldo total y promedio luego de sumar todos los saldos obtenidos de los estudiantes, cantidad de billeteras activas y el número de movimientos realizados (incluyendo transferencias).

- Una lista que despliega los estudiantes con el mayor saldo dentro del curso seleccionado.

- Una lista que despliega a los estudiantes que más compras y movimientos han realizado en el curso seleccionado, incluyendo total de gastos realizados.

- Un gráfico de barras horizontal el cual muestra cuales fueron los productos más vendidos dentro del mercado específico del curso, remarcando también cuando unidades se vendieron de cada uno.

- La cantidad de usuarios activos e inactivos que se presentan en la escuela y curso seleccionado, separados según su rol correspondiente. Al interactuar con el botón “Ver detalles”, se abrirá una lista con todos los datos de cada estudiante registrado. Se puede filtrar a estos según su nombre de usuario.





Todos los reportes explicados se pueden actualizar nuevamente con el botón “Actualizar”, y estos también son exportables a un archivo “.pdf” al interactuar con el botón “Descargar PDF”.

D. Anexos

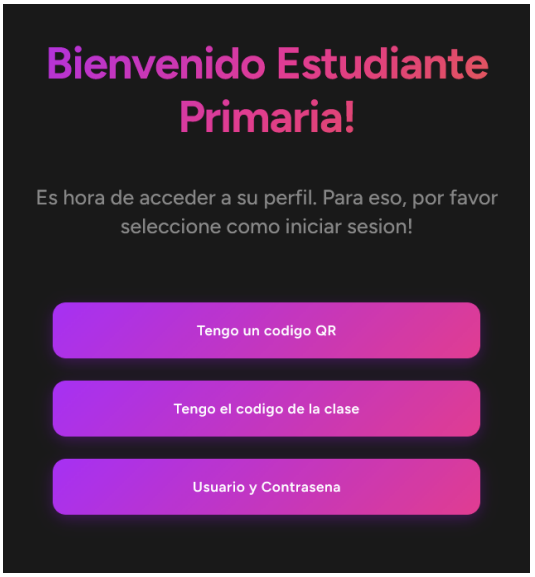
22. Seguridad

La existencia de un módulo de seguridad es fundamental para un sistema como SchoolCash, ya que este garantiza que las personas puedan poner de manera segura y confiable sus datos, sin la preocupación de que los mismos sean fácilmente accesibles por otros. A continuación, se detalla cómo se implementa el mismo para determinadas situaciones:

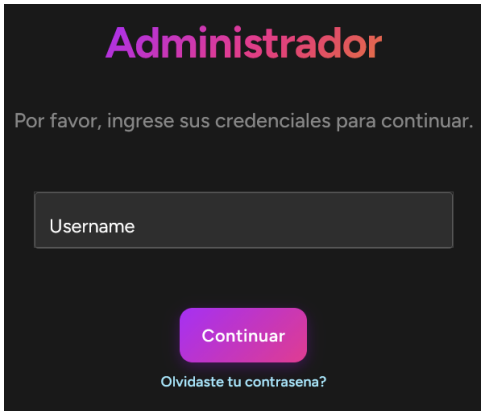
- Inicio de Sesión: Cuando alguien desea ingresar al sistema, este primero debe seleccionar que tipo de usuario (Estudiante Primaria, Estudiante Secundaria, Docente, Director, Administrador). Una vez hecho eso se mostrarán dos versiones del login:



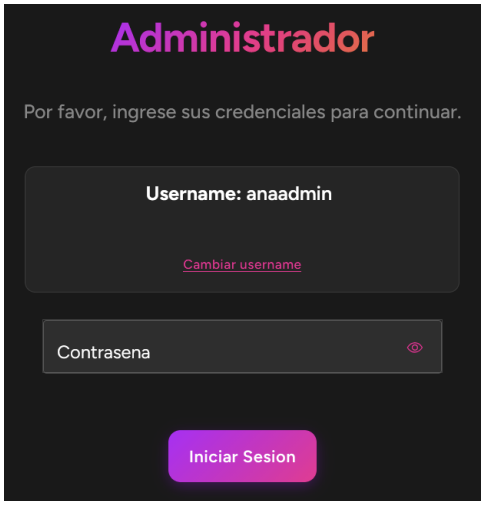
- Para los estudiantes, ellos podrán ingresar al sistema de SchoolCash ya sea por un código QR que escanean y se los dirige con su cuenta al curso determinado, por un código de clase que sigue una lógica similar al de los códigos QR, y también por medio de su nombre de usuario y contraseña.



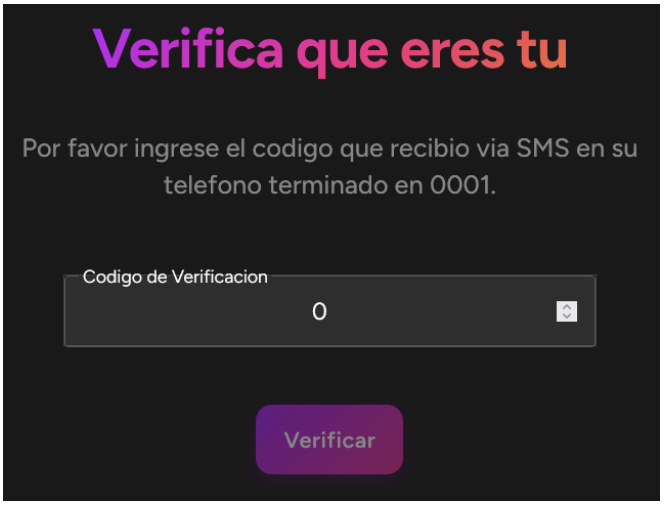
- Para el resto de los usuarios, se les pedirá ingresar su nombre de usuario y contraseña.



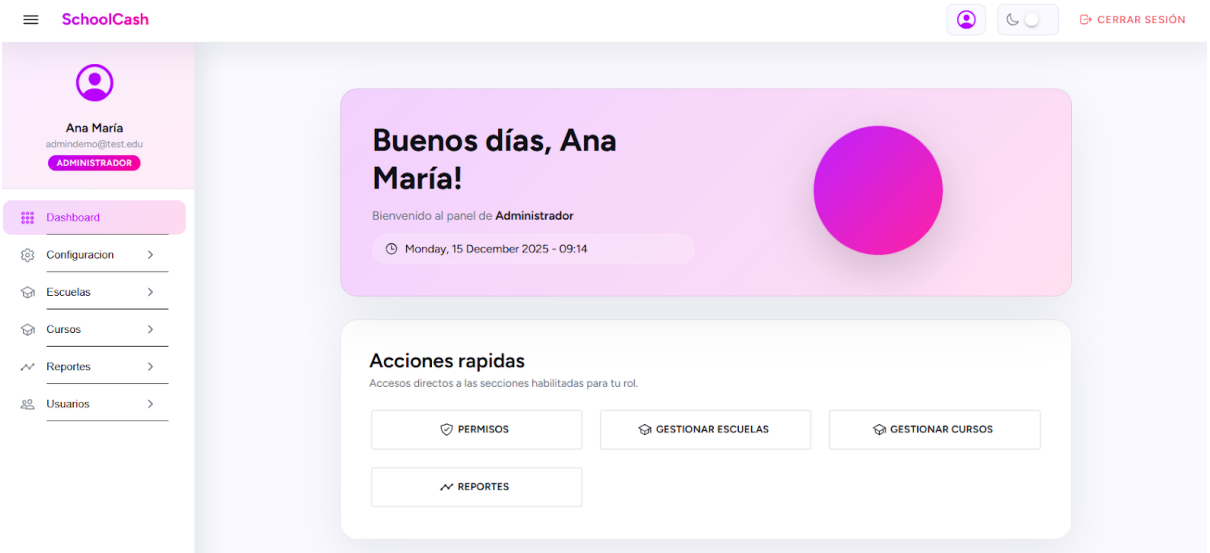
Cuando la persona ingresa su nombre de usuario e interactúa con el botón “Continuar", este primero se busca en la base de datos para así verificar si existe una cuenta asociada. De existir una, se le pide ingresar su contraseña, pero sino se mostrará un mensaje de error y no podrá seguir hasta que inserte el nombre de usuario correcto.



Cuando la persona ingresa su contraseña y presiona el botón “Iniciar Sesión”, se envía el nombre de usuario junto con la contraseña al back-end del programa, donde se encripta la contraseña y se busca una cuenta que concuerde con los datos ingresados. Una vez encontrada la misma, se le pedirá al usuario que inserte un código de 4 dígitos que fue enviado al número de teléfono asociado a la cuenta encontrada. Si inserta el código correcto y presiona el botón “Verificar”, se generará el dashboard principal del usuario, en donde se analizará el tipo de usuario y, a partir de esto, se despliegan todas las funcionalidades y permisos que tiene disponible.



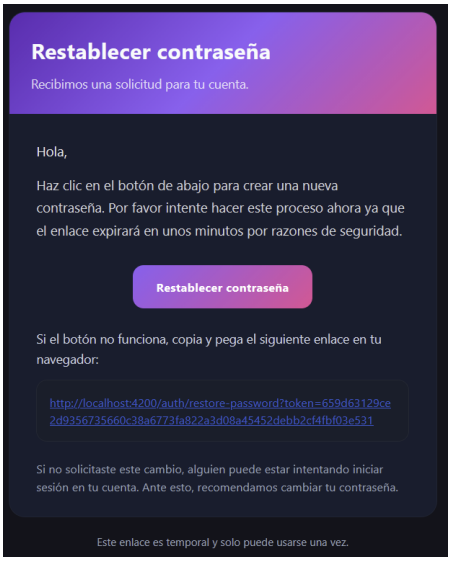
- Cerrar Sesión: Cuando alguien desea dejar de utilizar el programa y cerrar su sesión, él podrá hacer esto al interactuar el botón “Cerrar Sesión” que se encuentra arriba a la derecha del menú. Cuando interactúe con este, el sistema pondrá fin a su sesión actual, cerrará el menú que él estaba viendo y, por último, lo hará regresar a la ventana de inicio de sesión.



- Cambiar Contraseña: En caso de que la persona no recuerde su contraseña, la persona deberá interactuar con la opción remarcada “Olvidaste tu contraseña?” dentro de la ventana de inicio de sesión. Hacer eso desplegará una nueva ventana en donde se le solicitará a este introducir su correo electrónico. Si llena estos campos y selecciona el botón “Enviar Enlace”, se buscará una cuenta asociada al correo insertado y, en caso de existir una, se enviará un email al usuario con un enlace para poder cambiar su contraseña.

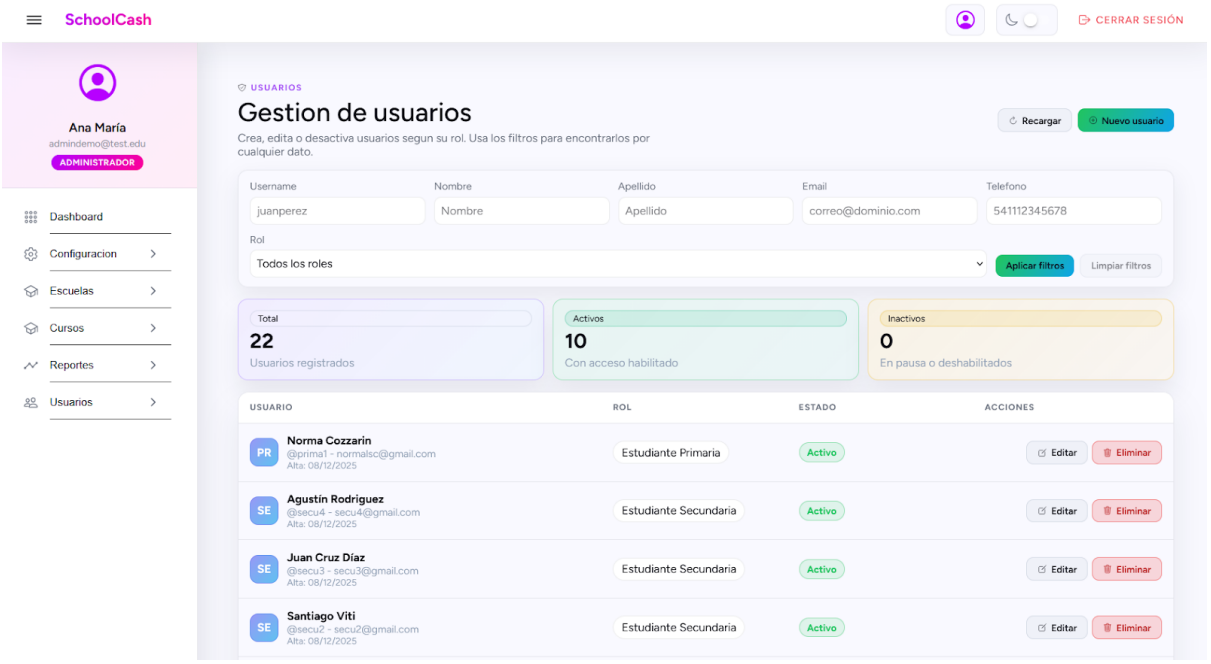
Cuando el usuario ingrese al nuevo enlace y escriba su nueva contraseña, se actualizará la misma pero de forma encriptada y el usuario volverá a la ventana de inicio de sesión.





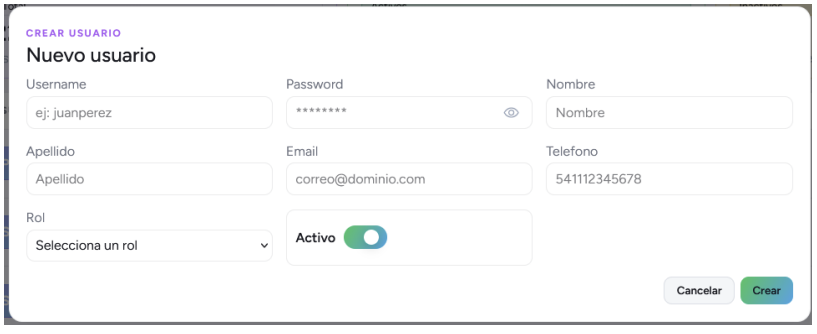


- Gestionar Usuarios: Cuando alguien desea realizar algún cambio en torno a las personas registradas en SchoolCash, esta deberá primero contar con los permisos correspondientes para poder acceder, agregar, modificar o eliminar estos. En el caso de que la persona forme parte de un grupo con estos permisos, él podrá acceder a la funcionalidad especificada y se le dará acceso a una interfaz donde se mostrará una tabla con todas las cuentas registradas en el sistema, junto con los botones necesarios para realizar dichos cambios. Adicionalmente, estarán presentes distintas opciones para poder filtrar la lista por el nombre de usuario o por rol determinado, facilitando la búsqueda de una cuenta específica. También, en dicha lista no figurará la cuenta de la persona la cual desea hacer estas modificaciones.



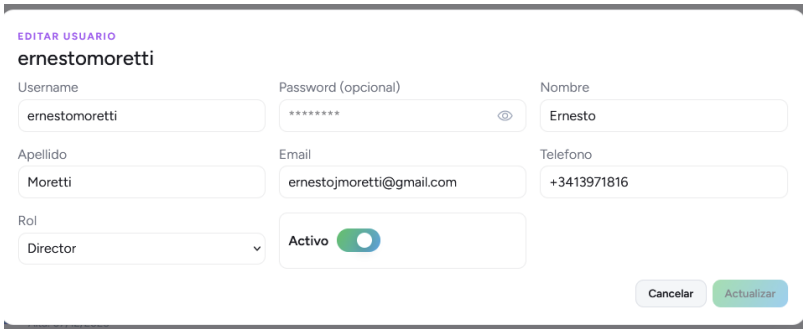
- Cuando la persona desea agregar una cuenta, él deberá introducir todos los datos que se necesitan para la creación de una, los cuales aparecerán en una ventana cuando el usuario seleccione el botón “Nuevo usuario”. Hecho eso, se verificará que los datos:
  - Están llenos.
  - Cumplan con los requisitos establecidos.
  - Especifiquen a qué grupo formará parte y si la misma está habilitada para ser usada (activo).
  - No correspondan a una cuenta ya registrada dentro del sistema.

Si estas validaciones se cumplen, la cuenta será agregada al sistema.

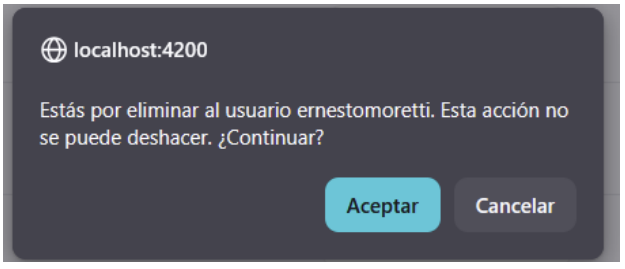


- Cuando la persona desea modificar una cuenta, él deberá seleccionar una de la lista e interactuar con el botón “Editar”. Al hacerlo se abrirá una ventana con todos los datos del usuario para poder modificarlos. Hecho eso, se verificará que los datos:
  - Están llenos.
  - Pueden ser usados por el sistema para poder encontrar la cuenta que se desea modificar (validación hecha por el ID único de cada cuenta).
  - Presenten cambios al compararlos con la cuenta registrada en la base de datos.

  Si estas validaciones se cumplen, la cuenta será modificada



- Cuando la persona desea eliminar una cuenta, él deberá seleccionar una de la lista e interactuar con el botón “Eliminar”. Se mostrará un mensaje pidiendo la confirmación de dicha acción y si el usuario da la autorización y la cuenta es encontrada, la cuenta será eliminada.

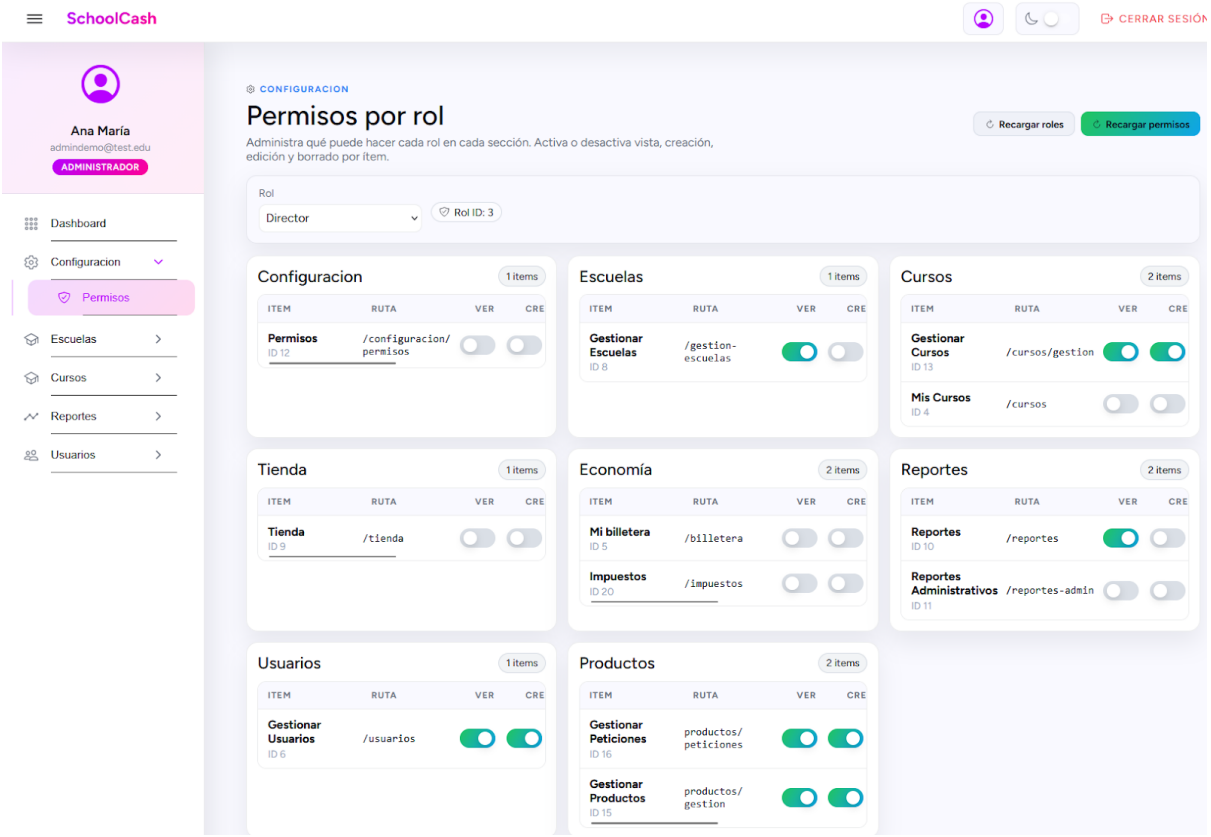


- Gestionar Grupos: Cada una de las cuentas que están registradas en SchoolCash forman parte de un grupo determinado. Cada grupo representa a un tipo de persona, y cada una tendrá habilitado distintos permisos o funcionalidades del sistema. Si la persona que ha iniciado sesión cuenta con

los permisos para poder acceder y modificar grupos, entonces este podrá gestionar los mismos ingresando a la ventana de Permisos. Al ingresar, el usuario podrá seleccionar un tipo de usuario determinado (Rol) y una vez hecho eso podrá visualizar todos los permisos que esas cuentas tienen actualmente. A partir de aquí, el usuario puede determinar qué interfaces y acciones (alta, modificar, baja) dichas cuentas tendrán acceso. Algunas cosas a destacar aquí son las siguientes:

- Los grupos de Administrador, Empleado, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes pueden recibir modificaciones en torno a su habilitación, pero estos no pueden ser eliminados ni pueden perder acceso a los módulos que ya tienen. Ellos representan a los grupos principales de SchoolCash y sin ellos el sistema no existiría. También, una cuenta no puede hacer modificaciones hacia el grupo del cual forma parte.

- Cada modificación que se realice a un grupo se verá reflejada en todas las cuentas que formen parte de este.



23. Métricas del Software

Las métricas de SchoolCash representan una serie de herramientas cuantitativas esenciales que se utilizan para estimar y controlar el alcance funcional, el esfuerzo de desarrollo por parte del equipo y la calidad del proceso. Como resultado de obtener estas métricas, el equipo de desarrollo de la plataforma puede planificar, priorizar y definir plazos realistas.

Gracias a los cálculos y estimaciones realizadas dentro de la Planilla de Conteo de Casos de Uso (Use Case Points/UCP), se permite clasificar los actores y casos de uso existentes del servicio por complejidad, aplicar factores de ajuste (técnicos y ambientales) y este convierte el resultado en horas de trabajo estimadas. En particular, se visualizan algunos elementos como los siguientes:

- Dificultad de la Tarea: Representa el grado de complejidad asociado a implementar o modificar funcionalidades vinculadas a un caso de uso. En la plantilla, dicha dificultad se expresa mediante una clasificación por tipo. A mayor dificultad, mayor es el esfuerzo esperado porque se requerirá de más reglas de negocio, validaciones, flujos alternativos, integraciones y pruebas asociadas.

  En el caso de SchoolCash, se identificaron 14 casos de uso, distribuidos en:

  - 1 Simple (Inicio de Sesión),
  - 2 Medios (Registro y Tienda),
  - 11 Complejos (Gestión de Cursos, Usuarios, Escuelas, Productos, Peticiones, Permisos, Billeteras, Reportes e Informes, entre otros).

- Tiempo/Esfuerzo Esperado: Indica el esfuerzo esperado para completar el desarrollo, y se utiliza para planificar el cronograma y administrar la carga de trabajo. En el caso de SchoolCash, se observa:

  - Una productividad utilizada de 10 horas por caso de uso.
  - Un valor calculado de UCP de 236,884625.
  - Un esfuerzo total estimado de 2369 horas.

Además, la planilla no solo incluye una distribución del esfuerzo que ayuda a entender cómo se reparte el trabajo, sino que también asigna dicho esfuerzo por caso de uso según su tipo, lo que permite aproximar el costo temporal unitario:

- Caso de uso Simple: ~62,34 horas
- Caso de uso Medio: ~124,68 horas
- Caso de uso Complejo: ~187,03 horas

La Planilla de Conteo de Casos de Uso ofrece una visión estructurada del tamaño y complejidad del sistema, a partir de diferentes secciones:

- Actores: Se identifican 5 actores (Administrador, Director, Docente, Padre, Estudiante), clasificados por complejidad (simple/medio/complejo), totalizando 9 puntos (UAW).

