46 Jornadas Nacionales de Administración Financiera
Septiembre 17 y 18, 2026

VCOIN, ecosistema de moneda virtual para motivación estudiantil universitaria utilizando gamificación

Ariel Verón
Universidad de Buenos Aires

SUMARIO

1. Experiencia
2. Análisis
3. Desafíos
4. Enseñanzas
5. Conclusión

Para comentarios:
ariel.veron@gmail.com

Resumen

VCOIN es una plataforma educativa desarrollada para hacer frente a la dificultad de los estudiantes de visualizar el concepto del valor tiempo del dinero en contextos económicos complejos, específicamente dentro del ámbito de la educación superior en Argentina. Originalmente desarrollada para los cursos de administración financiera en la Universidad de Buenos, el sistema implementa un ecosistema de moneda virtual que transforma principios financieros abstractos en experiencias educativas tangibles y lúdicas. Los estudiantes reciben monedas virtuales, vcoins, como reconocimiento por sus aportes, esfuerzos y participación, y estas monedas generan intereses compuestos que pueden apreciarse en tiempo real. El sistema establece equivalencias entre el desempeño académico y la cantidad de vcoins otorgados, permitiendo ponderar diferentes actividades dentro del curso sin afectar la certificación oficial.

La plataforma incorpora elementos sofisticados de gamificación, incluyendo una taxonomía de inversiones que organiza jerárquicamente los diferentes tipos de aportes. Por otro lado, la visualización en tiempo real permite a los estudiantes apreciar cómo sus inversiones crecen hasta el fin del curso, apreciando directamente los principios financieros que estudian. Los principales desafíos se identificaron en implementar mecanismos que le den un valor simbólica a la moneda virtual para que esta sirva cómo estímulo a las actividades académicas, encontrar el equilibrio entre la dedicación a la plataforma gamificada y el contenido académico central, así como garantizar el acceso técnico para estudiantes poco familiarizados con la tecnología o que dispongan de dispositivos con pocos recursos. También se presentó como un desafío el diseño de un sistema que permita la participación opcional en la actividad lúdica, sin penalizar académicamente a quienes no pudieran o quisieran participar.

Finalmente VCOIN está mostrando que involucrar a los estudiantes como co-diseñadores de sus experiencias educativas, otorgándoles flexibilidad y reconocimiento a diversos tipos de aportes, potencia significativamente el aprendizaje de conceptos complejos.

1. Experiencia

En los cursos de administración financiera, se hace difícil para los estudiantes visualizar el concepto del valor tiempo del dinero que debemos trabajar ya que el contexto económico histórico de nuestro país suele incorporar variables que complejizan su identificación y estudio.

El concepto del valor tiempo del dinero que las finanzas utilizan en el núcleo de sus análisis postula que no es indistinto el momento en que se cobra o se paga un importe monetario. Que no es lo mismo cobrar por ejemplo el sueldo hoy que cobrarlo dentro de un mes.

Como decía, en el contexto argentino solemos decir que no es lo mismo porque el dinero pierde valor por la “inflación” y por lo tanto nos parece obvio que cobrar el sueldo hoy será preferible a hacerlo dentro de un mes.

Pero entonces alguien podría decir que nos paga el sueldo de aquí a un mes y nos suma la inflación que hayamos tenido en estos 30 días para compensarnos. Entonces: ¿Es indistinto? ¿Si anulamos el efecto de la inflación, nos es igual cobrar el sueldo hoy que en un mes?

De repente empiezan a visualizarse los elementos que sustentan conceptos como costo de oportunidad, interés y valor tiempo del dinero. Dado que al analizar escenarios complejos es fácil que estos elementos se vuelvan difusos, es que me plantee una manera de volver tangibles estos conceptos abstractos y a la vez incorporar elementos lúdicos que motiven y sirvan de guía a los estudiantes en el proceso.

Fue así como di forma a VCOIN, una aplicación que simula una moneda virtual que otorga intereses utilizando como base de la inversión dinero virtual, representado por elementos que tienen diferente valoración durante el curso, que recompensan los aportes, esfuerzos y participación de los estudiantes y los transforma en un elemento tangible –el vcoin– que es susceptible al concepto de valor tiempo del dinero que deseaba trabajar.

2. Análisis

La idea de que los cursos académicos mantienen, en general, un formato expositivo es una realidad ampliamente reconocida y debatida en el ámbito de la Didáctica Universitaria. Este formato se consolida históricamente como la manera más eficiente de transmisión masiva de conocimientos, aunque esta eficiencia funcional conlleva serios problemas pedagógicos, especialmente en la actualidad, donde el enfoque se centra en el aprendizaje y la adquisición de competencias superiores (Rodríguez, 2013).