Identificación		Tipo		
ID	Actores	Simples	Medio	Complejo
1	Administrador			1
2	Director		1	
3	Docente		1	
4	Padre	1		
5	Estudiante	1		
Total		2	2	1

- Casos de Uso: La clasificación simple/medio/complejo totaliza 190 puntos (UUCW)

Identificación		Tipo			Esfuerzo por Caso de Uso							
ID	Casos de Uso	Simples	Medio	Complejo	Total	SAR	SAN	DEV	STE	IT	TEAM	Estim.
0	Inicio de Sesión	1			62	7	10	28	13	3	1	0
1	Registro		1		125	14	21	56	26	5	2	1
2	Restablecimiento de la Contraseña			1	187	22	31	84	38	8	3	1
3	Gestion de Cursos			1	187	22	31	84	38	8	3	1
4	Gestión de Usuarios			1	187	22	31	84	38	8	3	1
5	Gestión de Escuelas			1	187	22	31	84	38	8	3	1
6	Gestión de Productos			1	187	22	31	84	38	8	3	1
7	Gestión de Peticiones			1	187	22	31	84	38	8	3	1
8	Gestión de Permisos			1	187	22	31	84	38	8	3	1
9	Tienda		1		125	14	21	56	26	5	2	1
10	Reportes			1	187	22	31	84	38	8	3	1
11	Reportes Administrativos			1	187	22	31	84	38	8	3	1
12	Gestión de Billeteras			1	187	22	31	84	38	8	3	1
13	Informes			1	187	22	31	84	38	8	3	1
Total		1	2	11	2369	272	394	1058	488	98	40	19
			190		Total	SAR	SAN	DEV	STE	IT	TEAM	Estim.

- Ajustes Técnicos (TCF): 0,89 (derivado de los factores técnicos cargados en la planilla).

Factores Técnicos	Peso	Selección	Puntaje (0 - 5)	Base para Cálculo	Justificación
Sistema Distribuido	2	Se preparan y transfieren datos que se procesan en otro componente	2	4	
Objetivo de Performance	1	Tiempo de respuesta crítico durante horas pico pero no se requiere diseño de utilización de procesador	2	2	
Eficiencia del usuario final	1	Se requieren de uno a tres ítems	1	1	
Procesamiento interno Complejo	1	Se requieren dos ítems	2	2	
Rehusabilidad	1	Se emplea "reutilización con" componentes reutilizables	1	1	
Facilidad de instalación	0,5	Se requiere un proceso de instalación en particular	1	0,5	
Facilidad de uso	0,5	Sólo se requiere copia de seguridad automática	1	0,5	
Portabilidad	2	Se requiere instalación en muchos usuarios pero en un único ambiente	1	2	
Facilidad de Cambio	1	Se requieren dos ítems de los mencionados	2	2	
Concurrencia	1	La aplicación es usada por más de tres usuarios simultáneamente	3	3	
Características especiales de Seguridad	1	Se requiere un ítem de los mencionados	1	1	
Acceso directo de terceras partes	1	Se requieren tres ítems de los mencionados	3	3	
Requiere facilidades de entrenamiento especial del usuario	1	Se requieren dos ítems de los mencionados	2	2	

- Ajustes Ambientales (EF): 1,3375 (según los factores ambientales establecidos).

Factores Ambientales	Peso	Puntaje	Puntaje	Base para	Justificación
Experiencia con el proceso de desarrollo	1,5	El equipo no esta familiarizado con el proceso	0	0	
Experciencia en el dominio del problema	0,5	Todo el equipo es novato	0	0	
Experiencia en Orientación a Objetos	1	Todo el equipo es novato	0	0	
Capacidad del analista lider	0,5	El analista líder es novato	0	0	
Motivación	1	El equipo no está motivado	0	0	
Requisitos Estables	2	Habrá muchos cambios e inseguridad en los requisitos	0	0	
Recursos Humanos Part-time	-1	No hay recursos part-time	0	0	
Dificultad del lenguaje de programación	-1	Todos son programadores expertos	0	0	

- Distribución del Esfuerzo Estimado:

Esfuerzo Total:	2369
Productividad:	10

Distribución de Esfuerzo por ROL		
Rol	%	horas
SAR	12%	272
IT	4%	98
SAN	17%	394
DEV	45%	1058
STE	21%	488
TEAM	2%	40
(estimación)	1%	19
Total	100%	2369

Distribución de Esfuerzo por FASE		
Fase	%	horas
Inception	13%	308
Elaboration	17%	403
Construction	60%	1421
Transition	10%	237
Total	100%	2369

- Parámetros: Con los valores anteriores se obtiene el UCP final y, aplicando la productividad, el esfuerzo total.

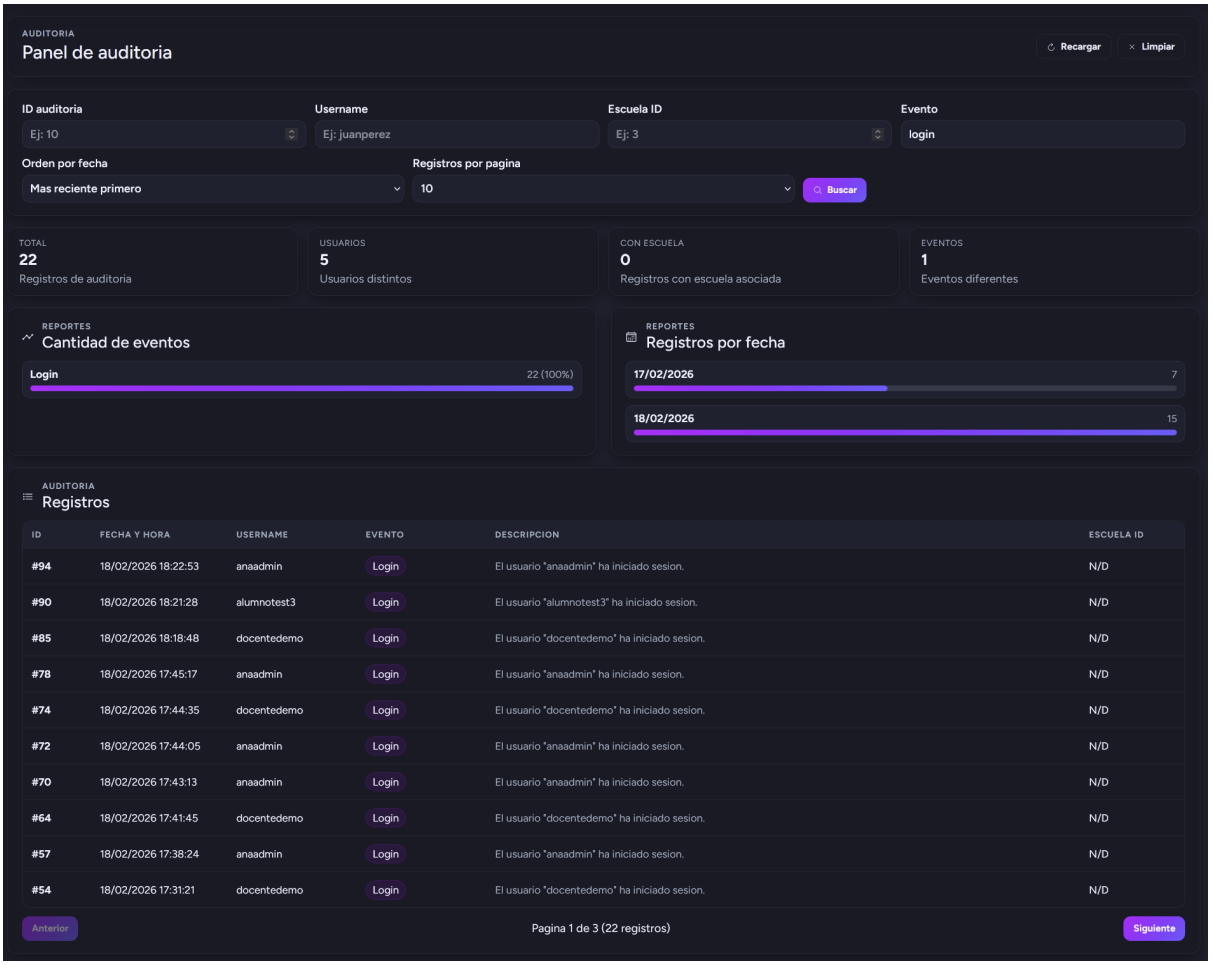
Resumen por hojas	Simple	Medio	Alto	Total
Actores (UUCP)	2	2	1	9
Casos de Uso (UUCP)	1	2	11	190
Ajustes Técnicos (TCF)				0,89
Ajustes Team (EF)				1,3375

UCP				237
Productividad				10 (se recomienda utilizar un valor entre 10 y 20)
Esfuerzo Total				2369

Referencias
UUCP = unadjust use case point
UCP = use case point

24. Auditoría

Cuando un Administrador decide ver todas las acciones que se han realizado dentro de SchoolCash, ya sea por culpa de él o de otros usuarios que se encuentran registrados, el único lugar donde se puede ver toda esta información en conjunto es la Auditoría. En este caso, la misma se utiliza para poder conocer: El número de identificación para cada auditoría registrada; la fecha y hora donde se registró la operación; el nombre de usuario de la cuenta responsable; la acción realizada; número de identificación de la escuela afectada; y una descripción para conocer en detalles el proceso determinado.



Adicionalmente en la misma ventana, se encuentran las opciones para poder filtrar la información presentada, buscando así detalles de un registro específico (por ejemplo, se puede filtrar por la acción realizada o el nombre de usuario) y ordenando los datos según la fecha en la que se registraron. Por último, también existe dentro de la interfaz una sección de reportes, el cual permite visualizar gráficamente la siguiente información de la auditoría de SchoolCash:

- Todos los eventos actualmente registrados, desplegando la cantidad de veces en la cual cada uno ha ocurrido.
- La cantidad de acciones realizadas en general, separados por la fecha en la cual se registraron cada uno.

25. Arquitectura

La arquitectura de SchoolCash se implementa como una aplicación web cliente–servidor organizada en tres capas, ya que de esta forma es posible separar responsabilidades, simplificar el mantenimiento y favorecer un crecimiento ordenado del sistema. Estas capas son las siguientes:

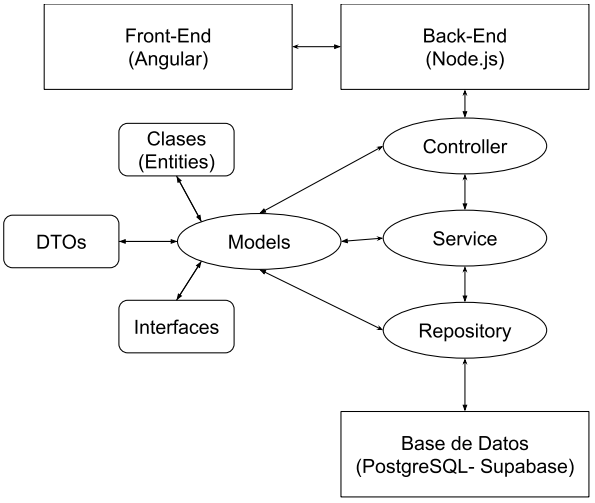
- Capa de Presentación (Front-End): Se encarga de la experiencia de usuario y de la interacción con las funcionalidades del sistema (autenticación, gestión académica, economía de puntos y paneles analíticos). Se implementa con Angular, que actúa como consumidor de la API REST expuesta por el backend bajo el prefijo /api. Esta capa construye solicitudes HTTP, procesa respuestas y renderiza la información en formularios, tablas, flujos de aprobación y dashboards. Además, opera alineada con el modelo de seguridad: utiliza la sesión autenticada (JWT) para acceder a rutas protegidas y adapta menús y opciones según el rol y permisos disponibles.
- Capa de Lógica de Aplicación (Back-End): Constituye el núcleo del sistema y se implementa con NestJS 11. La organización interna se estructura por módulos de dominio (por ejemplo, usuarios, cursos, escuelas, billeteras), y dentro de cada módulo se utiliza el siguiente esquema:
    - Controllers: Reciben las peticiones HTTP, aplican guards/interceptores y derivan la ejecución hacia los servicios. En general, las rutas se protegen con JwtAuthGuard, para garantizar que solo se aceptan peticiones de usuarios que iniciaron sesión en SchoolCash, y solo se exponen rutas públicas (por ejemplo, login y recuperación de contraseña) mediante el decorador @Public.
    - Services: Concentran las reglas de negocio y definen su lógica. Estos archivos validan condiciones, coordinan llamadas a repositorios y a

otros servicios, y administran errores por medio de excepciones específicas que pueden suceder, por ejemplo, cuando el usuario que se está buscando es inexistente, o si la transacción no se puede realizar debido a que no hay saldo insuficiente.

- Repositories: Encapsulan el acceso a datos mediante TypeORM sobre PostgreSQL, utilizando la funcionalidad QueryBuilder y, cuando es necesario (por ejemplo, reportes o agregaciones complejas), consultas SQL más específicas y crudas para así optimizar el rendimiento y expresividad.

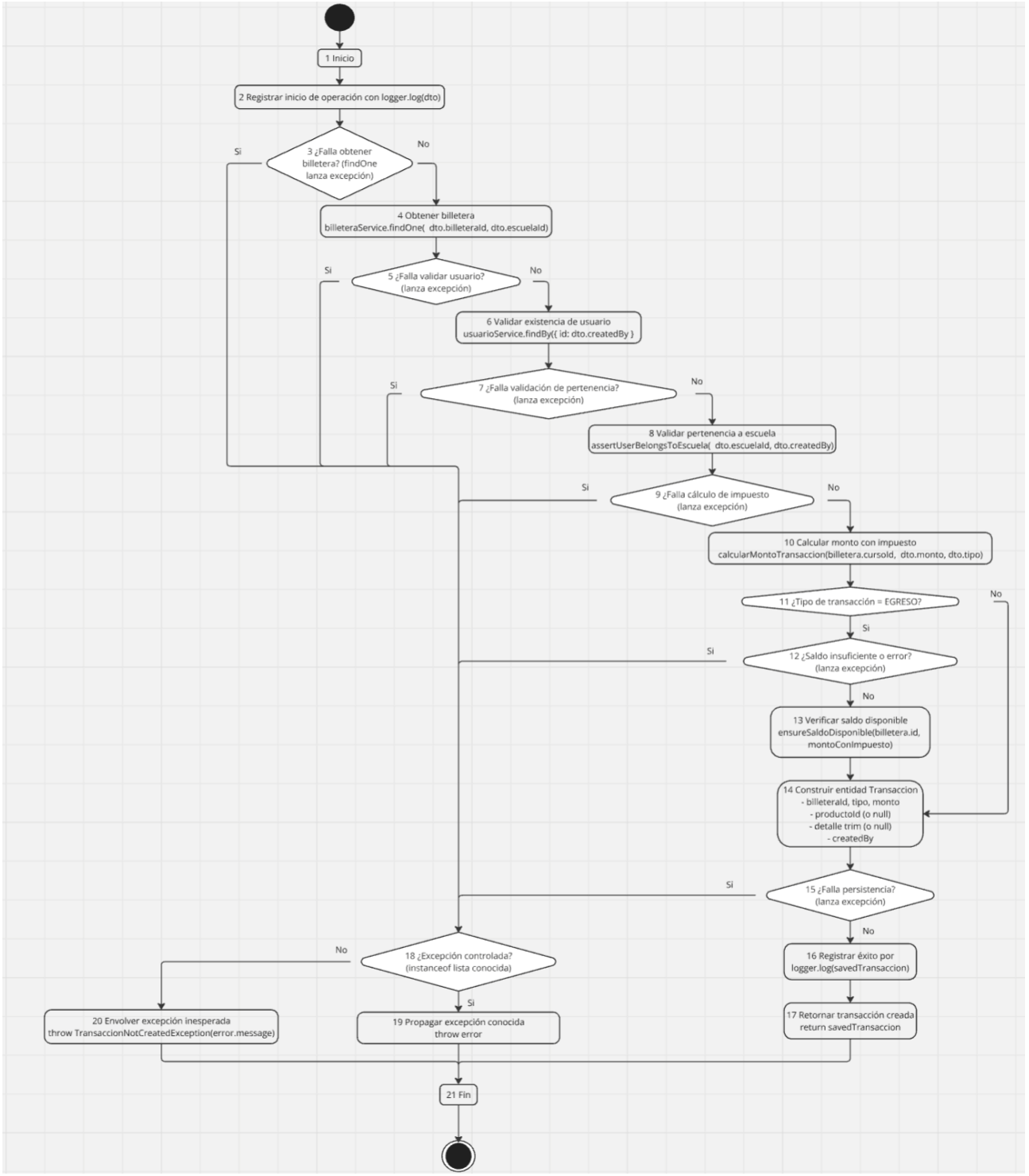
- Models/DTOs: Aquí se incluyen todas las clases (archivos de entidades), DTOs (Data Transfer Objects) e interfaces. Los DTOs estandarizan contratos de entrada/salida y se validan con class-validator, evitando datos inconsistentes y manteniendo claridad en el intercambio entre frontend y backend.

- Capa de Persistencia (Base de Datos): Gestiona el almacenamiento y la integridad de la información a través de un modelo relacional con tablas, restricciones e integridad referencial. En el caso de SchoolCash, se utiliza PostgreSQL alojado en el servicio Supabase, donde dentro se almacenan entidades como usuarios, escuelas, cursos, billeteras, transacciones, productos y canjes, junto con todos sus datos. La consistencia se apoya en mecanismos como claves primarias/foráneas, restricciones y (cuando aplica) operaciones transaccionales para mantener coherencia en acciones sensibles. Esto es especialmente útil dentro de los canjes y movimientos de saldo.



26. Pruebas del Software

- Prueba de Caja Blanca: Para este caso, se realizaron validaciones y pruebas en torno al método create() existente dentro de las transacciones.
    - Gráfica de Flujo:



- Complejidad Ciclomática:
  - Nodos (N): 21
    - 1 nodo inicial (1)
    - 1 nodo final (21)
    - 8 nodos de decisión (3,5,7,9,11,12,15,18)
    - 11 nodos de proceso (2,4,6,8,10,13,14,16,17,19,20)
  - Aristas (E): 28
  - Componentes conexos (P): 1
  - V(G) = E - N + 2 * P = 28 - 21 + 2(1) = 9
- Rutas Independientes:
  - Ruta 1 – Éxito (INGRESO):

    1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(NO)-8-9(NO)-10-11(NO)-14-15(NO)-16-17-21
  - Ruta 2 – Éxito (EGRESO):

    1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(NO)-8-9(NO)-10-11(SÍ)-12(NO)-13-14-15(NO)-16-17-21
  - Ruta 3 – Falla en findOne (billetera no existe):

    1-2-3(SÍ)-18(SÍ)-19-21
  - Ruta 4 – Falla en findBy (usuario no existe):

    1-2-3(NO)-4-5(SÍ)-18(SÍ)-19-21
  - Ruta 5 – Falla en pertenencia (Forbidden/BadRequest):

    1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(SÍ)-18(SÍ)-19-21

- Ruta 6 – Falla en cálculo de impuesto (inesperada → wrap):

  1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(NO)-8-9(SÍ)-18(NO)-20-21

- Ruta 7 – EGRESO con saldo insuficiente:

  1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(NO)-8-9(NO)-10-11(SÍ)-12(SÍ)-18(SÍ)-19-21

- Ruta 8 – Falla al guardar (TransaccionNotSavedException):

  1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(NO)-8-9(NO)-10-11(NO)-14-15(SÍ)-18(SÍ)-19-21

- Ruta 9 – Falla al guardar (TransaccionNotFoundException):

  1-2-3(NO)-4-5(NO)-6-7(NO)-8-9(NO)-10-11(NO)-14-15(SÍ)-18(SÍ)-19-21

- Casos de Prueba:

Ruta	Entrada (CreateTransaccionDTO)	Preparación / Condición	Resultado esperado
1 (OK ingreso)	• tipo=INGRESO • monto=100 • detalle=" initial load " • productoId=null • billeteraId=1 • escuelaId=10 • createdBy=99	Servicios OK; calcularMontoTransaccion → 110; save → Transaccion	Retorna transacción; detalle="initial load" (trim); NO llama ensureSaldoDisponible
2 (OK egreso)	• tipo=EGRESO • monto=100 • productoId=50 • detalle=""	Servicios OK; calcularMontoTransaccion → 115; ensureSaldoDisponible OK; save OK	Retorna transacción; detalle=null; SÍ llama ensureSaldoDisponible(billetera.id, 115)

3 (findOne falla)	cualquier dto válido	billeteraService.findOne → throw BilleteraNotFoundExcepti on	Se lanza BilleteraNotFound Exception; no se guarda
4 (findBy falla)	cualquier dto válido	usuarioService.findBy → throw UsuarioNotFoundExcepti on	Se lanza UsuarioNotFound Exception; no se guarda
5 (pertenencia falla)	cualquier dto válido	assertUserBelongsToEsc uela → throw ForbiddenException (o BadRequestException)	Se lanza ForbiddenExceptio n (o BadRequestExcep tion); no se guarda
6 (impuesto falla inesperado)	cualquier dto válido	calcularMontoTransaccio n → throw Error("unexpected")	Se lanza TransaccionNotCr eatedException("u nexpected")
7 (saldo insuficiente)	tipo=EGRESO, resto válido	ensureSaldoDisponible → throw BilleteraSaldoInsuficiente Exception	Se lanza BilleteraSaldoInsuf icienteException; no se guarda
8 (save falla NotSaved)	tipo=INGRESO, resto OK	save → throw TransaccionNotSavedExc eption	Se lanza TransaccionNotSa vedException
9 (save falla NotFound)	tipo=INGRESO, resto OK	save → throw TransaccionNotFoundExc eption	Se lanza TransaccionNotFo undException

- Resultados de la Prueba: Al ejecutar los casos de prueba definidos para cada una de las rutas linealmente independientes del método create(), se verifica que el comportamiento del programa sea esperado.

- Casos de Pruebas Unitarios:

```
describe('create', () => {
  it('should create an income transaction without checking balance', async () => {
      const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO, detalle: ' initial load ' });
    const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
    const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
    const montoCalculado = dto.monto + 10;
    const savedTransaccion = mockTransaccion({
     billeteraId: billetera.id,
     tipo: dto.tipo,
     monto: montoCalculado,
     detalle: 'initial load',
     productoId: null,
     createdBy: dto.createdBy,
    });
    mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
    mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
        mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockResolvedValue(undefined as unknown as void);
    mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion.mockResolvedValue(montoCalculado);
    mockTransaccionRepository.save.mockResolvedValue(savedTransaccion);
    const result = await service.create(dto);
    expect(mockBilleteraService.findOne).toHaveBeenCalledWith(dto.billeteraId, dto.escuelaId);
    expect(mockUsuarioService.findBy).toHaveBeenCalledWith({ id: dto.createdBy });

expect(mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela).toHaveBeenCalledWith(dto.escuelaId, dto.createdBy);

expect(mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion).toHaveBeenCalledWith(billetera.cursoId, dto.monto, dto.tipo);
    expect(mockBilleteraService.ensureSaldoDisponible).not.toHaveBeenCalled();
    expect(mockTransaccionRepository.save).toHaveBeenCalledWith(
     expect.objectContaining<Partial<Transaccion>>({
       billeteraId: billetera.id,
       tipo: dto.tipo,
       monto: montoCalculado,
       detalle: 'initial load',
       productoId: null,
       createdBy: dto.createdBy,
     }),
    );
    expect(result).toEqual(savedTransaccion);
  });
```

```
  it('should create an expense transaction checking balance with tax', async () => {
    const productoId = randomInt(1, 500);
     const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.EGRESO, productoId, detalle:
'' });
    const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
    const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
    const montoCalculado = dto.monto + 15;
    const savedTransaccion = mockTransaccion({
      billeteraId: billetera.id,
      tipo: TIPO_TRANSACCION.EGRESO,
      monto: montoCalculado,
      productoId,
      detalle: null,
      createdBy: dto.createdBy,
    });

    mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
    mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
          mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockResolvedValue(undefined  as
unknown as void);
    mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion.mockResolvedValue(montoCalculado);
    mockBilleteraService.ensureSaldoDisponible.mockResolvedValue(undefined as unknown as void);
    mockTransaccionRepository.save.mockResolvedValue(savedTransaccion);

    const result = await service.create(dto);

                expect(mockBilleteraService.ensureSaldoDisponible).toHaveBeenCalledWith(billetera.id,
montoCalculado);
    expect(mockTransaccionRepository.save).toHaveBeenCalledWith(
      expect.objectContaining<Partial<Transaccion>>({
        billeteraId: billetera.id,
        tipo: TIPO_TRANSACCION.EGRESO,
        monto: montoCalculado,
        productoId,
        detalle: null,
        createdBy: dto.createdBy,
      }),
    );
    expect(result.tipo).toEqual(TIPO_TRANSACCION.EGRESO);
    expect(result.productoId).toEqual(productoId);
  });

  it('should throw BilleteraNotFoundException when wallet is missing', async () => {
    const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
    mockBilleteraService.findOne.mockRejectedValue(new BilleteraNotFoundException());

    await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(BilleteraNotFoundException);
    expect(mockTransaccionRepository.save).not.toHaveBeenCalled(); });
```

```
  it('should throw UsuarioNotFoundException when user is missing', async () => {
    const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
    const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
    mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
    mockUsuarioService.findBy.mockRejectedValue(new UsuarioNotFoundException());

    await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(UsuarioNotFoundException);
    expect(mockTransaccionRepository.save).not.toHaveBeenCalled();
  });

  it('should throw BadRequestException when school validation fails', async () => {
    const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
    const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
    const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
    mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
    mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
                mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockRejectedValue(new
BadRequestException());

    await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(BadRequestException);
    expect(mockTransaccionRepository.save).not.toHaveBeenCalled();
  });

  it('should throw ForbiddenException when user does not belong to school', async () => {
    const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
    const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
    const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
    mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
    mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
                mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockRejectedValue(new
ForbiddenException());

    await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(ForbiddenException);
    expect(mockTransaccionRepository.save).not.toHaveBeenCalled();
  });
```

```
    it('should throw BilleteraSaldoInsuficienteException when balance is insufficient for expense', async () => {
      const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.EGRESO });
      const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
      const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
      const montoCalculado = dto.monto + 20;
      mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
      mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
      mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockResolvedValue(undefined as unknown as void);
      mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion.mockResolvedValue(montoCalculado);
      mockBilleteraService.ensureSaldoDisponible.mockRejectedValue(new BilleteraSaldoInsuficienteException());

      await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(BilleteraSaldoInsuficienteException);
      expect(mockTransaccionRepository.save).not.toHaveBeenCalled();
    });

    it('should throw TransaccionNotSavedException when save fails', async () => {
      const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
      const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
      const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
      const montoCalculado = dto.monto + 5;
      mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
      mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
      mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockResolvedValue(undefined as unknown as void);
      mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion.mockResolvedValue(montoCalculado);
      jest.spyOn(service, 'save').mockRejectedValueOnce(new TransaccionNotSavedException('fail'));

      await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(TransaccionNotSavedException);
    });

    it('should throw TransaccionNotFoundException when save reports missing entity', async () => {
      const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
      const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
      const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
      const montoCalculado = dto.monto + 5;
      mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
      mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
      mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockResolvedValue(undefined as unknown as void);
      mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion.mockResolvedValue(montoCalculado);
      jest.spyOn(service, 'save').mockRejectedValueOnce(new TransaccionNotFoundException('missing'));

      await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(TransaccionNotFoundException);
    });
```

```
    it('should throw TransaccionNotCreatedException when dependency throws the same exception', async () => {
      const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
                                                    mockBilleteraService.findOne.mockRejectedValue(new TransaccionNotCreatedException('boom'));

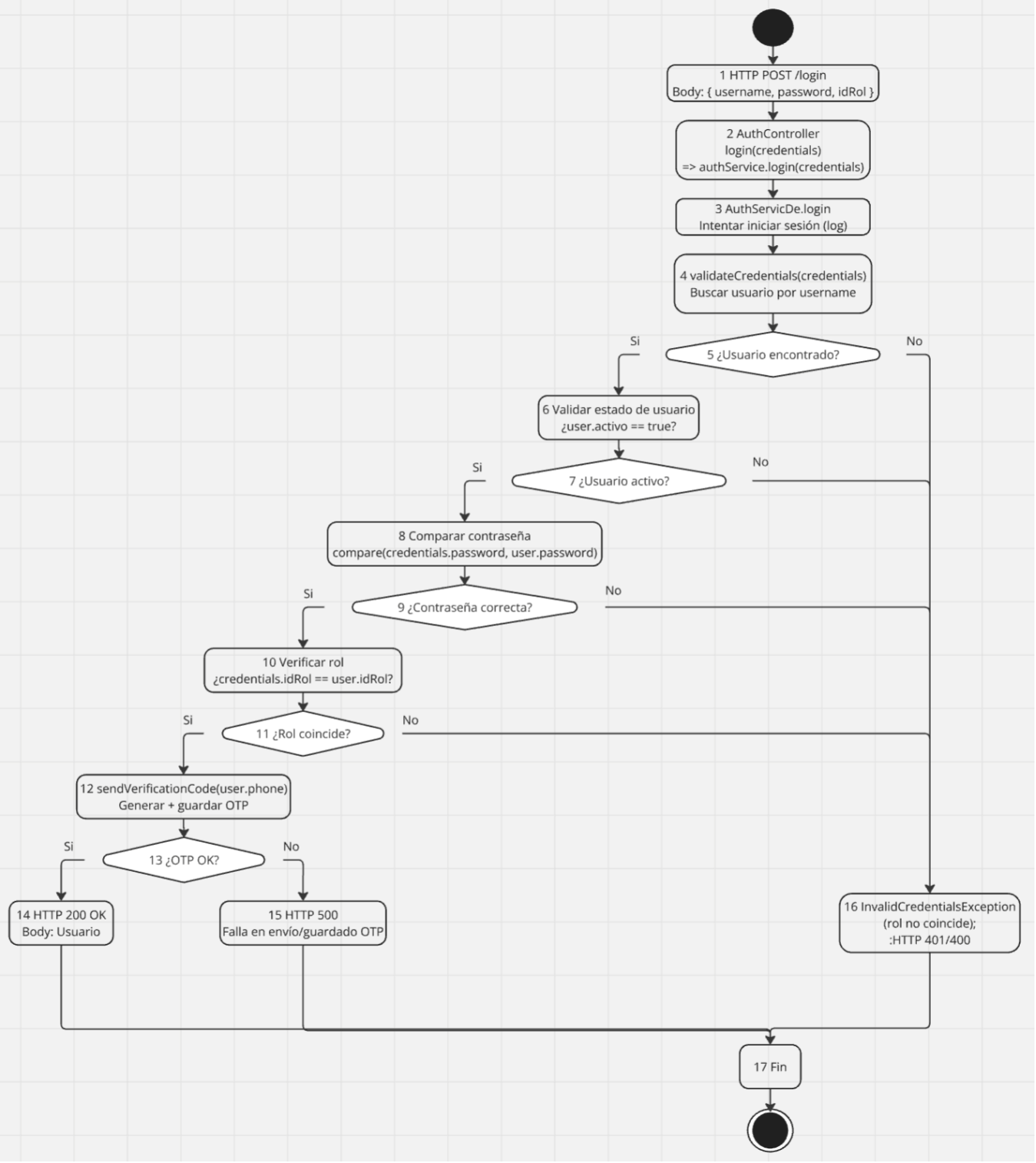
      await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(TransaccionNotCreatedException);
    });

    it('should wrap unexpected errors into TransaccionNotCreatedException', async () => {
      const dto = mockCreateTransaccionDTO({ tipo: TIPO_TRANSACCION.INGRESO });
      const billetera = mockBilletera({ id: dto.billeteraId, cursoId: randomInt(1, 5) });
      const usuario = mockUsuario({ id: dto.createdBy });
      mockBilleteraService.findOne.mockResolvedValue(billetera);
      mockUsuarioService.findBy.mockResolvedValue(usuario);
          mockEscuelaMiembroService.assertUserBelongsToEscuela.mockResolvedValue(undefined as unknown as void);
      mockImpuestoService.calcularMontoTransaccion.mockRejectedValue(new Error('unexpected'));

      await expect(service.create(dto)).rejects.toBeInstanceOf(TransaccionNotCreatedException);
      expect(mockTransaccionRepository.save).not.toHaveBeenCalled();
    });
  });
});
```

- Prueba de Caja Negra: Para este caso, se realizaron validaciones y pruebas en torno al login existente en SchoolCash.

    - Gráfica de Flujo:



- Complejidad Ciclomática:
  - Nodos (N): 17
    - 1 nodo inicial (1)
    - 1 nodo final (17)
    - 5 nodos de decisión (5, 7, 9, 11, 13)
    - 12 nodos de proceso (2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 1, 17)
  - Aristas (E): 21
  - Componentes conexos (P): 1
  - V(G) = E - N + 2 * P = 21 - 17 + 2(1) = 6
- Rutas Independientes:
  - Ruta 1 – Éxito (credenciales válidas + OTP OK)

    1-2-3-4-5(Sí)-6-7(Sí)-8-9(Sí)-10-11(Sí)-12-13(Sí)-14-17
  - Ruta 2 – Falla (usuario no encontrado)

    1-2-3-4-5(No)-16-17
  - Ruta 3 – Falla (usuario inactivo / no permitido)

    1-2-3-4-5(Sí)-6-7(No)-16-17
  - Ruta 4 – Falla (contraseña incorrecta)

    1-2-3-4-5(Sí)-6-7(Sí)-8-9(No)-16-17
  - Ruta 5 – Falla (rol no coincide)

    1-2-3-4-5(Sí)-6-7(Sí)-8-9(Sí)-10-11(No)-16-17

- Ruta 6 – Falla (OTP falla)
- 1-2-3-4-5(Sí)-6-7(Sí)-8-9(Sí)-10-11(Sí)-12-13(No)-15-17

○ Casos de Prueba:

Ruta	Entrada (CreateTransaccionDTO)	Preparación / Condición
1	{ username:"user_ok", password:"PassOk123", idRol:2 }	HTTP 200 + Body Usuario. OTP generado/guardado antes de responder.
2	{ username:"no_existe", password:"cualquiera", idRol:2 } (límite alternativo: username:"")	HTTP 401/400 + InvalidCredentialsException. (credenciales inválidas).
3	{ username:"user_inactivo", password:"PassOk123", idRol:2 }	HTTP 401/400 + InvalidCredentialsException (usuario inactivo/no permitido).
4	{ username:"user_ok", password:"incorrecta", idRol:2 }	HTTP 401/400 + InvalidCredentialsException (password incorrecta).
5	{ username:"user_ok", password:"PassOk123", idRol:3 }	HTTP 401/400 + InvalidCredentialsException (rol no coincide).
6	{ username:"user_ok", password:"PassOk123", idRol:2 } + condición externa: falla el guardado/envío del OTP	HTTP 500 (falla en envío/guardado OTP).

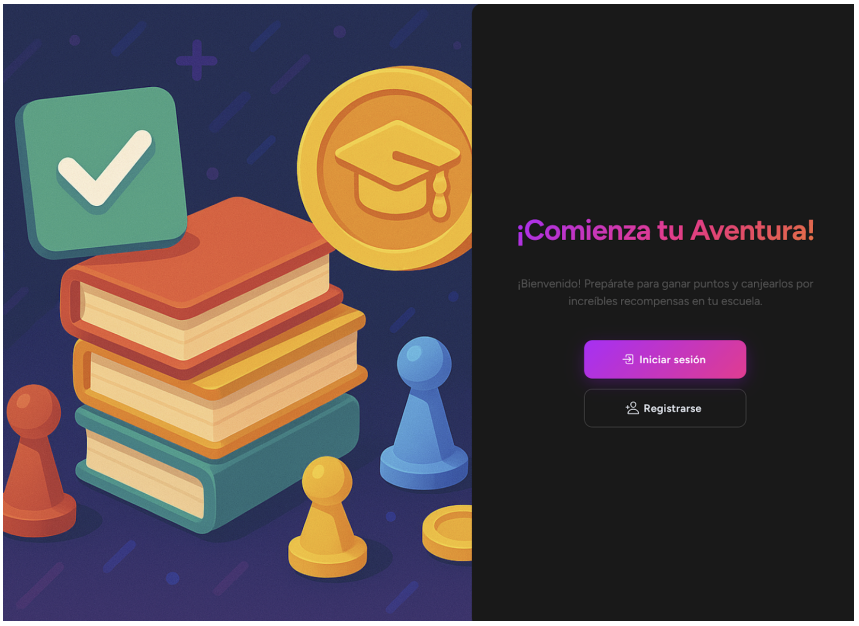
○ Resultados de la Prueba: Las pruebas de la funcionalidad de login cubren seis rutas principales: la Ruta 1 (200 OK) verifica el login exitoso validando la respuesta 200, el cuerpo con el usuario esperado y la confirmación de la generación/guardado previo del OTP; las Rutas 2 a 5 (usuario inexistente, inactivo, contraseña incorrecta/vacía y rol no coincidente) validan el rechazo con un código 401/400 y el error InvalidCredentialsException; finalmente, la Ruta 6 (OTP falla) comprueba que un fallo en el guardado/envío del OTP resulte en un error HTTP 500 si no existe un manejo específico que controle la propagación del error.

27. Manuales e Instructivos

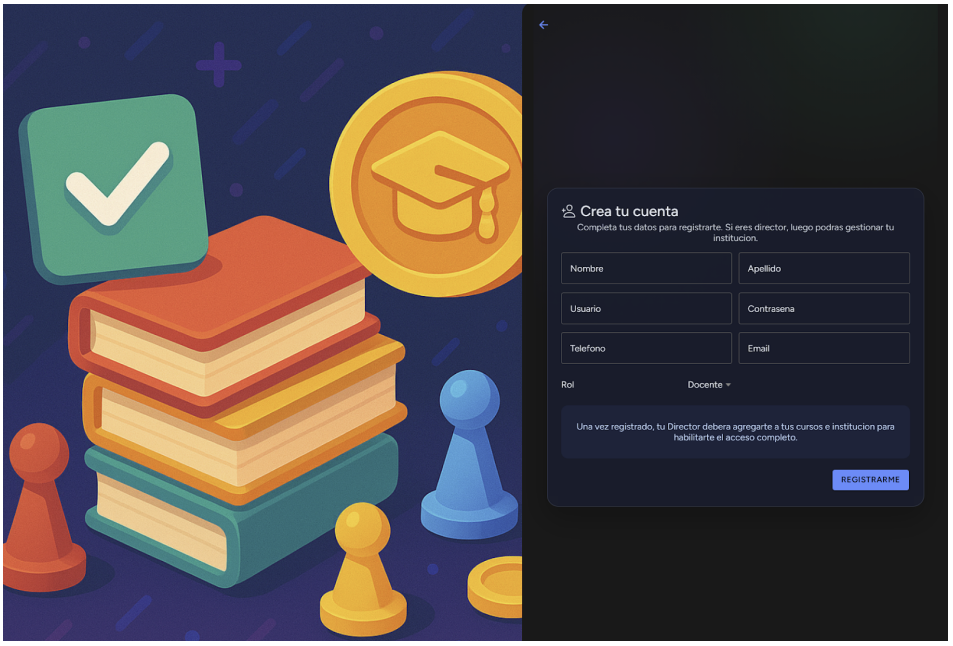
En esta sección se detallarán los pasos que los Docentes deberán seguir para poder ingresar al sistema de SchoolCash y realizar cada una de sus funcionalidades disponibles. El manual se presenta en forma paso a paso, desde el ingreso inicial (pantalla de bienvenida) hasta las acciones principales según el rol del usuario. Se le recomienda a los usuarios nuevos comenzar desde el principio del manual, mientras que aquellos con cuenta y rol ya asignados sigan por los demás apartados.

- Pasos para acceder a SchoolCash:

1. Abra la página de SchoolCash, donde se le presentará un mensaje de bienvenida y la posibilidad de tanto comenzar con el inicio de sesión o registrarse.

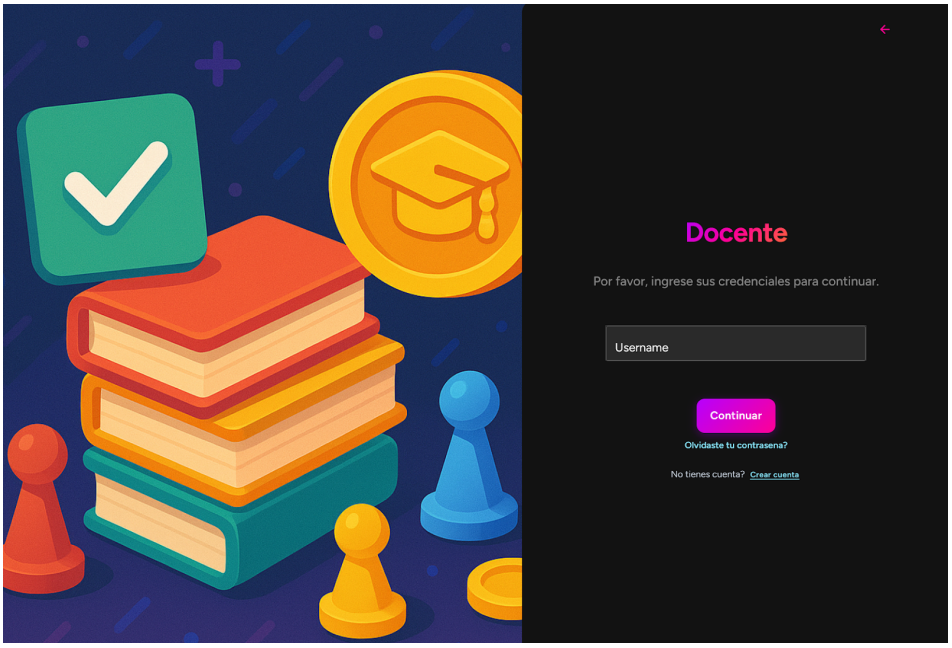


a. En caso de no tener una cuenta, seleccione la opción “Registrarse”. Allí podrá introducir sus datos, seleccionar su rol dentro del sistema y crear una cuenta. Una vez termine este proceso, se le redirigirá hacia la ventana de bienvenida para que pueda iniciar sesión. Es importante remarcar que aunque pueda crear una cuenta, el acceso a las características de SchoolCash debe ser asignado por el Director de la escuela correspondiente o por un Administrador.



b. En caso de comenzar con el inicio de sesión, usted deberá seleccionar que tipo de usuarios es usted. Las posibles opciones son: Estudiante (Primaria), Estudiante (Secundaria), Padre, Docente, Director, Administrador. Al interactuar con este botón correspondiente, el usuario podrá introducir los datos de su cuenta. Más específicamente, el nombre de usuario y la contraseña.



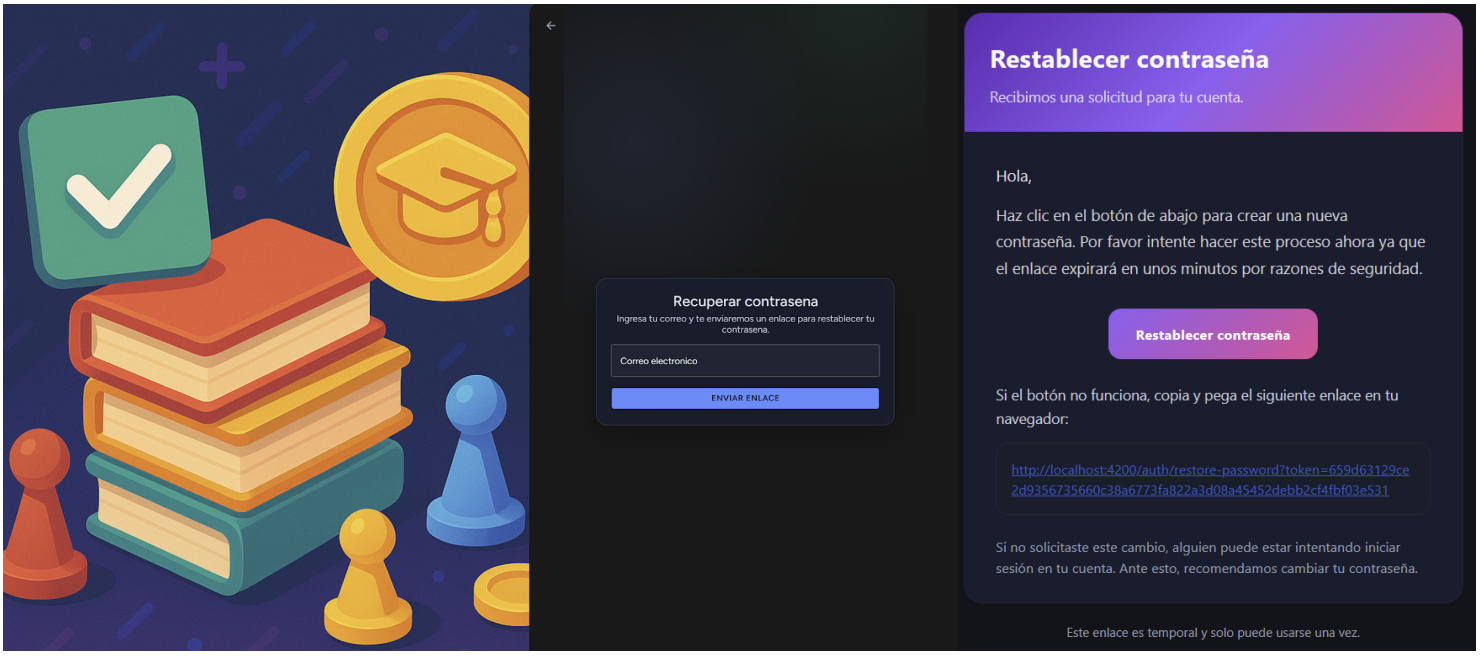


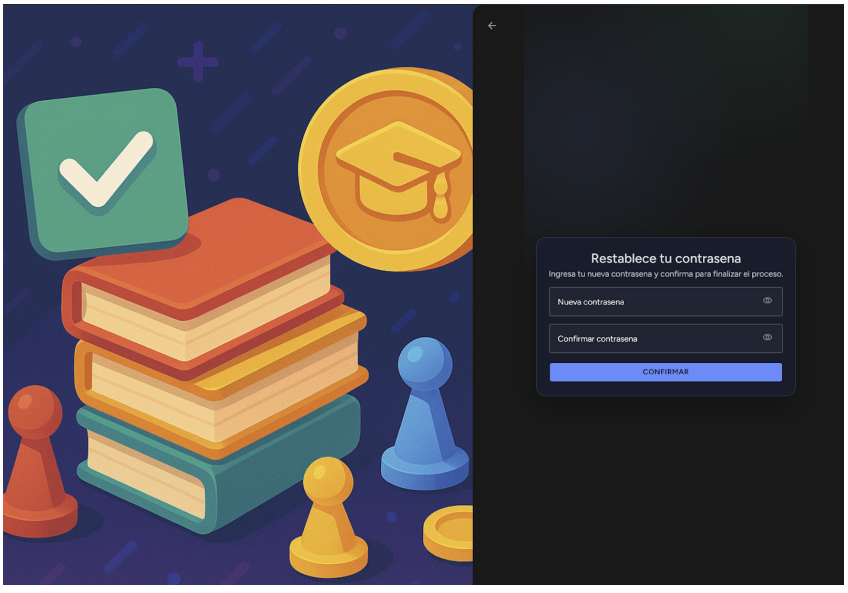


i. Si no tiene una cuenta registrada en SchoolCash, seleccione la opción “Crear cuenta” y siga los pasos desarrollados anteriormente sobre el registro de su cuenta.

ii. Si no puede recordar su contraseña, seleccione la opción “Olvidaste tu contraseña?” e introduzca el correo electrónico asociado a su cuenta dentro de la

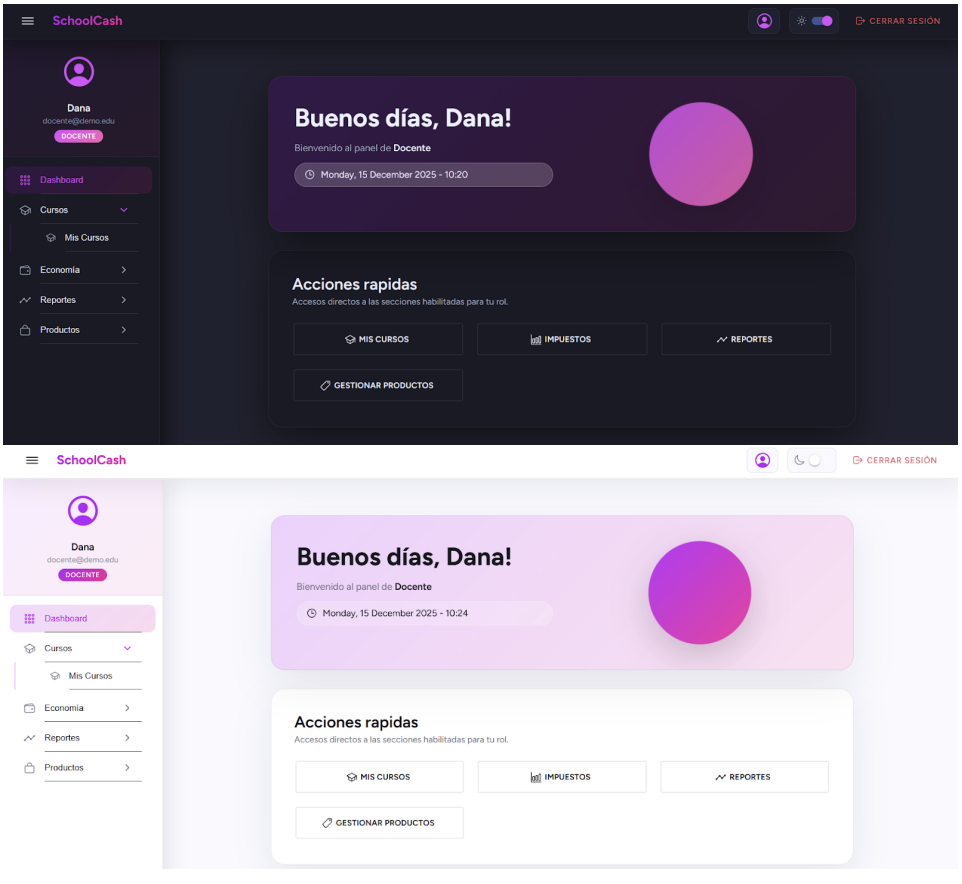
nueva interfaz que aparecerá. Una vez hecho eso, seleccione “Enviar Enlace”. Esto hará que se busque una cuenta dentro de la base de datos con dicho mail y, en caso de encontrarla, se envíe un correo con el enlace de restablecimiento. Al haber recibido el correo y ingresado al enlace, defina una nueva contraseña para su cuenta y guarde los cambios haciendo click en “Confirmar”. Si todo salió correctamente, la contraseña fue actualizada y usted debería estar en la página de bienvenida nuevamente.





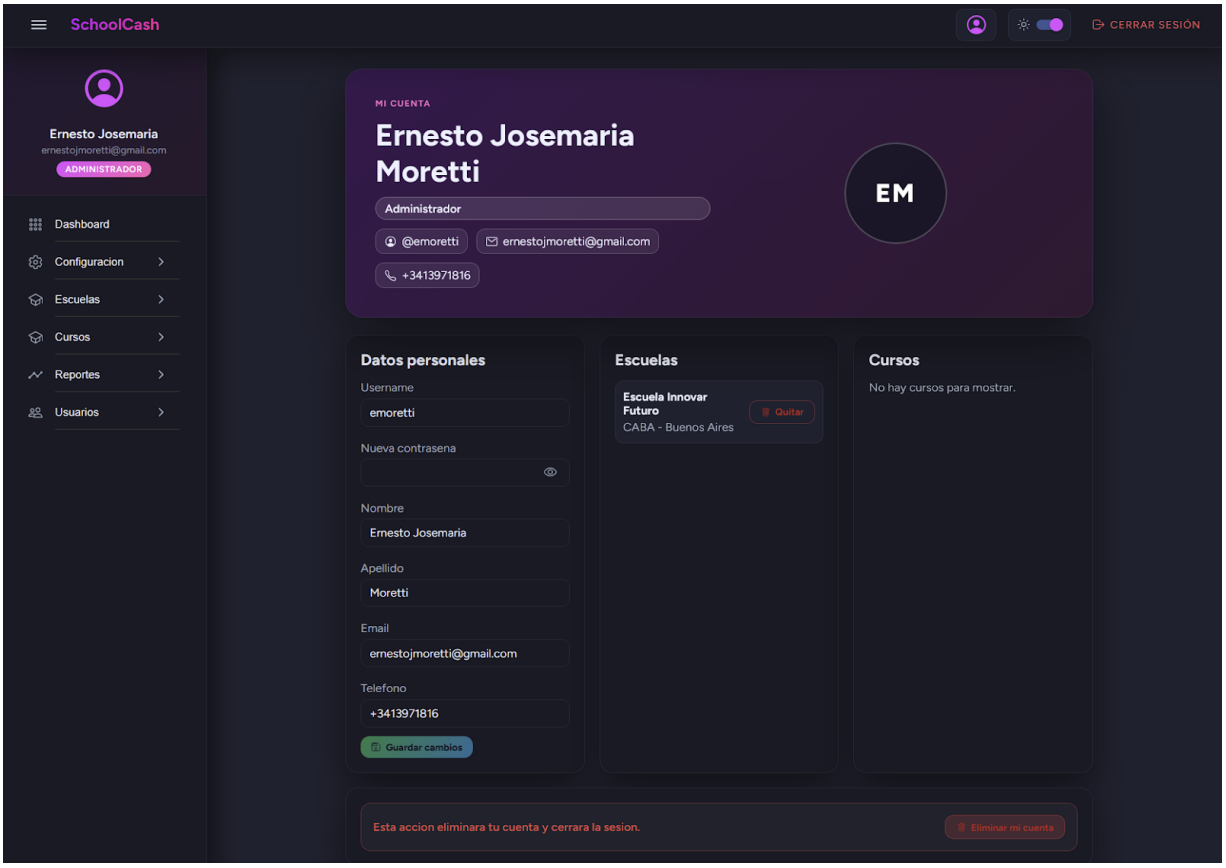
iii. Con los datos dentro de los campos de texto, seleccione la opción “Iniciar Sesión”. Esto hará que el sistema busque una cuenta la cual esté relacionada con los datos introducidos. Si se encuentra una cuenta, se definirá el tipo de persona asignada con la misma y se analiza si esta cuenta está habilitada. Cumpliendo con ambos requisitos se le dará acceso al docente a SchoolCash, desplegando un menú en el proceso. Si no se encuentra una cuenta, se le informará a la persona un mensaje de error especificando el problema presente.

2. Una vez haya iniciado sesión con su cuenta, podrá visualizar su dashboard junto con todas las funcionalidades que usted tiene acceso actualmente. Adicionalmente existen otras acciones presentes en el extremo derecho de la página. Podrá cambiar el tema del diseño web para activar o desactivar el modo oscuro, ver su información personal por medio del ícono de usuario, y también podrá cerrar sesión.



- Gestionar su Perfil:

1. Seleccione el icono de usuario que se encuentra en el lado superior derecho de la pantalla. Esto desplegará una interfaz en donde podrá visualizar sus datos personales y las escuelas donde actualmente se encuentra asociado, junto con los cursos correspondientes. Además, se incluye un botón para poder eliminar su cuenta de SchoolCash.

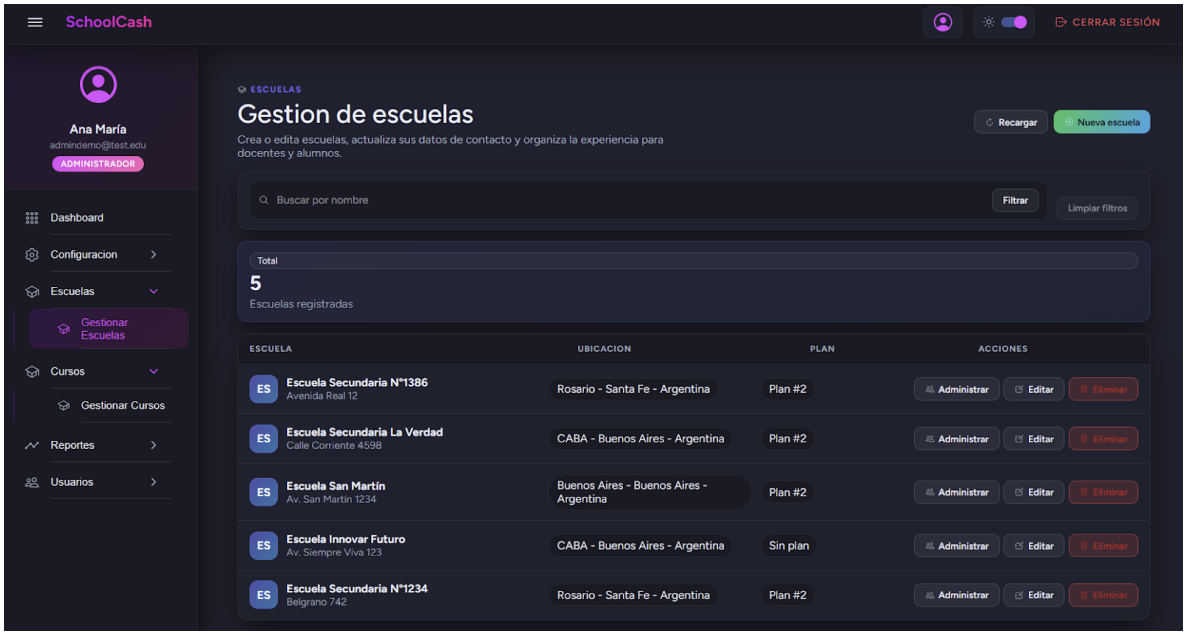


a. Si desea editar sus datos personales, simplemente edite su información dentro de los campos de textos respectivos y luego presione en el botón “Guardar cambios”. Si los datos son validados, los cambios serán aplicados y la cuenta se actualizará exitosamente.

b. Si desea eliminar su cuenta, seleccione la opción “Eliminar mi cuenta”. Es importante remarcar que esta acción es irreversible, así que solo realice esto si está seguro de lo que hace.

- Gestionar Escuelas para Administradores:

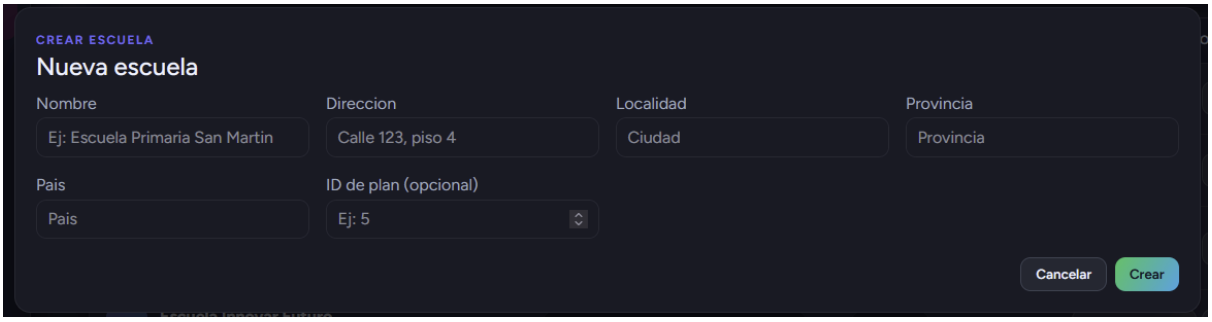
1. Seleccione la opción “Gestionar Escuelas” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto permitirá visualizar todas las escuelas actualmente registradas en SchoolCash y sus datos más importantes (Nombre, Dirección, Ubicación, Plan que actualmente tienen contratado). Para facilitar la búsqueda de escuela, usted puede filtrarlas por su nombre.



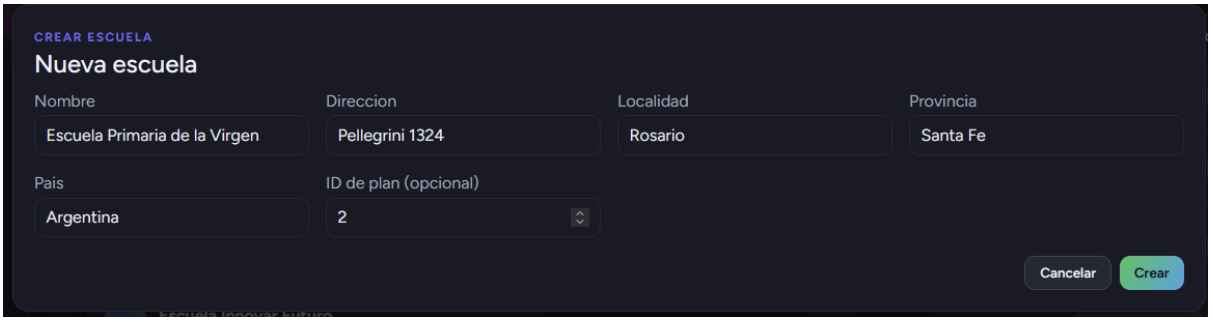
2. Determine la acción que desea realizar:

   a. Para agregar una escuela:

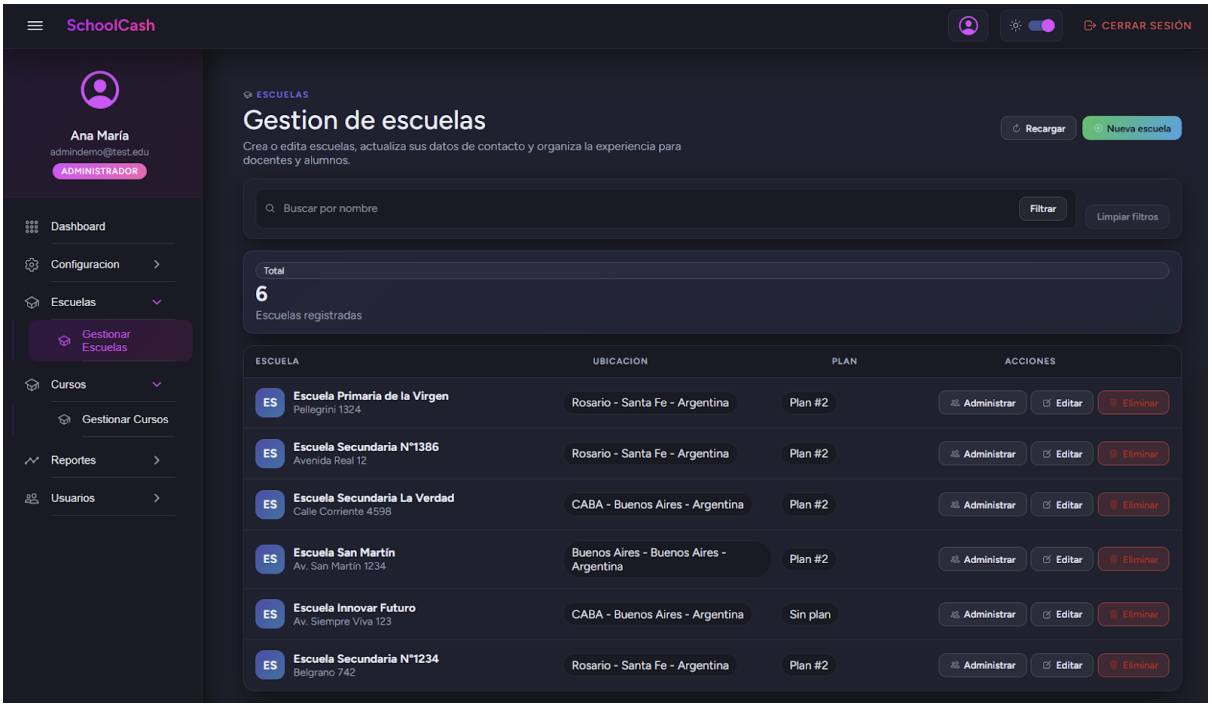
      i. Seleccione la opción “Nueva escuela”, haciendo que se muestre un cuadro donde pueda ingresar los datos asociadas a esta nueva escuela.



ii. Complete los datos.



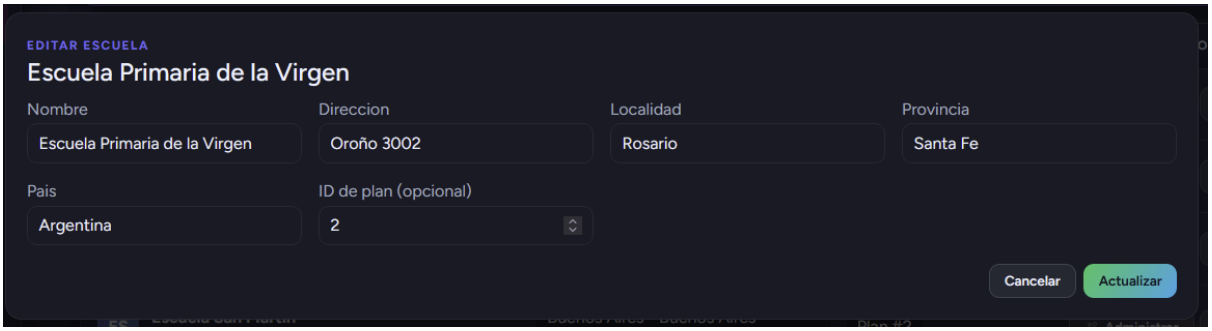
iii. Seleccione el botón “Crear”. Si los datos son validados, entonces se tomará toda la información ingresada y la escuela se agregará al sistema.



b. Para modificar una escuela:

i. Seleccione la opción “Editar” en la fila de la escuela, haciendo que se muestre un cuadro donde pueda ver los datos asociadas a la escuela.

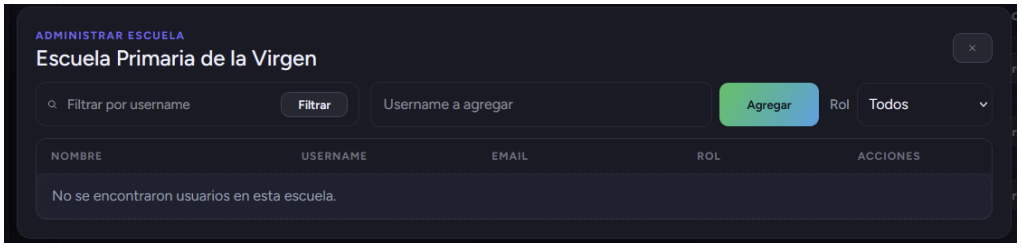
ii. Modifique la información en los cuadros de texto, de acuerdo a lo que desee cambiar.



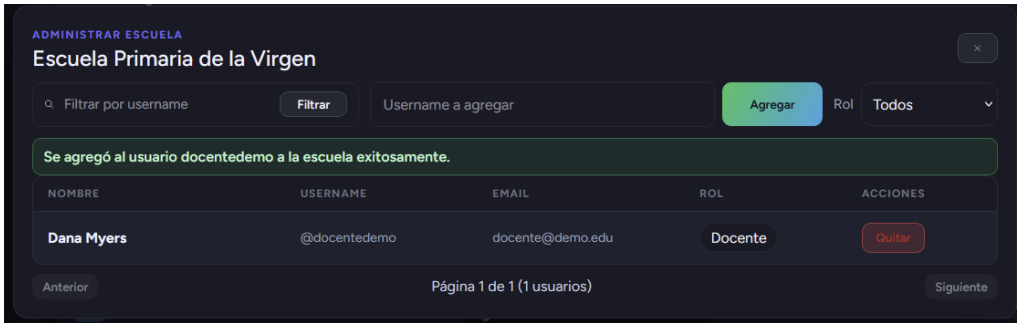
iii. Seleccione el botón “Actualizar”. Si los datos son validados, entonces se tomará toda la información ingresada y la escuela será actualizada.

c. Para administrar a los usuarios dentro de una escuela:

i. Seleccione la opción “Administrar” en la fila de la escuela, haciendo que se muestre una tabla con todos los usuarios registrados en el sistema y en la escuela seleccionada.

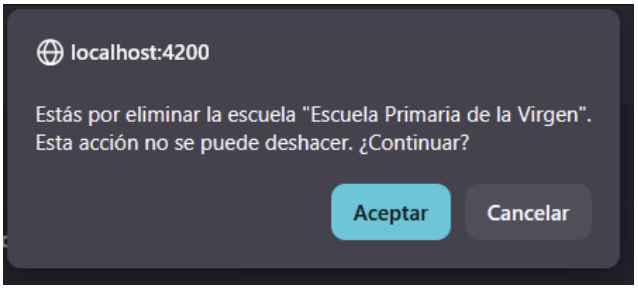


ii. Ingrese el nombre de usuario de la cuenta que desea asociar con la escuela, y presione el botón “Agregar”. Si la cuenta es encontrada, se la registra con la escuela. Adicionalmente puede eliminar a un usuario de una escuela al presionar el botón “Quitar” al lado de cada usuario.



d. Para eliminar a una escuela:

i. Seleccione la opción “Eliminar” en la fila de la escuela, haciendo que se muestre un mensaje de confirmación.

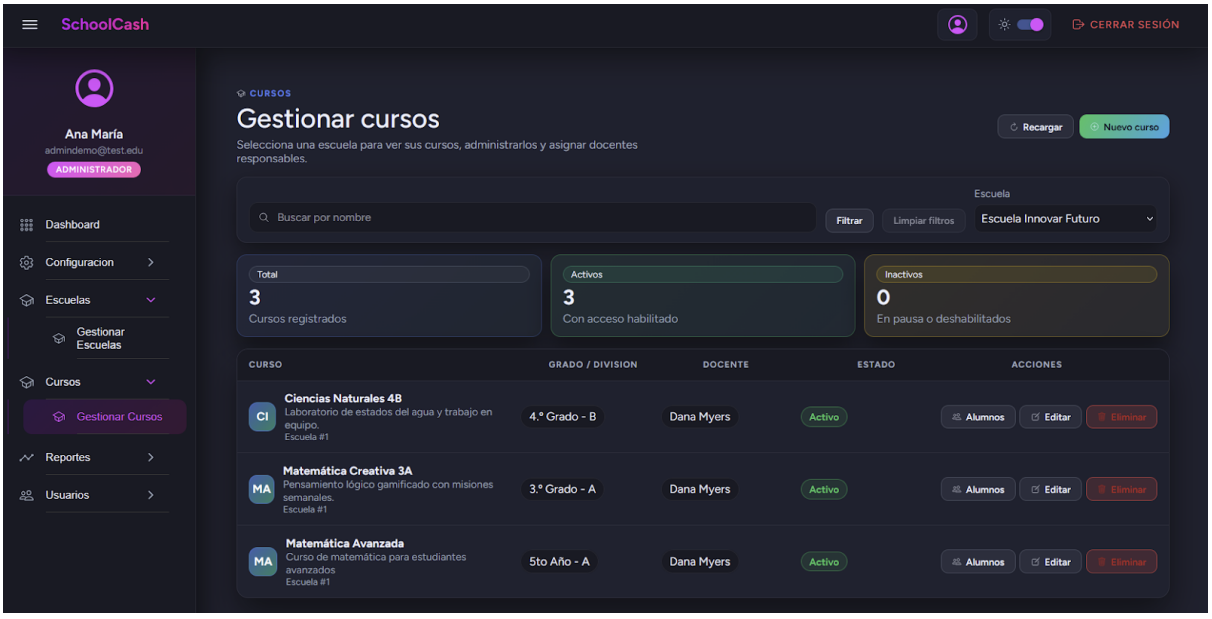


ii. Acepte la eliminación de la escuela y si no hay inconvenientes, la escuela será removida del sistema completamente.

- Gestionar Cursos para Administradores y Directores:

1. Seleccione la opción “Gestionar Cursos” desde el menú izquierdo de la plataforma.

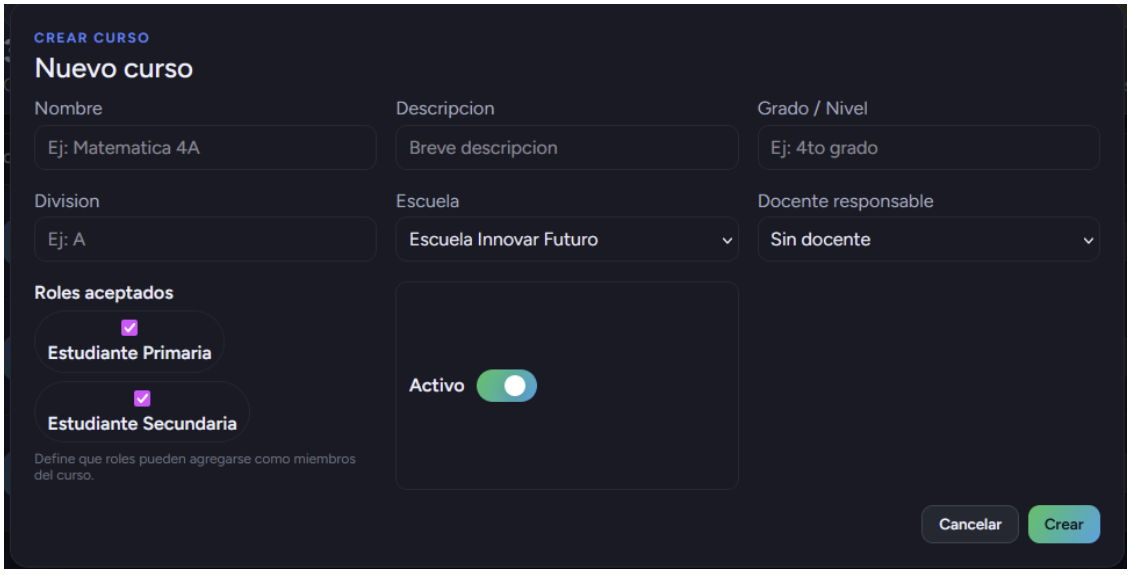
2. Seleccione una escuela y esto permitirá visualizar todas los cursos actualmente registrados en SchoolCash y en la escuela seleccionada, junto con sus datos más importantes (Nombre, Descripción, Grado / División, Docente Asignado, Estado). Para facilitar la búsqueda de cursos, usted puede filtrarlas por su nombre.



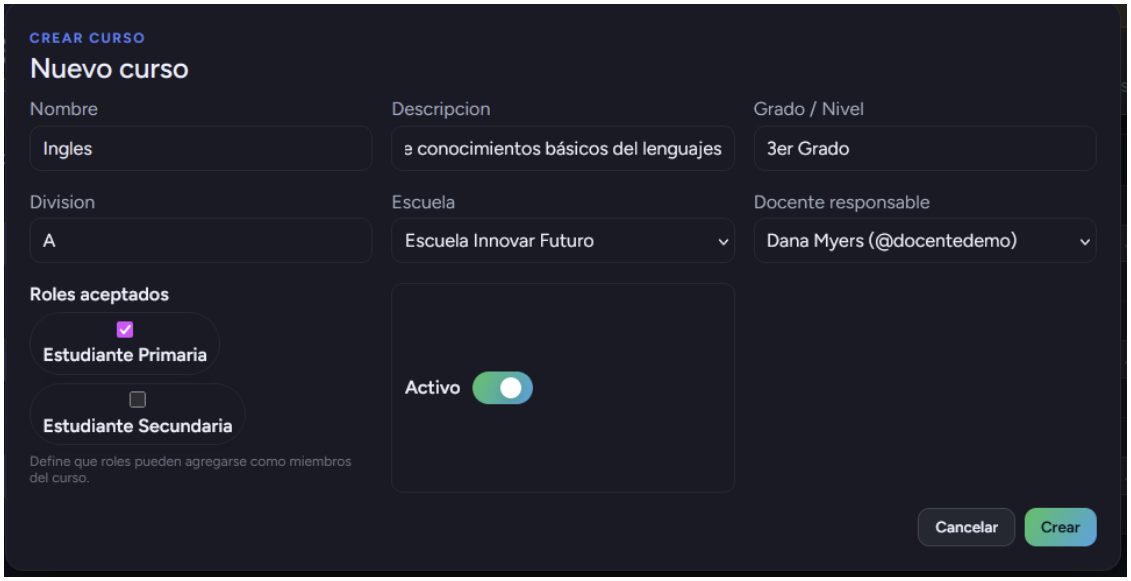
3. Determine la acción que desea realizar:

   a. Para agregar un curso en una escuela:

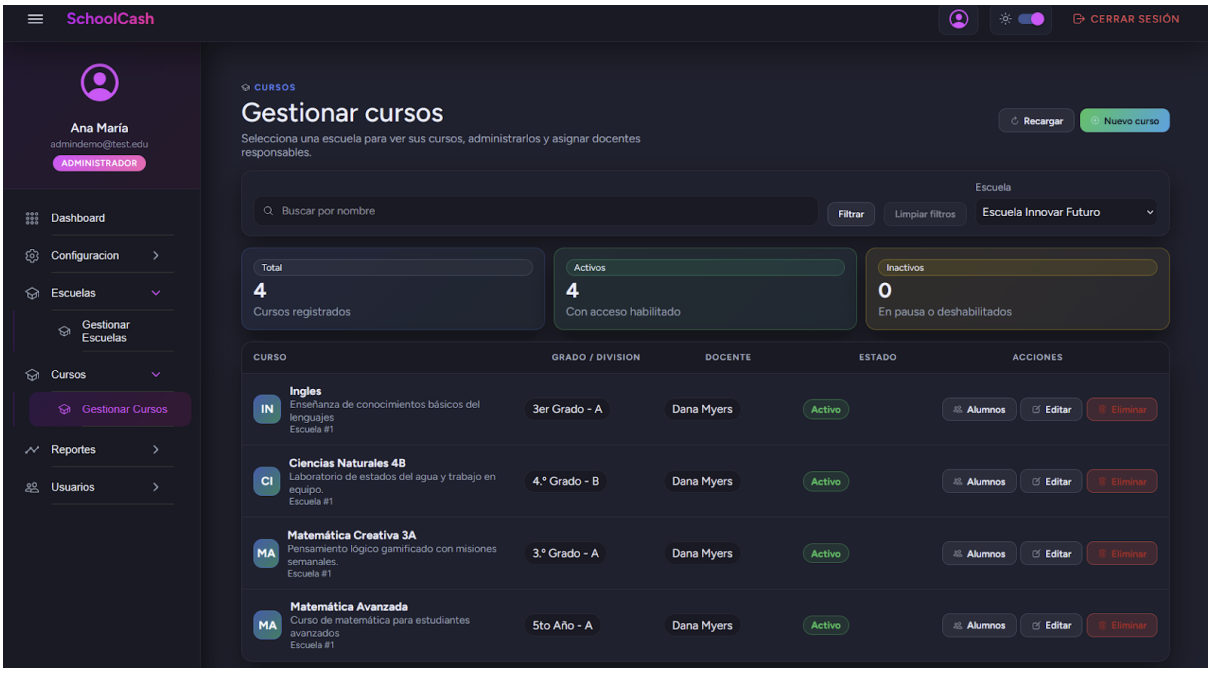
      i. Seleccione la opción “Nuevo curso”, haciendo que se muestre un cuadro donde pueda ingresar los datos asociadas a este nuevo curso.



      ii. Complete los datos.



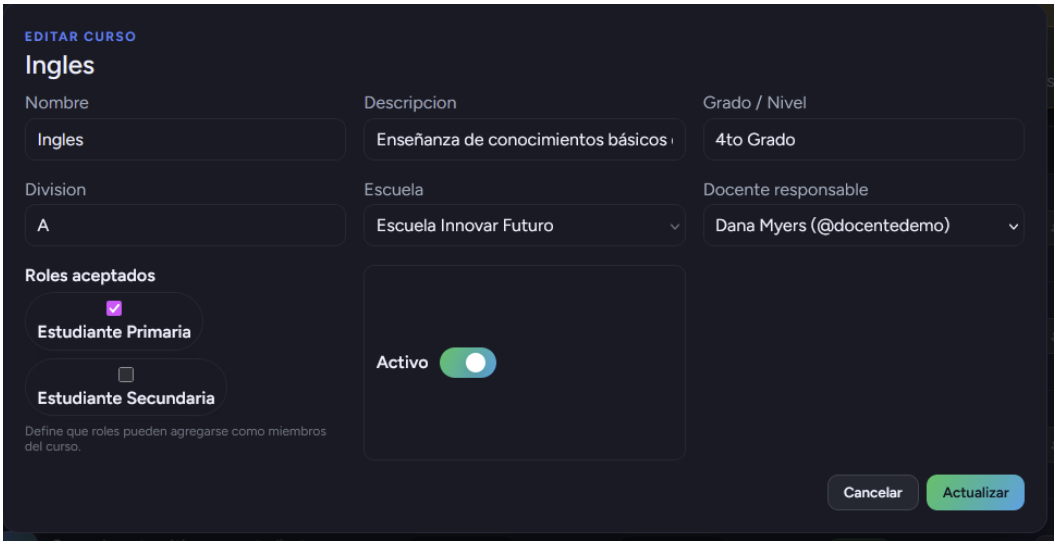
iii. Seleccione el botón “Crear”. Si los datos son validados, entonces se tomará toda la información ingresada y el curso se agregará al sistema.



b. Para modificar una curso:

i. Seleccione la opción “Editar” al lado de cada curso, haciendo que se muestre un cuadro donde pueda ver los datos asociadas al mismo.

ii. Modifique la información en los cuadros de texto, de acuerdo a lo que desee cambiar.

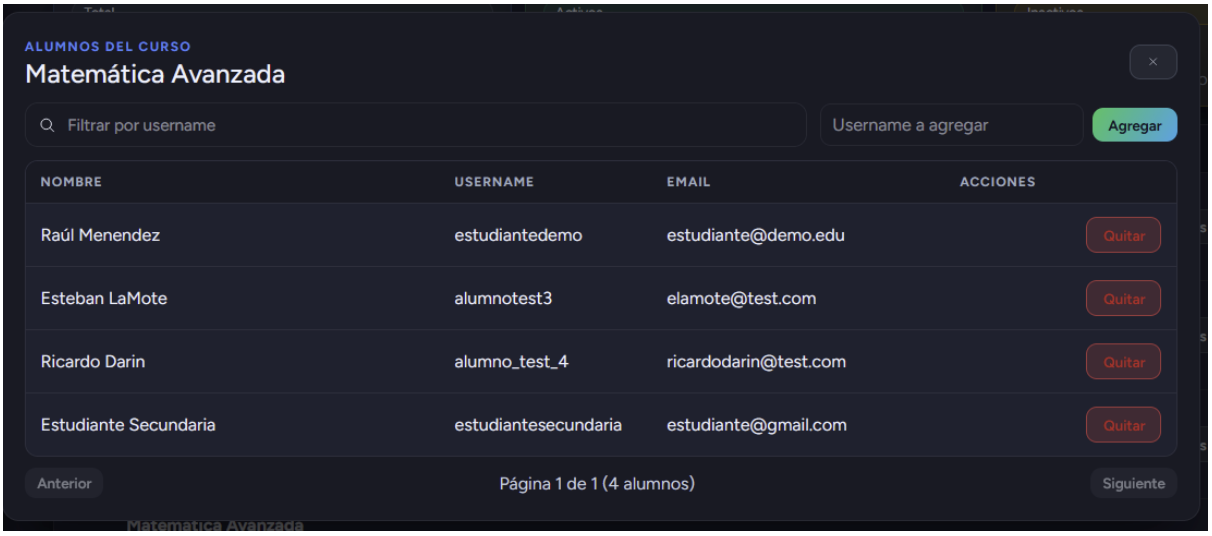


iii. Seleccione el botón “Actualizar”. Si los datos son validados, entonces se tomará toda la información ingresada y el curso será actualizado.

c. Para administrar a los estudiantes dentro de un curso:

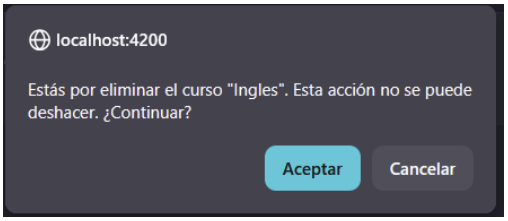
i. Seleccione la opción “Estudiantes” en la fila del curso, haciendo que se muestre una tabla con todos los estudiantes registrados.

ii. Ingrese el nombre de usuario de la cuenta que desea asociar con el curso, y presione el botón “Agregar”. Si la cuenta es encontrada, se la registra al curso. Adicionalmente puede eliminar a un usuario al presionar el botón “Quitar” al lado de su información.



d. Para eliminar a una escuela:

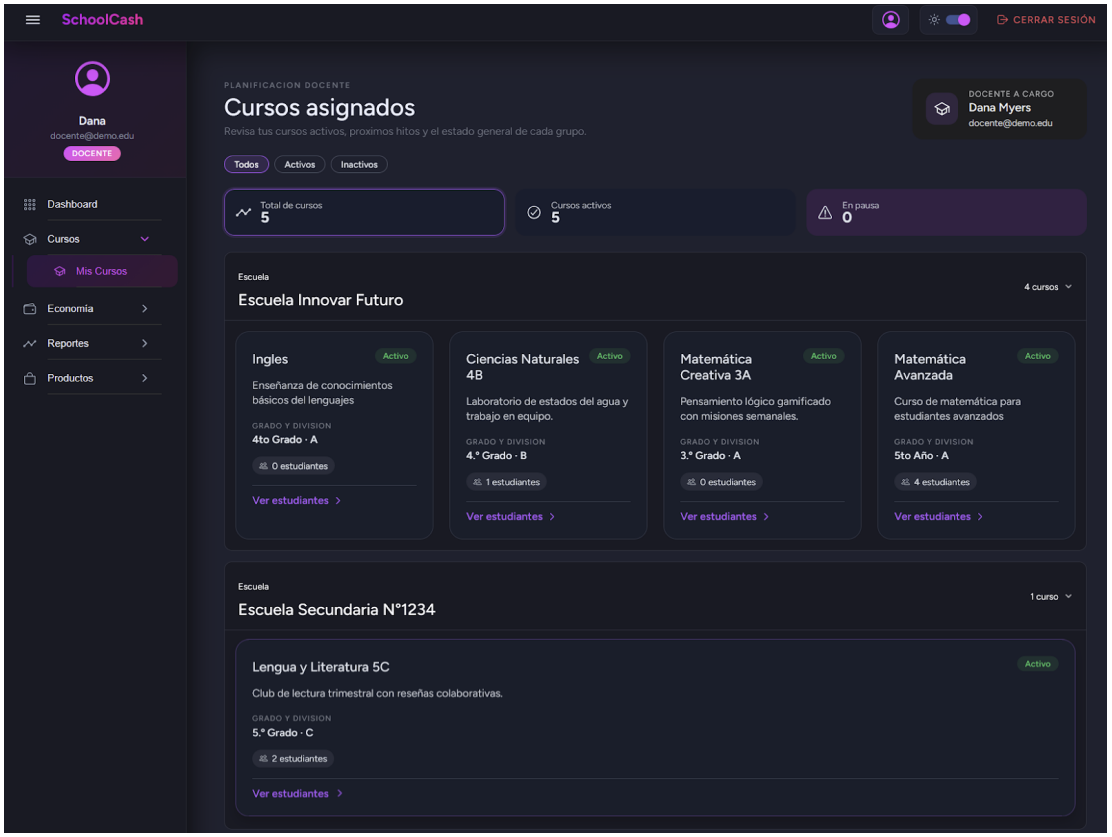
i. Seleccione la opción “Eliminar” en la fila del curso, haciendo que se muestre un mensaje de confirmación.



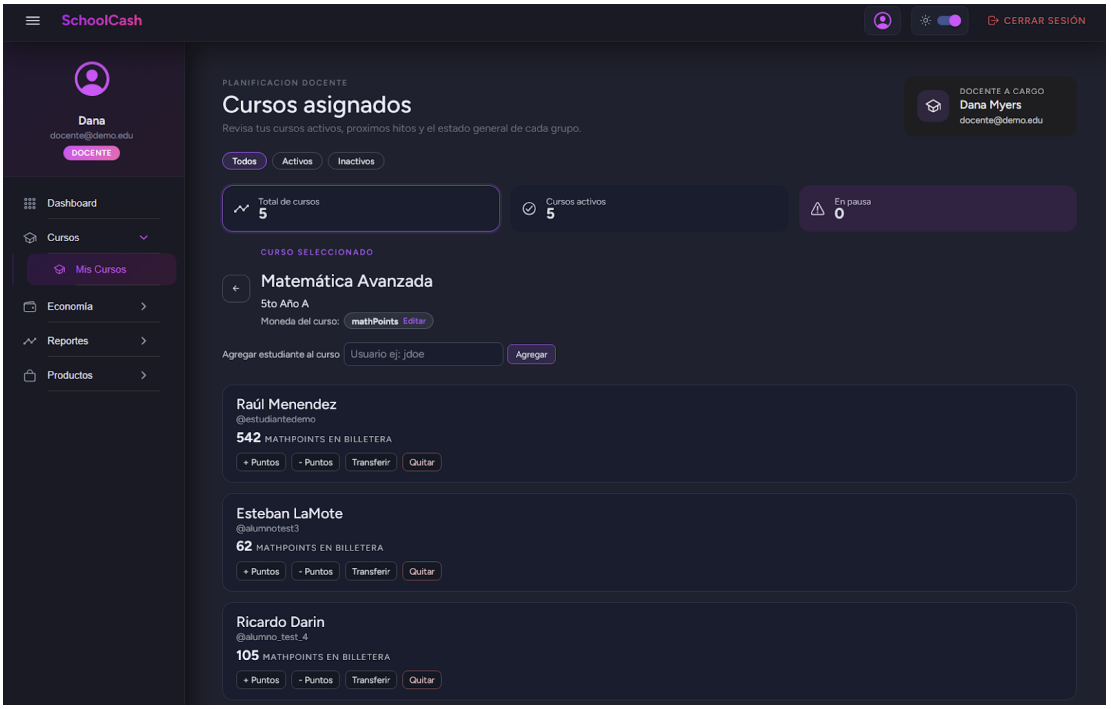
ii. Acepte la eliminación del curso y si no hay inconvenientes, el mismo será removido del sistema completamente.

- Gestionar Cursos, Moneda y Billeteras para Docentes:

1. Seleccione la opción “Mis Cursos” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una lista con todos los cursos actualmente manejados por el docente, separados por escuela.



2. Seleccione el curso el cual desea administrar, mostrando una nueva interfaz en donde el docente podrá gestionar a los estudiantes dentro del curso, sus billeteras y la moneda correspondiente.



3. Determine la acción que desea realizar:

    a. Para configurar o actualizar una moneda de un curso:

        i. Al ingresar a los datos particulares del curso, existirá un espacio donde figura la moneda del curso, junto con un botón que puede decir “sin definir Configurar” o “Editar”. Se debe interactuar con el mismo.

        ii. Se introducen los datos nuevos o actualizados de la moneda correspondiente (Nombre, Símbolo, Factor de valor).





iii. Se interactúa con el botón “Crear” o “Actualizar” según corresponda. Si los datos son válidos y no hay inconveniente, la moneda del curso se creará/actualizará exitosamente.

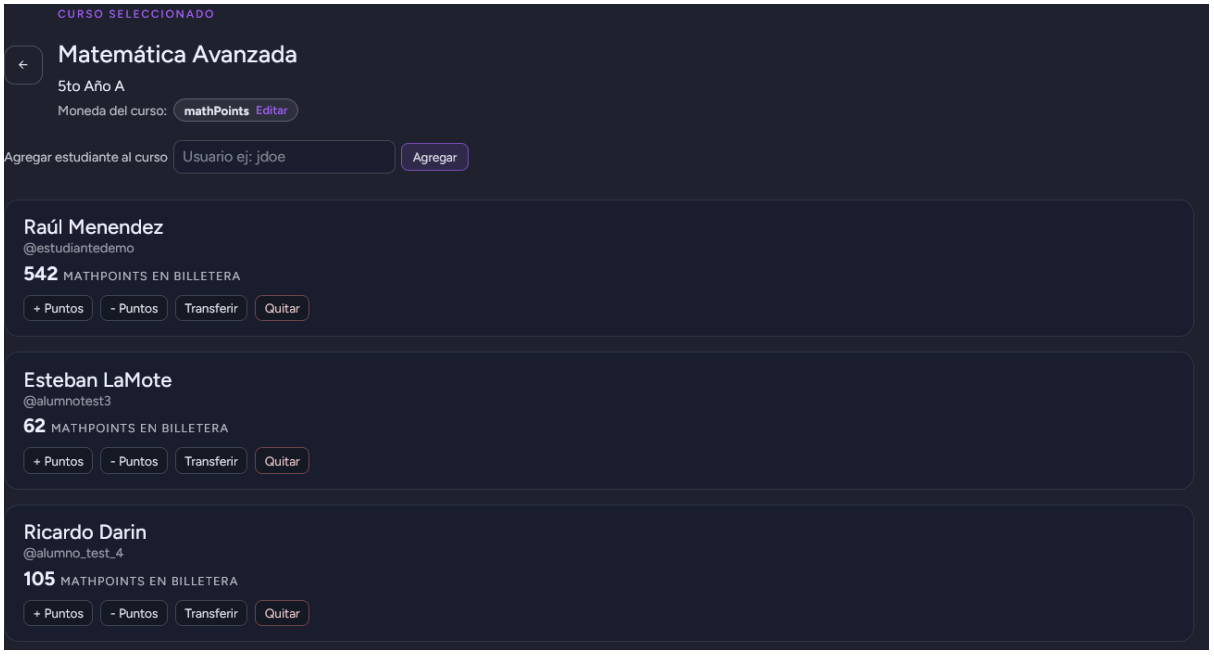
b. Para agregar estudiante dentro del curso:

i. Insertar el nombre de usuario del estudiante en el campo de texto.

ii. Hacer click en el botón “Agregar”. Si el estudiante con dicho nombre de usuario es encontrado, se le asignará al curso exitosamente.

c. Para eliminar estudiante dentro del curso:

i. Hacer click en el botón “Quitar” presente al lado de cada estudiante. Si el estudiante con dicho nombre de usuario es encontrado, se le remueve del curso exitosamente.

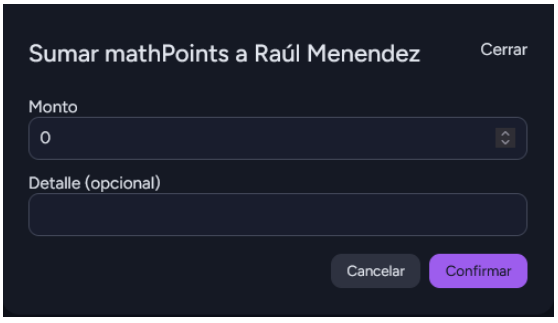


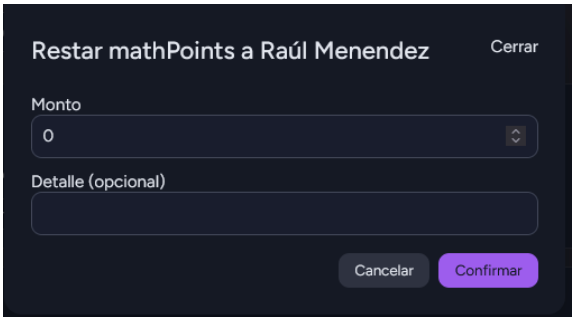
d. Para gestionar las billeteras de los estudiante:

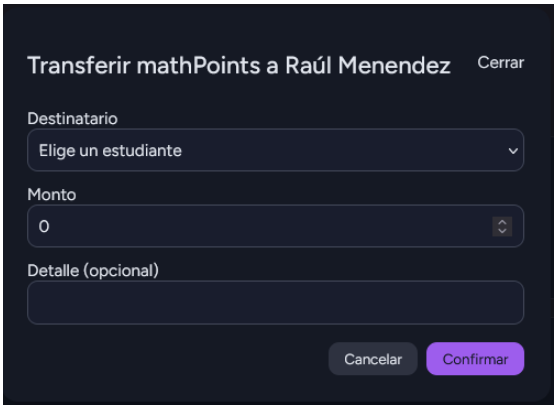
i. Debe interactuar con alguna de las tres opciones disponibles: “+ Puntos”, “- Puntos”, “Transferir”.

ii. Interactuando con cualquiera de los botones abrirá un cuadro en donde deberá introducir los datos necesarios para realizar la acción determinada.

iii. Una vez los datos fueron insertados dentro del cuadro, presione el botón “Confirmar”. Si los datos son válidos y se cumplen con otras condiciones adicionales (por ejemplo, que en una transferencia la billetera que envía puntos a un estudiante debe contar con un saldo suficiente), la acción se completa exitosamente.

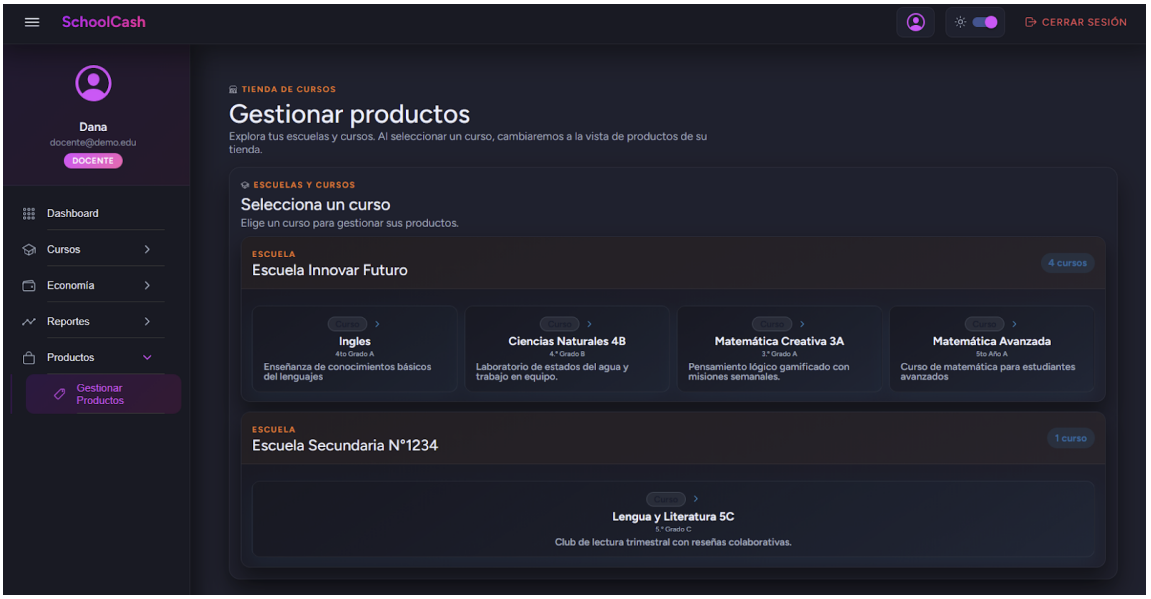




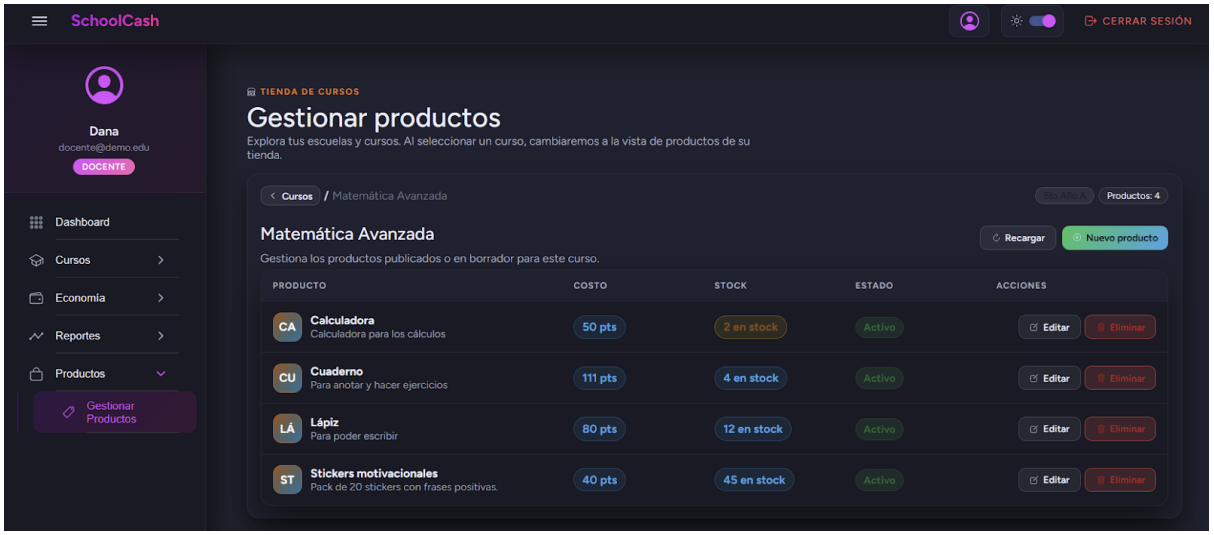


- Gestionar Productos para Directores y Docentes:

1. Seleccione la opción “Gestionar Productos” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una lista con todos los cursos actuales, separados por escuela.



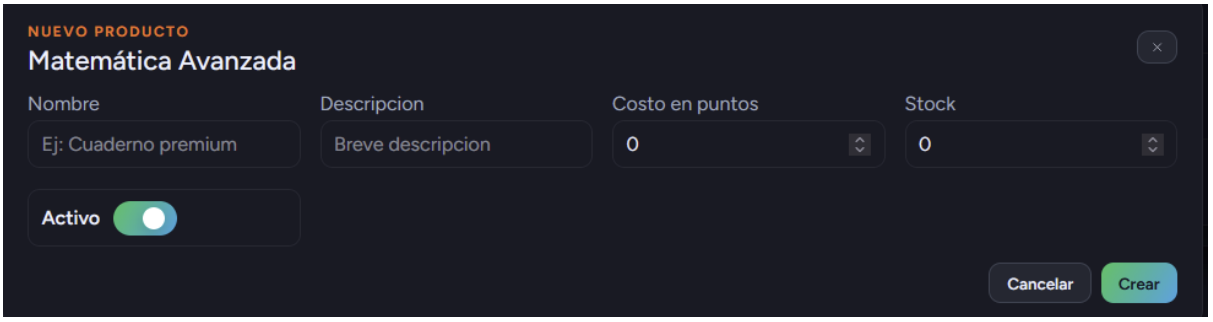
2. Seleccione el curso el cual desea administrar, mostrando una nueva interfaz en donde el usuario podrá gestionar los productos publicados en dicho curso. En cada producto se podrá ver su nombre, descripción, costo, stock y estado.



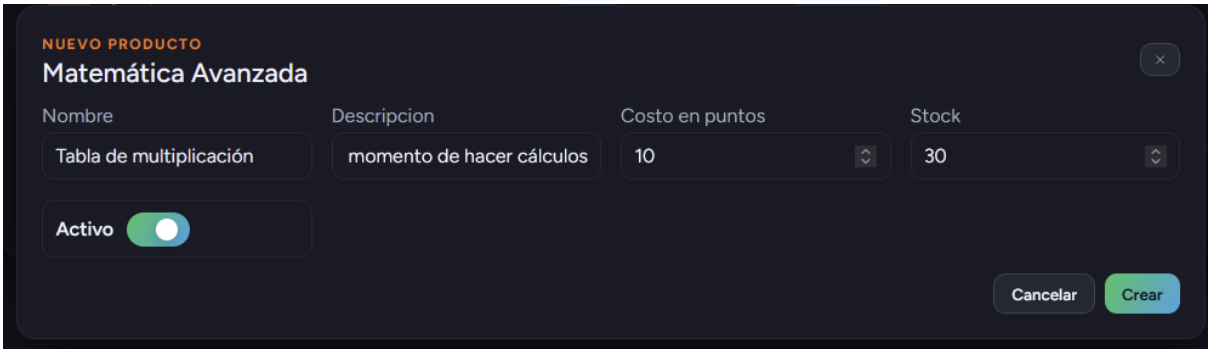
3. Determine la acción que desea realizar:

    a. Para agregar un producto:

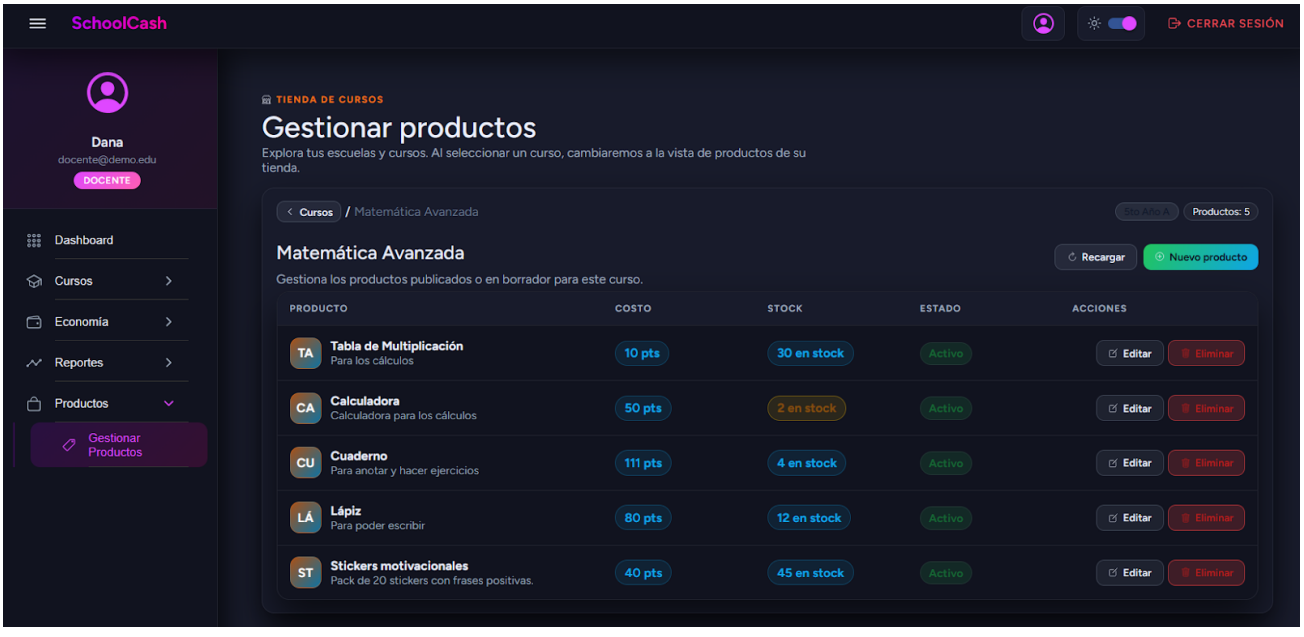
        i. Seleccione la opción “Nuevo producto”, haciendo que se muestre un cuadro donde pueda ingresar los datos asociadas a este nuevo artículo.



ii. Complete los datos.



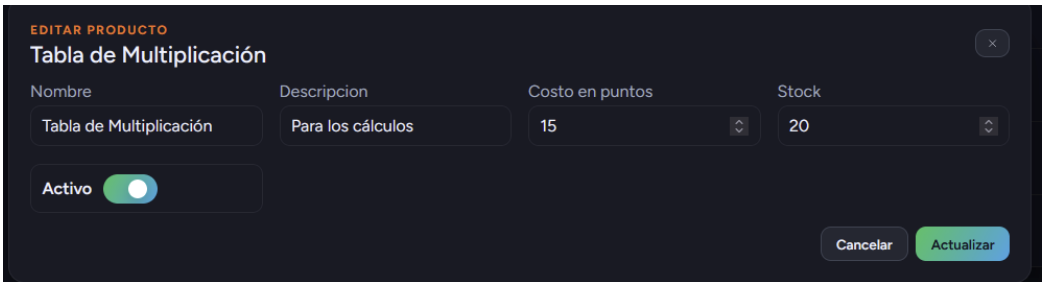
iii. Seleccione el botón “Crear”. Si los datos son validados, entonces se generará una petición que el Director de la escuela deberá aprobar para que el producto se registre en la base de datos. Cuando esto suceda, el producto se agregará al sistema.



b. Para modificar un producto:

i. Seleccione la opción “Editar” en la fila del producto, haciendo que se muestre un cuadro donde pueda ver los datos asociadas a la misma.

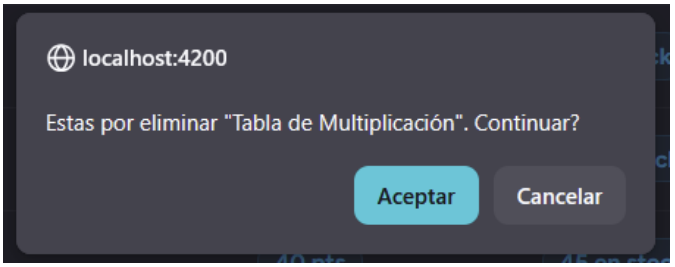
ii. Modifique la información en los cuadros de texto, de acuerdo a lo que desee cambiar.



iii. Seleccione el botón “Actualizar”. Si los datos son validados, entonces se tomará toda la información ingresada y el producto será actualizado.

c. Para eliminar a una escuela:

i. Seleccione la opción “Eliminar” en la fila del producto, haciendo que se muestre un mensaje de confirmación.

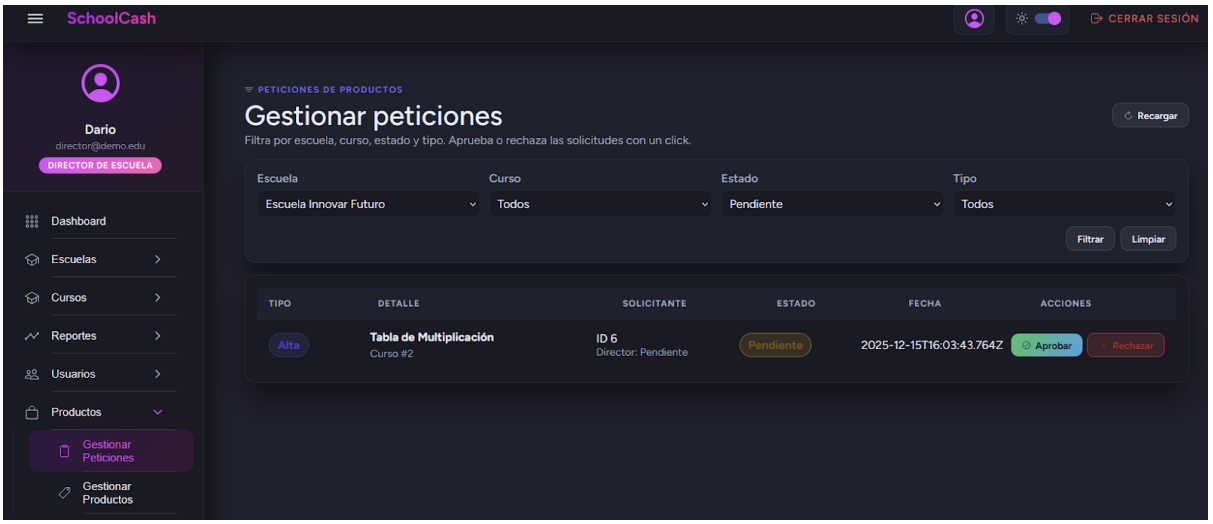


ii. Acepte la eliminación y si no hay inconvenientes, el producto será removido del sistema completamente.

- Gestionar Peticiones para Directores:

1. Seleccione la opción “Gestionar Peticiones” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una lista con todas las peticiones hechas por los Docentes de las escuelas manejadas por el Director. Podrá filtrar las peticiones recibidas según la escuela, curso, estado

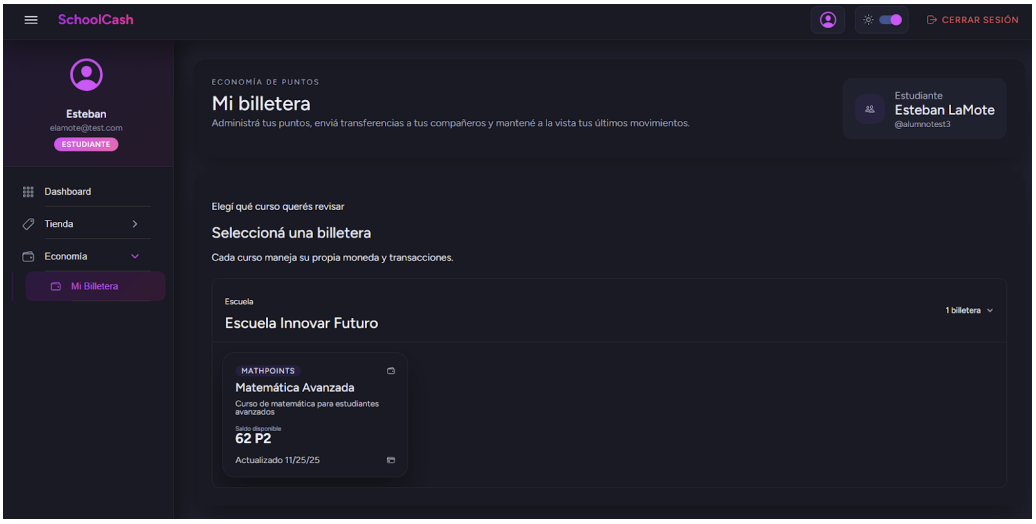
(Pendiente, Aprobada, Rechazada, Cancelada) y tipo (Alta, Modificación, Eliminación, Publicación)



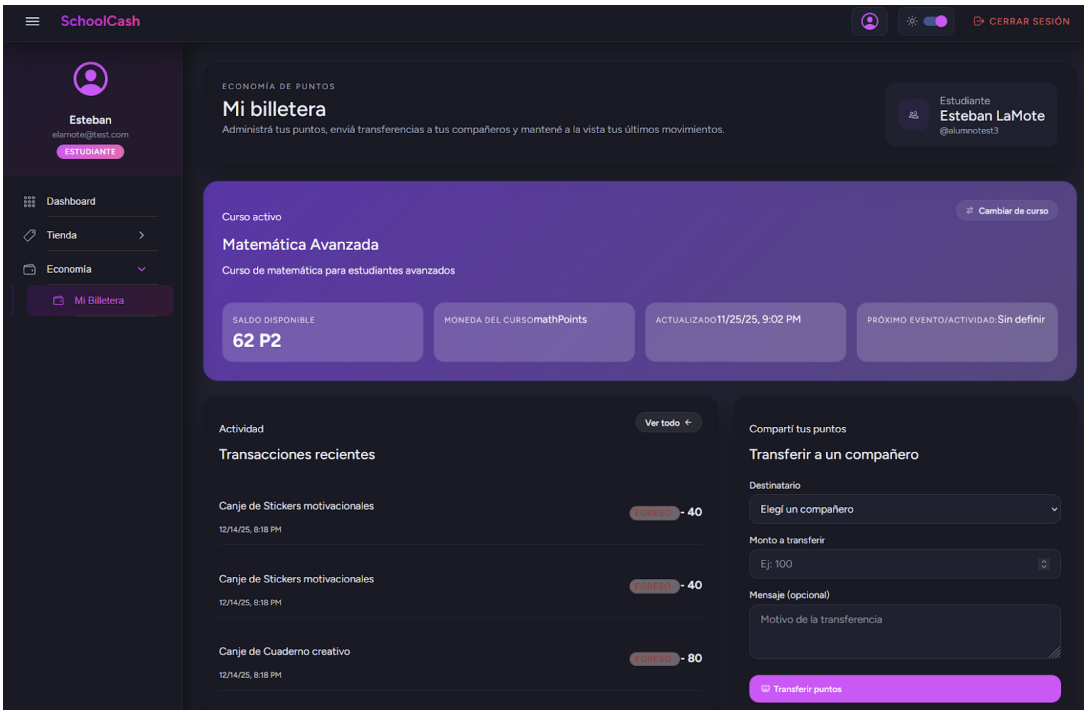
2. Determine la acción que desea realizar. Para esto debe seleccionar uno de los botones presentes al lado de cada petición. De acuerdo a lo que seleccione, se actualizará el estado de la petición y se llevará a cabo la acción correspondiente tanto en la petición como en lo que desarrollaba la misma.

- Gestionar Billetera para Estudiantes:

1. Seleccione la opción “Mi Billetera” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una lista con todas las billeteras que el Estudiante actualmente tiene en cada uno de sus cursos, separados también por escuela.



2. Seleccione la billetera la cual desea administrar, mostrando una nueva interfaz en donde el Estudiante podrá gestionar los su saldo disponible. En cada billetera se podrá ver su saldo, moneda correspondiente y transacciones recientes.

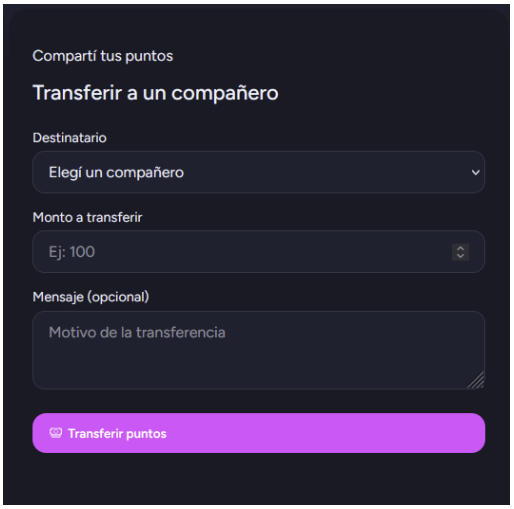


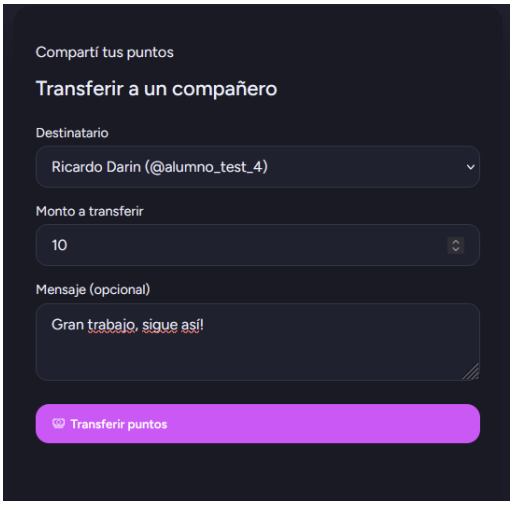
3. Determine la acción que desea realizar:

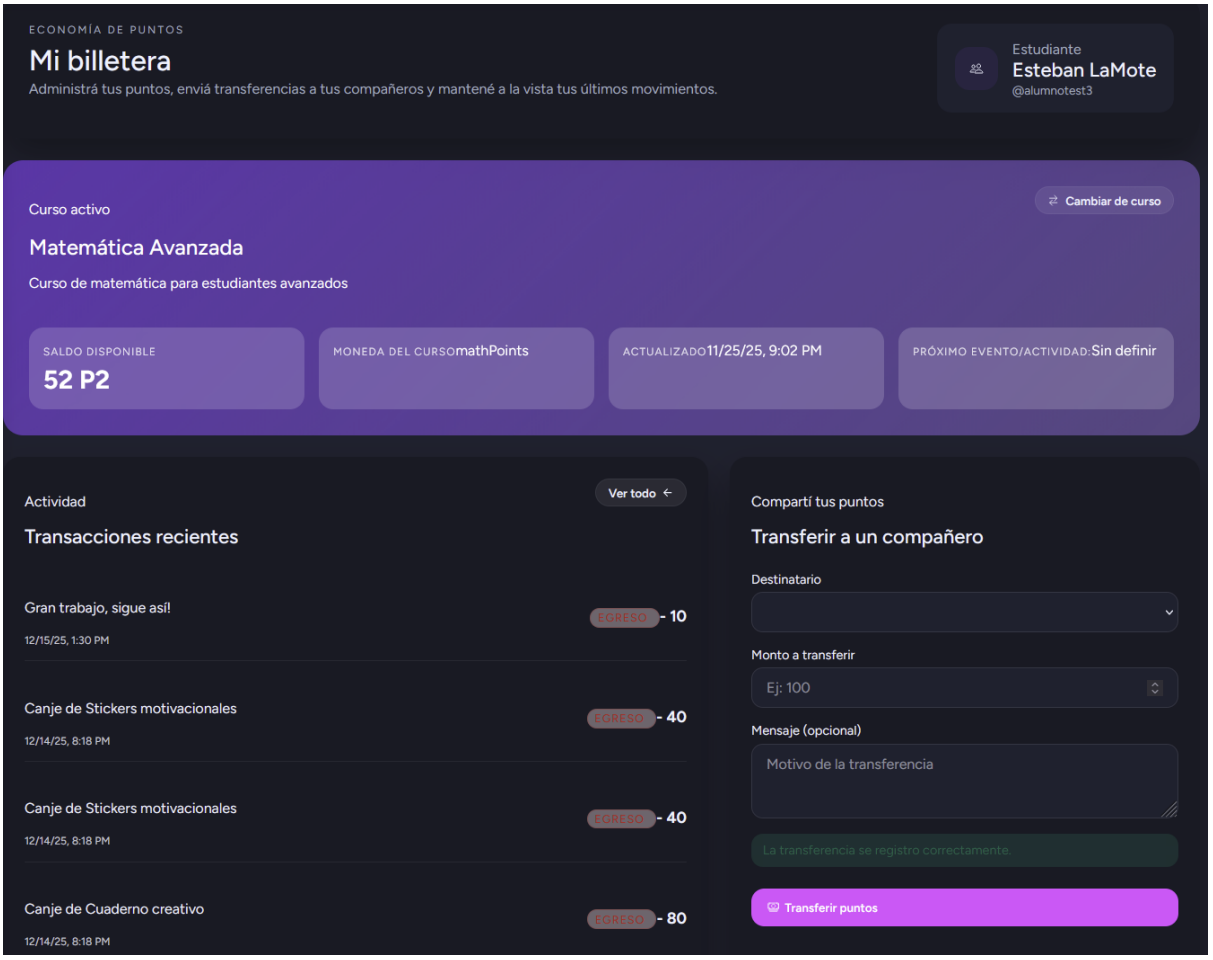
    a. Si desea realizar una transferencia a otro Estudiante:

        i. En el apartado derecho de la interfaz, debe ingresar todos los datos necesarios para realizar el movimiento.

        ii. Una vez la información haya sido agregada, debe interactuar con el botón “Transferir puntos”. Si los datos son válidos y el Estudiante emisor cuenta con el saldo suficiente para esta acción, se registra el egreso y se le descuenta al Estudiante el saldo necesario.

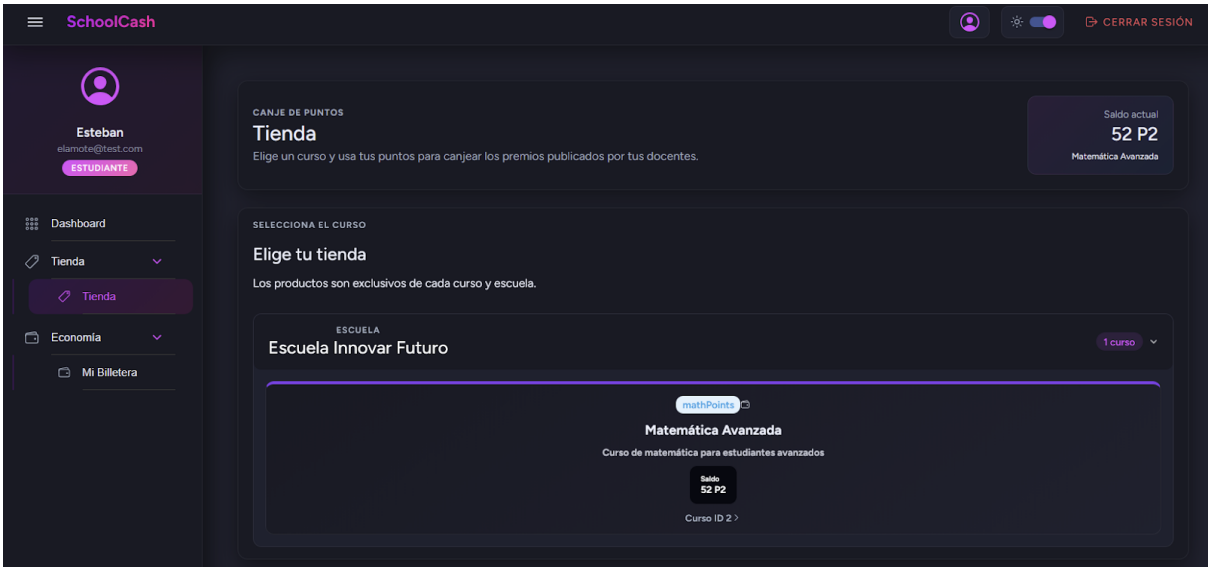

Compartí tus puntos
Transferir a un compañero
Destinatario
Elegí un compañero
Monto a transferir
Ej: 100
Mensaje (opcional)
Motivo de la transferencia
Transferir puntos


Compartí tus puntos
Transferir a un compañero
Destinatario
Ricardo Darin (@alumno_test_4)
Monto a transferir
10
Mensaje (opcional)
Gran trabajo, sigue así!
Transferir puntos

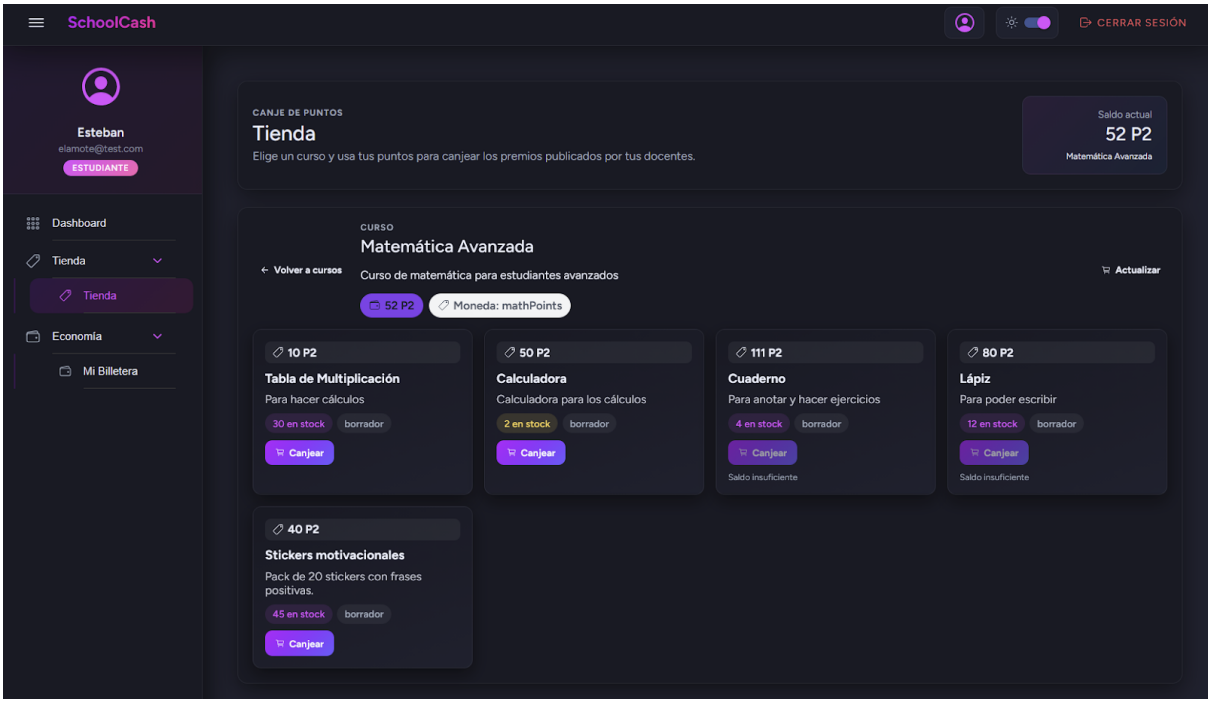

ECONOMÍA DE PUNTOS
Mi billetera
Administrá tus puntos, enviá transferencias a tus compañeros y mantené a la vista tus últimos movimientos.
Estudiante
Esteban LaMote
@alumnotest3
Curso activo
Cambiar de curso
Matemática Avanzada
Curso de matemática para estudiantes avanzados
SALDO DISPONIBLE
52 P2
MONEDA DEL CURSOmathPoints
ACTUALIZADO11/25/25, 9:02 PM
PRÓXIMO EVENTO/ACTIVIDAD:Sin definir
Actividad
Ver todo
Transacciones recientes
Gran trabajo, sigue así!
12/15/25, 1:30 PM
EGRESO - 10
Canje de Stickers motivacionales
12/14/25, 8:18 PM
EGRESO - 40
Canje de Stickers motivacionales
12/14/25, 8:18 PM
EGRESO - 40
Canje de Cuaderno creativo
12/14/25, 8:18 PM
EGRESO - 80
Compartí tus puntos
Transferir a un compañero
Destinatario
Monto a transferir
Ej: 100
Mensaje (opcional)
Motivo de la transferencia
La transferencia se registro correctamente.
Transferir puntos

- Acceso a la Tienda para Estudiantes:

1. Seleccione la opción “Tienda” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una lista donde debe seleccionar tanto el la escuela como también el curso el cual desea interactuar.



2. Al seleccionar un curso, una nueva interfaz se generará con todos los productos que puede adquirir.

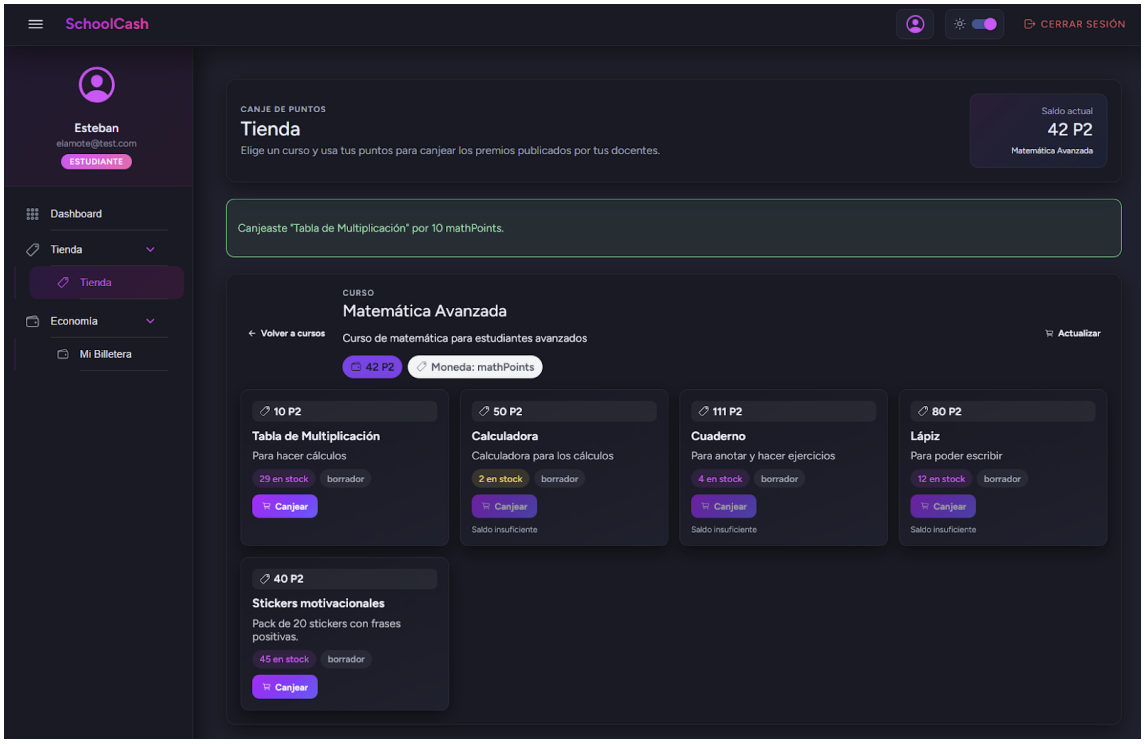


3. Determine la acción que desea realizar:

    a. Si desea canjear un producto:

        i. Debe interactuar con el botón “Canjear” presente en cada uno de los productos mostrados.

        ii. Si el producto está en stock y tiene el saldo suficiente para adquirirlo, entonces se confirma el movimiento y se realiza, descontando tanto el saldo como también el stock del producto por uno.



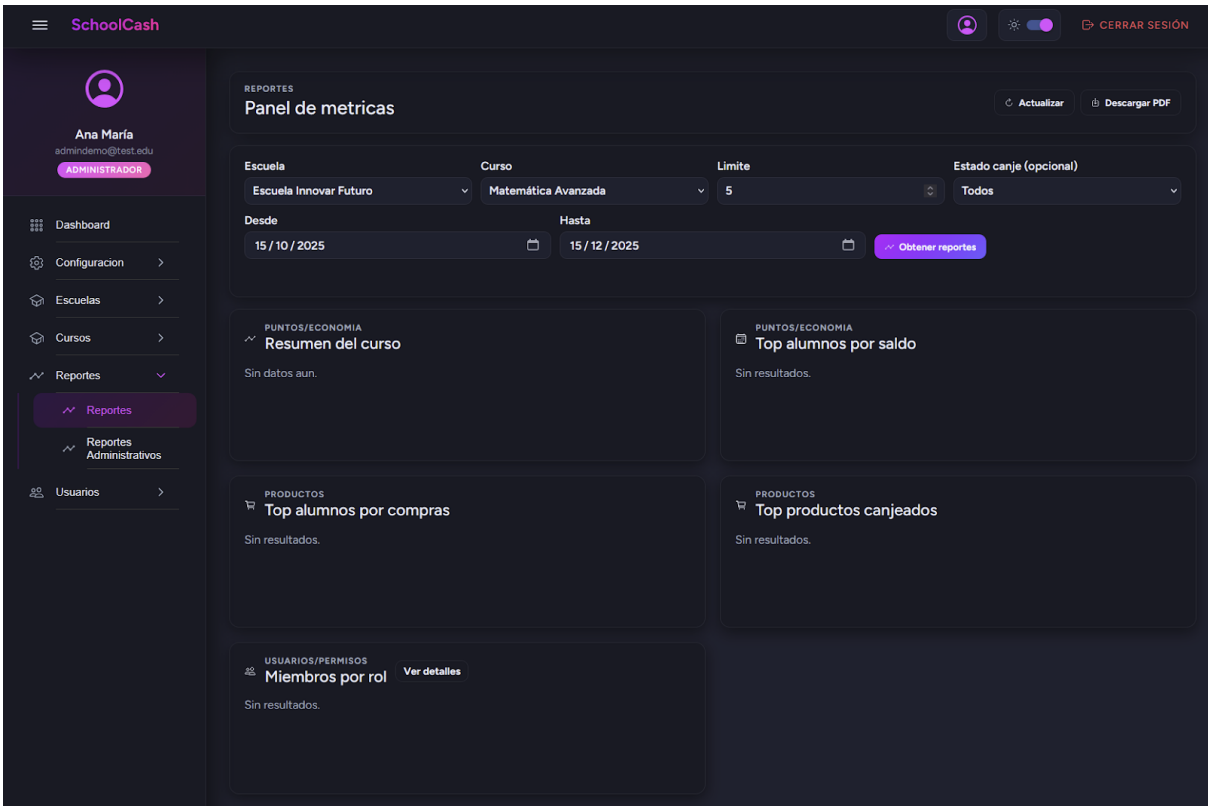
- Acceso a los Reportes para Administradores y Directores:

    1. En el caso de un Director:

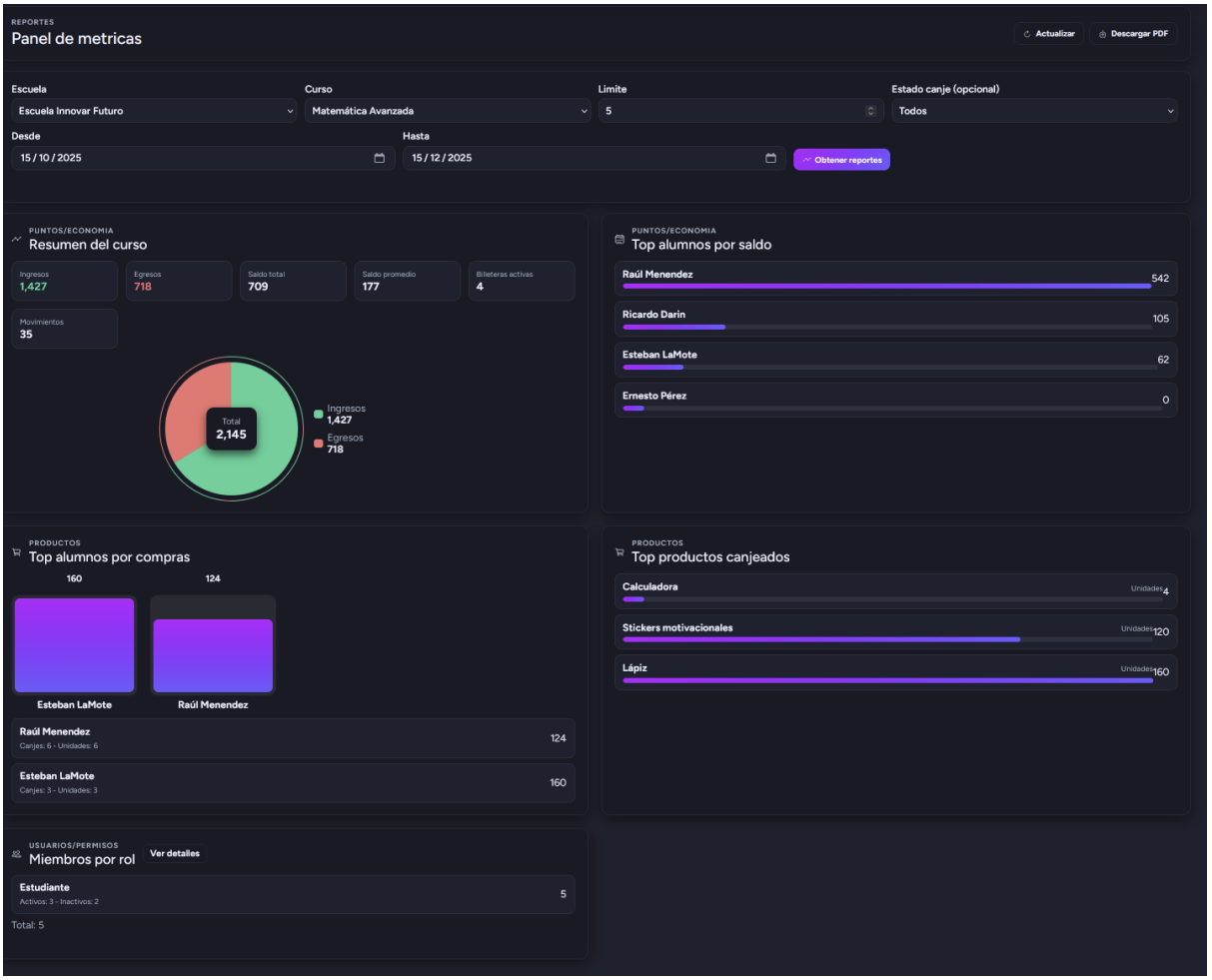
        a. Debe seleccionar la opción “Reportes” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una interfaz para visualizar los reportes.

        b. Se deben seleccionar los datos necesarios para generar los reportes. Entre estos se incluyen los siguientes: Escuela,

Curso Determinado, Límite de productos por mostrar, Estado de canje (opcional), Fechas “desde” y “hasta”.



c. Una vez establecido todo lo anterior, interactúe con el botón “Obtener reportes”. Esto provocará que se busque la información dentro de la escuela y curso seleccionado, y se generen los reportes correspondientes. Dichos reportes se pueden actualizar o descargar como un archivo “.pdf” en caso de necesitarlo.

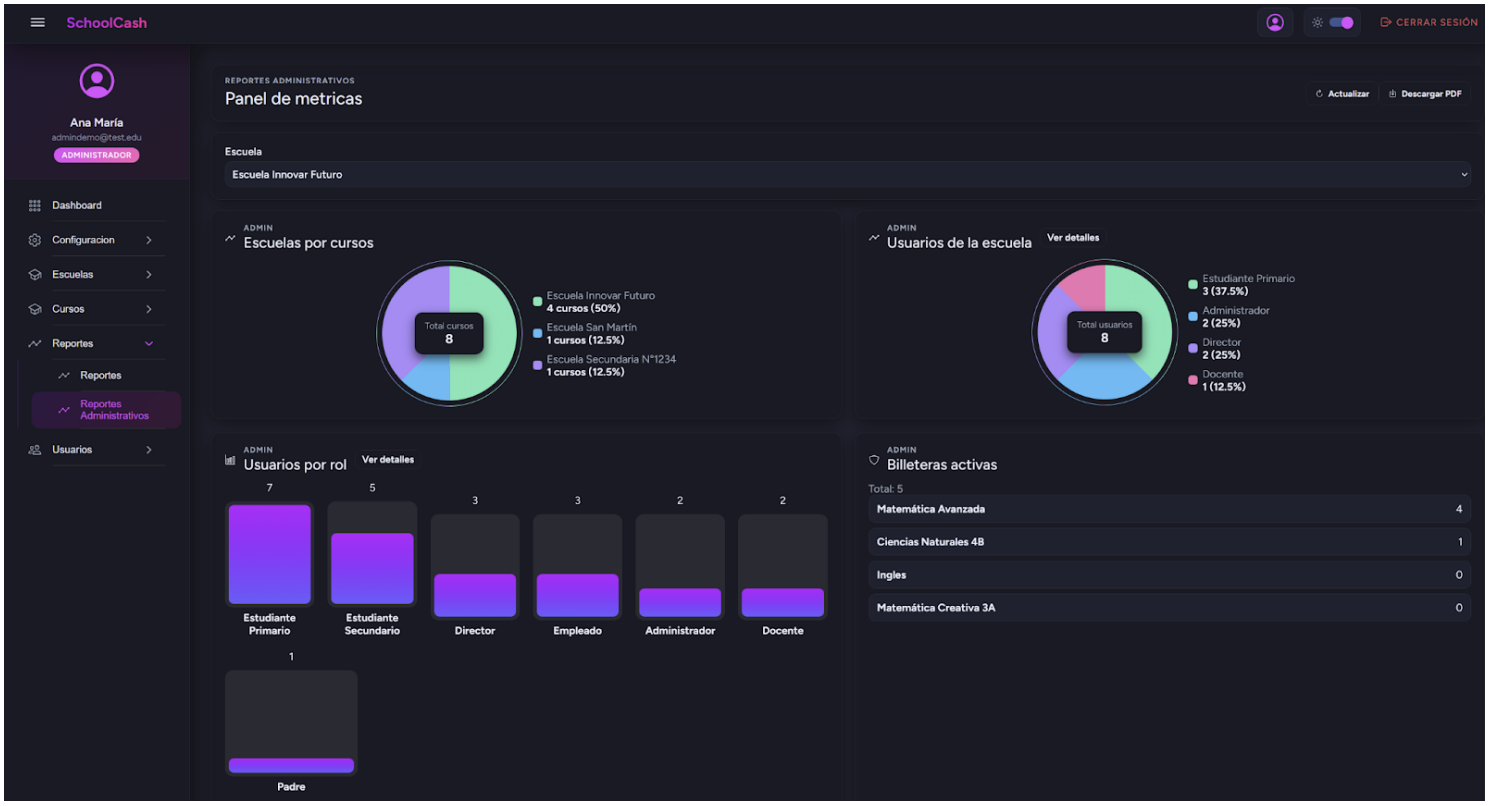


2. En el caso de un Administrador:

   a. Debe seleccionar la opción “Reportes” o “Reportes Administrativos” desde el menú izquierdo de la plataforma. Esto desplegará una interfaz para visualizar los reportes.

      i. Si selecciona la opción “Reportes”, la lógica y funcionalidad es la misma que la explicada en el caso del Director.

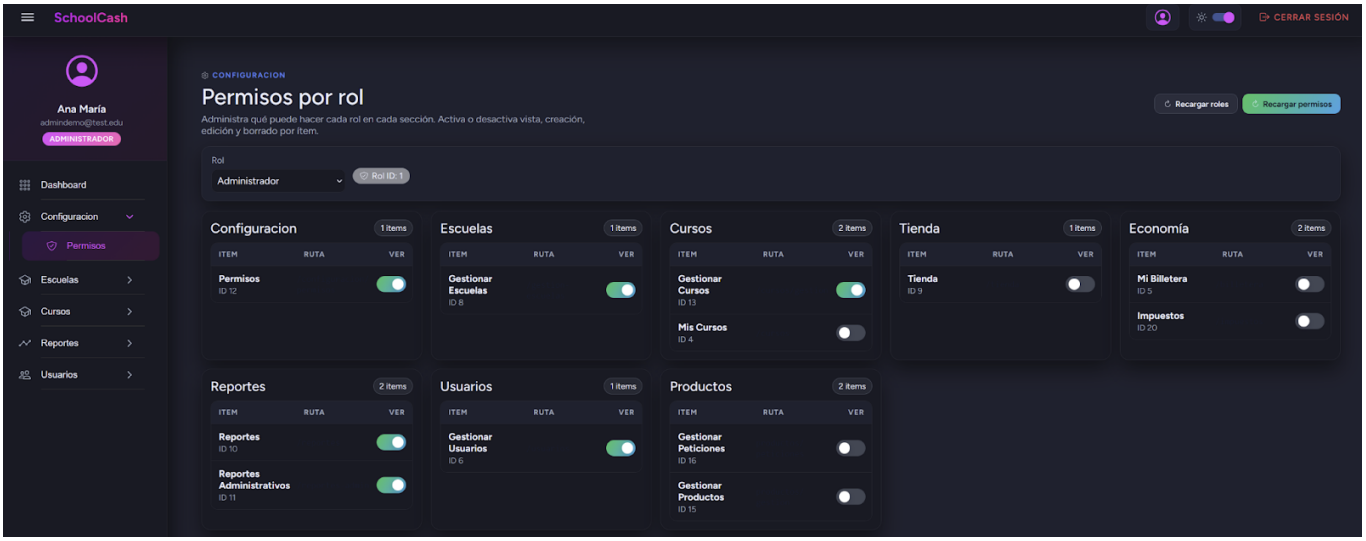
      ii. Si selecciona la opción “Reportes Administrativos”, se presentará una nueva interfaz en donde el usuario podrá obtener reportes de la plataforma, como también reportes específicos según la escuela que elija. Dichos reportes se pueden actualizar o descargar como un archivo “.pdf” en caso de necesitarlo.



- Gestión de Permisos para Administradores:

    1. Seleccione la opción “Permisos” desde el menú izquierdo de la plataforma.

    2. Elija un rol al cual se desea consultar/modificar sus permisos y accesos. Esto desplegará una interfaz en donde se puede visualizar todas las funcionalidades del sistema que tienen habilitado los usuarios del rol seleccionado, junto con las diferentes acciones posibles dentro de cada una (Ver, Crear, Editar, Eliminar).



3. Determine la acción que desea realizar:

    a. Para eliminar/agregar permisos:

        i. Diríjase al permiso correspondiente y habilite/deshabilite los interruptores que determinan los accesos de los usuario hacia dicho permiso.

        ii. Una vez hechas las modificaciones, debe presionar el botón “Guardar” encontrado a la derecha de los interruptores previamente dichos. Si no sucede ningún inconveniente, los permisos serán actualizados y aquellos impactados verán los cambios al refrescar la página.



28. Bibliografía Consultada

Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP). (2025). Impuesto a las Ganancias — Personas Jurídicas: Escala 2025. https://www.afip.gob.ar/gananciasYBienes/ganancias/personas-juridicas/determinacion/documentos/Ganancias-Escala-PJ-2025.pdf

Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires (ARBA). (2025, 3 de septiembre). Resolución Normativa N.º 25. https://normas.gba.gob.ar/documentos/0563zOTj.pdf

Argentinos por la Educación. (2024). Desigualdad social, desigualdad en las aulas. https://argentinosporlaeducacion.org/informe/desigualdad-social-desigualdad-en-las-aulas/

Argentinos por la Educación. (2024). Presupuesto educativo nacional 2024. https://argentinosporlaeducacion.org/informe/presupuesto-educativo-nacional-2024/

Asociación para el Progreso de las Comunicaciones. (2020, 11 de abril). Contra la dependencia tecnológica en el Estado provincial. Redacción Rosario. https://redaccionrosario.com/2020/04/11/contra-la-dependencia-tecnologica-en-el-estado-provincial/

Asociación Pensamiento Penal. (s. f.). [Documento de análisis jurídico sobre protección de datos personales]. Pensamiento Penal. https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/Documento2095.pdf

Avellaneda 24. (s. f.). Pobreza infantil en el Gran Santa Fe alcanza al 58,9 % según informe de la UCA. Avellaneda 24. https://avellaneda24.com/pobreza-infantil-en-el-gran-santa-fe-alcanza-al-589-segun-informe-de-la-uca/

Banco Central de la República Argentina (BCRA). (s. f.). Tipo de cambio de referencia (Comunicación “A” 3500) [Serie estadística]. Datos Argentina. Recuperado el 18 de febrero de 2026, de https://datos.gob.ar/dataset/sspm-tipo-cambio-referencia-comunicacion-quot/archivo/sspm_42.1

BBC News Mundo. (2021, 30 de junio). Cuál es la ciudad más inteligente de América Latina y por qué lo es. BBC News Mundo. https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57651687

BDO Argentina. (2024). Modificaciones al Código Fiscal y Ley Tarifaria 2025 (CABA). https://www2.bdoargentina.com/impuestos/tarifaria_caba.pdf

BlockSpan. (s. f.). NFTs in education: The good and the bad. LinkedIn. https://www.linkedin.com/pulse/nfts-education-good-bad-blockspan

Chaco Día por Día. (s. f.). Unos 10 millones de argentinos adolecen de conocimientos para usar internet 4G. Chaco Día por Día. https://chacodiapordia.com/en/unos-10-millones-de-argentinos-adolecen-de-conocimientos-para-usar-internet-4g/

Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2024). Ley N.º 6806 (Ley Tarifaria con vigencia 2025) [Norma]. Normativa BA — Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires. https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/770501

ClassDojo. (2024). Inicio. https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true

Comisión Arbitral del Convenio Multilateral. (2024, 11 de diciembre). Resolución General CA N.° 17/2024. https://www.ca.gob.ar/descargas/normativa/legislacion/rg_17-2024.pdf

Concejo Municipal de Rosario. (s. f.). Avanza proyecto sobre educación digital integral. Concejo Municipal de Rosario. https://www.concejorosario.gov.ar/avanza-proyecto-sobre-educacion-digital-integral/

Concejo Municipal de Rosario. (s. f.). Plan Municipal de Educación Digital Integral. Concejo Municipal de Rosario. https://www.concejorosario.gov.ar/plan-municipal-de-educacion-digital/

Corporate Finance Institute. (s. f.). Ansoff matrix. Corporate Finance Institute. https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/ansoff-matrix/

CritterCoin. (2024). Home. https://www.crittercoin.com/

Cruz Roja Argentina – Observatorio Humanitario. (2024). Research about climate change in Argentina. Cruz Roja Argentina. https://cruzroja.org.ar/observatorio-humanitario/wp-content/uploads/2024/10/Research-About-Climate-Change-in-Argentina-Humanitarian-Observatory.pdf

Damodaran, A. (2025). Country default spreads and risk premiums [Dataset]. Damodaran Online (Stern School of Business, New York University). Recuperado el 18 de febrero de 2026, de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Datos Rosario. (s. f.). Calidad ambiental – Agua – Arroyo Ludueña. Datos Rosario. https://datos.rosario.gob.ar/territorio/ambiente/calidad-ambiental/agua/cuerpos-de-aguas-superficiales/arroyo-luduena

Datos Rosario. (2025). Informe de migraciones. Censo 2022 + Anexo. Datos Rosario. https://datos.rosario.gob.ar/sites/default/files/2025-02/Informe%20migraciones%20censo%202022%20%2B%20Anexo.pdf

Datosmacro (Expansión). (s. f.). PIB de Argentina – Producto Interior Bruto 2024. Datosmacro – Expansión. https://datosmacro.expansion.com/pib/argentina

El Ciudadano. (s. f.). Rosario cuestiona las cifras del Indec sobre pobreza: “La realidad es distinta”. El Ciudadano. https://elciudadanoweb.com/rosario-cuestiona-las-cifras-del-indec-sobre-pobreza-la-realidad-es-distinta/

El Destape. (2024, 22 de septiembre). Rosario y Santa Fe, entre las ciudades más desiguales de la Argentina. El Destape. https://www.eldestapeweb.com/sociedad/desigualdad/rosario-y-santa-fe-entre-las-ciudades-mas-desiguales-de-la-argentina-2024892210

El Tigre de Papel. (s. f.). [Artículo periodístico vinculado a educación, derechos o contexto social en Rosario]. El Tigre de Papel. https://eltigredepapel.com/archivos/33625

El Vecino de Rosario. (s. f.). Se trataron y aprobaron 120 proyectos. El Vecino de Rosario. https://elvecinoderosario.com.ar/se-trataron-y-aprobaron-120-proyectos/

Elliptic. (2022). NFTs and financial crime: 2022 NFT report. Elliptic.

Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM). (2022, 22 de junio). Archivo PDF (multimedia) sobre brecha digital [PDF]. https://www.enacom.gob.ar/multimedia/noticias/archivos/202206/archivo_20220622043903_9945.pdf

Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM). (s. f.). Más conectividad en Rosario. ENACOM. https://www.enacom.gob.ar/institucional/mas-conectividad-en-rosario_n4507

Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM). (2023). Resolución 1605/2023 [PDF]. https://www.enacom.gob.ar/multimedia/normativas/2023/res1605.pdf

eSchool News. (2022, 26 de julio). RedCritter launches CritterCoin, the first edtech solution to leverage NFTs. eSchool News. https://www.eschoolnews.com/newsline/2022/07/26/redcritter-launches-crittercoin-the-first-edtech-solution-to-leverage-nfts/

Financial Times. (s. f.). Argentina secures $20bn IMF deal by relaxing currency controls. Financial Times. https://www.ft.com/content/215f31ca-d2c3-4ada-b761-2f42bde06411

Fullan, M. (2011). The six secrets of change: What the best leaders do to help their organizations survive and thrive. Jossey-Bass.

Gobierno de Argentina. (2000). Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales. InfoLEG – Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/texact.htm

Gobierno de Argentina. (2005). Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26061-110778

Gobierno de Argentina. (s. f.). Conectar Igualdad. Derecho Fácil. https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/educacion-ciencia-cultura/conectar-igualdad

Gobierno de Argentina. (s. f.). Ley de Educación Nacional N.º 26.206. https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26206-123542/texto

Gobierno de Argentina. (s. f.). Normativas – Evaluación e Información Educativa. Ministerio de Educación de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-e-informacion-educativa/normativas

Gobierno de Argentina. (2020). Ley 27.592 de Presupuestos Mínimos para la Implementación de la Educación Ambiental Integral (Ley Yolanda). https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27592-345172/texto

Gobierno de Argentina. (2022). Plan Nacional de Educación Financiera. Ministerio de Economía. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnef_2022_1.pdf

Gobierno de Argentina. (2024, 25 de abril). La AAIP llevó a Rosario los diálogos federales sobre el proyecto de actualización de la Ley de Protección de Datos. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-aaip-llevo-rosario-los-dialogos-federales-sobre-el-proyecto-de-actualizacion-de-la-ley

Gobierno de Argentina. (2024). Informe de gestión digital. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_de_gestion-digital-14-06.pdf

Gobierno de Argentina. (s. f.). Sistema Integral de Información Digital Educativa (SInIDE). Ministerio de Educación de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-e-informacion-educativa/sistema-integral-de-informacion-digital-educativa-sinide

Gobierno de la Provincia de Santa Fe. (2010). Ley 13.139: Modificatoria de la Ley 12.360 sobre utilización de software en el ámbito de la Administración Pública Provincial. https://www.santafe.gov.ar/normativa/getFile.php?cod=9b7afccd3d39931cc69e4a07acc8115f&id=225080&item=110131

Gobierno de la Provincia de Santa Fe. (2023). LIA – Impuesto sobre los Ingresos Brutos (Artículos 6 a 14). https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/135402/669699/file/LIA%20Impuesto%20sobre%20los%20Ingresos%20Brutos%20(Art.%206%20a%2014)%202023.pdf

Gobierno de la Provincia de Santa Fe. (s. f.). Plan Vuelvo a Estudiar. https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/190728

Gobierno de la Provincia de Santa Fe. (s. f.). Santa Fe + Conectada. https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/236957

Greenpeace Argentina. (2024). Greenpeace denuncia la pérdida de 150.000 hectáreas de bosques en el norte de Argentina en 2024. Greenpeace Argentina. https://www.greenpeace.org/argentina/story/problemas/bosques/greenpeace-denuncia-la-perdida-de-150-000-hectareas-de-bosques-en-el-norte-de-argentina-en-2024/

Grupo Clarín. (2025, abril). Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024. https://ir.grupoclarin.com/wp-content/uploads/2025/04/GCSA-12-2024-EEFF-Ingles-AIF.pdf

Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). Professional capital: Transforming teaching in every school. Teachers College Press.

Infobae. (2024, 9 de octubre). Cinco expertos analizan los desafíos del acuerdo por la educación. Infobae. https://www.infobae.com/educacion/2024/10/09/cinco-expertos-analizan-los-desafios-del-acuerdo-por-la-educacion/

Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET). (s. f.). Ley de Educación Nacional – Normativa básica del sistema educativo argentino. INET. https://www.inet.edu.ar/index.php/institucional/normativa/ley-de-educacion-nacional/

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2023). Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022: Resultados provisionales. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/cnphv2022_resultados_provisionales.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2024, mayo). Índice de Precios al Consumidor (IPC) – Informe mensual. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_05_25323C8BC5C3.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2025). Incidencia de la pobreza y la indigencia. 1.º semestre de 2025. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph_pobreza_03_252282AE14D2.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2025). Ingresos: 4.º trimestre de 2024. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ingresos_4trim24D779BFC8BE.pdf

Internacional de la Educación. (s. f.). Argentina: teachers lead national strategy for comprehensive environmental education. Education International. https://www.ei-ie.org/en/item/25004%3Aargentina-teachers-lead-national-strategy-for-comprehensive-environmental-education

La Capital. (s. f.). Una misión del CAF analizó los avances de Santa Fe Conectada. La Capital. https://www.lacapital.com.ar/la-region/una-mision-del-caf-analizo-los-avances-santa-fe-conectada-n10071512.html

La Nación. (2024, 2 de agosto). Los tres grandes desafíos de la educación en la Argentina que trascienden lo ideológico. La Nación. https://www.lanacion.com.ar/sociedad/los-tres-grandes-desafios-de-la-educacion-en-la-argentina-que-trascienden-lo-ideologico-segun-nid02082024/

La Nación. (2024, 30 de octubre). Un dato que enciende alarmas: difunden la cifra de chicos que terminan la primaria sin la formación esperada. La Nación. https://www.lanacion.com.ar/sociedad/un-dato-que-enciende-alarmas-difunden-la-cifra-de-chicos-que-terminan-la-primaria-sin-la-formacion-nid30102024/

Manolev, J., Sullivan, A., & Slee, R. (2019). The datafication of discipline: ClassDojo, surveillance and a performative classroom culture. Learning, Media and Technology, 44(1), 36–51.

Manolev, J., Sullivan, A. M., & Tippett, N. (2024). Reshaping school discipline with metrics: An examination of teachers' disciplinary practices with ClassDojo. British Journal of Sociology of Education, 45(7–8), 1063–1080. https://doi.org/10.1080/01425692.2024.2407874

Meng, C., Zhao, M., Pan, Z., Pan, Q., & Bonk, C. J. (2024). Investigación del impacto de los componentes de gamificación en el compromiso de los estudiantes en línea. Smart Learning Environments, 11, 47. https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-024-00336-3

Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación. (s. f.). Red Federal de Información Educativa. https://www.argentina.gob.ar/educacion/evaluacion-e-informacion-educativa/red-federal-de-informacion-educativa

Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2023). Informe de resultados Aprender 2023. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aprender_2023_final.pdf

Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2024). Síntesis Aprender 2024: Alfabetización. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sientesis_aprender_2024_alfabetizacioen.pdf

Municipalidad de Rosario. (s. f.). Cuidar la educación y la cultura. Municipalidad de Rosario. https://www.rosario.gob.ar/inicio/cuidar-la-educacion-y-la-cultura

Municipalidad de Rosario. (s. f.). Plan de digitalización. Municipalidad de Rosario. https://www.rosario.gob.ar/inicio/plan-de-digitalizacion

Municipalidad de Rosario. (s. f.). Rosario productiva. Municipalidad de Rosario. https://www.rosario.gob.ar/inicio/rosario-productiva

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), & Municipalidad de Rosario. (s. f.). Agricultura urbana en Rosario: Hacia diez ciudades más verdes. FAO. https://www.agriurbanarosario.com.ar/archivos/dossier-fao-agricultura-urbana-rosario-10-ciudades-mas-verdes.pdf

Página/12. (2024, 6 de abril). Mapa de la desigualdad regional. Página/12. https://www.pagina12.com.ar/805551-mapa-de-la-desigualdad-regional

Poblaciones. (2023). Mapa de indicadores del Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022: Población total [Mapa interactivo]. https://mapa.poblaciones.org/map/257701/

Polo Tecnológico Rosario. (s. f.). Polo Tecnológico Rosario – Sitio institucional. https://polotecnologico.net/

Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. Harvard Business Review, 68(3), 79–91.

PwC. (2025, 5 de febrero). Argentina — Impuesto corporativo: Retenciones (withholding taxes). PwC Worldwide Tax Summaries. https://taxsummaries.pwc.com/argentina/corporate/withholding-taxes

Provincia de Santa Fe. (2024). Ley N.º 14386 (Ley Impositiva 2025) [Norma]. Gobierno de la Provincia de Santa Fe. https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/Estructura-de-Gobierno/Ministerios/Economia/Secretaria-de-Hacienda/Subsecretaria-de-Ingresos-Publicos/Administracion-Provincial-de-Impuestos/API-Multimedia-Archivos/Archivos-para-Normas/Leyes/Leyes-Provinciales/Ley-Provincial-N-14.386-2024-Ley-Impositiva-2025

PwC. (2025, 5 de febrero). Argentina — Personas humanas: Otros impuestos. PwC Worldwide Tax Summaries. https://taxsummaries.pwc.com/argentina/individual/other-taxes

Ramírez Ruiz, J. J., Vargas Sanchez, A. D., & Boude Figueredo, O. R. (2024). Impacto de la gamificación en el compromiso escolar: Una revisión sistemática. Frontiers in Education, 9, Artículo 1466926. https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1466926/full

Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC). (s. f.). [Artículo sobre acciones climáticas en Rosario]. RAMCC. https://www.ramcc.net/post.php?f=noticias&id=2242

Red Iberoamericana de Protección de Datos (REDIPD). (s. f.). La AAIP presentó el proyecto de actualización de la Ley de Protección de Datos Personales. REDIPD. https://www.redipd.org/noticias/la-aaip-presento-el-proyecto-de-actualizacion-de-la-ley-de-proteccion-de-datos-personales

Registro Nacional de Barrios Populares (ReNaBaP). (2022). Barrios populares RENABAP 2022 [Conjunto de datos]. Instituto Geográfico Nacional. https://www.ign.gob.ar/capas-sig/metadata/barrios_renabap_2022.pdf

Reuters. (2025, 27 de marzo). Argentina's deadly rains more likely in a warming world, report says. Reuters. https://www.reuters.com/business/environment/argentinas-deadly-rains-more-likely-warming-world-report-says-2025-03-27/

Reward System. (2024). Reward System – Official Website. https://www.rewardsystem.org/

Rivas, A. (2018). Un sistema educativo digital para la Argentina (Documento de Trabajo N.º 165). CIPPEC. https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2018/07/165-DT-Un-Sistema-Educativo-Digital-para-la-Argentina.pdf

Romero, C., & Krichesky, G. (2019). El director escolar en Argentina: Un actor clave pero (aún) invisible. Un estudio sobre las normas, condiciones laborales y formación de los directores escolares de escuelas públicas. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 27(12). https://doi.org/10.14507/epaa.27.3576

Rosario3. (2021, 10 de abril). De Rafaela a Rosario: polémica por la distribución de la obra pública en la provincia. Rosario3. https://www.rosario3.com/especiales/De-Rafaela-a-Rosario-polemica-por-la-distribucion-de-la-obra-publica-en-la-provincia-20210410-0002.html

Rosario3. (2023, 9 de junio). Aumentó la conectividad en las escuelas, pero falta avanzar en los sistemas de gestión escolar. Rosario3. https://www.rosario3.com/educacion/Aumento-la-conectividad-en-las-escuelas-pero-falta-avanzar-en-los-sistemas-de-gestion-escolar-20230609-0004.html

Rosario3. (2025, 26 de septiembre). La pobreza en el Gran Rosario bajó al 28% y la indigencia al 6% en el primer semestre de 2025. Rosario3. https://www.rosario3.com/informaciongeneral/La-pobreza-en-el-Gran-Rosario-bajo-al-28-y-la-indigencia-al-6-en-el-primer-semestre-de-2025-20250926-0019.html

Saporosi, G. (2013). Clínica empresaria reloaded. Ediciones Granica.

Secretaría de Educación, Provincia de Santa Fe. (2023, 21 de diciembre). Finalizó el año con 130 instituciones de Rosario equipadas con conectividad. Gobierno de la Provincia de Santa Fe. https://www.santafe.gov.ar/noticias/noticia/278228/

Secretaría de Modernización, Provincia de Santa Fe. (2022, 10 de agosto). El Gobierno provincial firmó convenios para ampliar el Plan de Conectividad. Gobierno de la Provincia de Santa Fe. https://www.santafe.gov.ar/noticias/noticia/268701/

Suma Política. (s. f.). Historias de la vida cotidiana detrás de los números de la pobreza en Rosario. Suma Política. https://sumapolitica.com.ar/historias-de-la-vida-cotidiana-detras-de-los-numeros-de-la-pobreza-en-rosario/

UNESCO. (2024, 8 de octubre). Assessing Internet Development in Argentina: Using UNESCO's Internet Universality ROAM-X Indicators. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/assessing-internet-development-argentina

UNICEF. (2024). From commitments to action: How countries are accelerating foundational learning. UNICEF.

UNICEF Argentina. (2022). Niñez y adolescencia en contextos urbanos: Desafíos para la garantía de derechos en el AMBA y otras ciudades del país. UNICEF Argentina.

UNICEF Argentina. (2023). La infancia cuenta en Argentina 2023: Desigualdades en el ejercicio de derechos de niñas, niños y adolescentes. UNICEF Argentina.

UNICEF Argentina. (2023). Presupuesto participativo joven. UNICEF. https://www.unicef.org/argentina/media/19301/file/Presupuesto%20participativo%20joven.pdf

UNICEF Argentina. (2025). Kids Online: Niños, niñas y adolescentes conectados. UNICEF. https://www.unicef.org/argentina/informes/kids-online-ninios-ninias-adolescentes-conectados

UNICEF Argentina. (2025). Niños, niñas y adolescentes conectados: Resumen ejecutivo Kids Online Argentina 2025. UNICEF. https://www.unicef.org/argentina/media/24881/file/ResumenEjecutivoKidsOnline2025.pdf

UNICEF Argentina. (2025). Pobreza monetaria en niñas, niños y adolescentes: Informe 2025. UNICEF. https://www.unicef.org/argentina/comunicados-prensa/pobreza-monetaria-2025

UNICEF, & Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2024). Las plataformas digitales educativas antes y después del contexto de pandemia por COVID-19. UNICEF–OEI. https://www.unicef.org/argentina/media/17116/file/Las%20plataformas%20digitales%20educativas%20antes%20y%20despu%C3%A9s%20del%20contexto%20de%20pandemia%20por%20COVID-19.pdf

United States Department of the Treasury. (s. f.). Daily Treasury Yield Curve Rates [Base de datos]. Recuperado el 18 de febrero de 2026, de https://home.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/TextView?type=daily_treasury_yield_curve

Universidad Nacional de Rosario (UNR). (2023, 30 de noviembre). 600 estudiantes se capacitaron en sostenibilidad ambiental. UNR. https://unr.edu.ar/en/600-estudiantes-se-capacitaron-en-sostenibilidad-ambiental/

Upadhyay, N., & Upadhyay, R. (2025). The dark side of non-fungible tokens: Understanding risks in the NFT marketplace from a fraud triangle perspective. Financial Innovation.

U.S. Department of the Treasury. (2024). Illicit finance risk assessment of non-fungible tokens. U.S. Department of the Treasury.

Vitale, S. (2024, 6 de marzo). “Es una política con rendimientos positivos”: Alertan sobre el bajo acceso a una herramienta clave para mejorar los aprendizajes. La Nación. https://www.lanacion.com.ar/sociedad/es-una-politica-con-rendimientos-positivos-alertan-sobre-el-bajo-acceso-a-una-herramienta-clave-para-mejorar-los-aprendizajes-nid06032024/

World Bank. (2022). RAPID framework to recover and accelerate learning. World Bank – Foundational Learning Compact.