Mientras el sistema educativo explora nuevas formas de transformarse para adaptarse a los nuevos requerimientos que plantea la sociedad actual; a los estudiantes inmersos en ella; a los cambios generacionales y tecnológicos; en mi rol de profesor universitario quería explorar alternativas que pudieran complementar la forma en que se dictan las clases actualmente para no demorar la inclusión de herramientas e incorporarlas usando como base un diseño iterativo.

La adopción de este enfoque tiene como objetivo pasar de un sistema actualmente en funcionamiento, en este caso el esquema clásico de la clase magistral, e incorporar elementos que simplifiquen su actual funcionamiento, pero que a la vez le brinden herramientas que permitan explorar otros enfoques.

En esa línea, incorporar elementos lúdicos de gamificación por ejemplo, permitiría superar las limitaciones pedagógicas del modelo tradicional, aunque, en la práctica, puede surgir como una adaptación de las actividades presenciales convencionales, como es el caso buscado con VCOIN.

Dado que los modelos de enseñanza actuales están evolucionando desde la mera transmisión de la información a la gestión y el análisis de conocimiento (Bautista Pérez et al., 2006), y esto implica un énfasis en el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo (Bautista Pérez *et al*., 2006), entendí que era justificación suficiente para emprender el desarrollo de una plataforma que gradualmente incorpore elementos que potencien el esquema tradicional con miras hacia este nuevo enfoque.

¿Cuáles serían entonces los elementos del curso que podrían eventualmente verse potenciados por la plataforma de gamificación?

2.1 Cuantificar los requisitos del curso

Uno de los elementos que siempre requirió de la aplicación de una cantidad considerable de energía fue la transmisión de la importancia de cumplir ciertos encargos de la materia. La entrega de trabajos prácticos, la resolución de ejercicios complementarios, el cumplimiento de fechas de entregas, la formación de grupos de trabajo, etc.

La realidad es que no todos los encargos tienen el mismo nivel de criticidad: no es lo mismo hacer la entrega final de un trabajo práctico, que entregar un ejercicio a tiempo o que presentar los grupos en una planilla.

Y encontré que cuanto más grande el grupo de estudiantes con el que trabajaba, más complejo y demandante es transmitir los distintos grados de criticidad de estos. Ni hablar de la forma de medir si alguien cumplía estos requisitos o no.

En muchos casos esto llevaba a tener que apelar a recordatorios para tratar de construir en los estudiantes el sentido de urgencia o no, según el tipo de actividad que había solicitado.

El notar esta dinámica y el esfuerzo asociado, me llevó a adoptar algunas estrategias para minimizar el desgaste de la comunicación, que a mi entender, no se estaba comportando de manera eficiente.

Por un lado trataba de agrupar varias actividades pequeñas en una mayor. Así minimizaba las instancias que, al agruparlas, de alguna manera estaba aumentando su criticidad. Esto sin embargo me quitó flexibilidad, ya que muchas las actividades tenían sentido junto con algunos temas vistos en la materia y el tener que separarlas temporalmente o agruparlas con otros temas con los que no guardaban relación directa, hacía que perdieran el sentido.

Por otro lado busqué vincular el resultado de la entrega con la nota académica, pero encontré que esto también tenía sus inconvenientes. No era práctico estar registrando céntimos de nota. La nota suele estar asociada a escalas de rendimiento. Se aprueba con cuatro, se promociona con siete. Un diez es excelente.

Y de repente estaba registrando fracciones de esa idea de escala de rendimiento. ¿A qué escala correspondía 0,5 puntos? ¿Y si el trabajo a presentar tenía un nivel crítico menor? ¿Una entrega a tiempo debían ser 0,1 puntos? ¿Cuál era el límite para el fraccionamiento?

Ese fraccionamiento de la nota además comenzó a desdibujar el concepto de la nota resultado de las evaluaciones que mostraban el esfuerzo del estudio, y empezó a incorporar otros conceptos diferentes. Esto no necesariamente era malo. Pero empecé a preguntarme si era correcto mezclar ambos conceptos.

Por ejemplo apelé al mecanismo clásico de asignar una parte de la nota para la parte teórica de la materia, una parte de la nota para la parte práctica y debí dejar un segmento para reflejar estas notas conceptuales adicionales.

Esto me planteó ciertos inconvenientes. Por ejemplo, tenía que calcular la cantidad de notas que asignaba para que se complete el bloque de notas conceptuales, con lo cual, agregar actividades fuera de agenda pedía recalcular las notas restantes, lo que a veces generaba distorsiones con entre el peso de las actividades que buscaba calificar y la cantidad de nota que quedaba disponible para dichas actividades.

Por otro lado, estaba el tema de los estudiantes que no podían hacer o no querían hacer algunas de las actividades planteadas.

La pregunta que me hice fue: ¿Cuál es la razón por la que les encargo las actividades? Si era para ayudarlos en la comprensión de los temas de la materia, ¿no debería estar viendo esos resultados en las evaluaciones?

Porque entonces cabría preguntarse algo más primitivo aún ¿Qué es lo que está representando la nota?: ¿El desempeño académico? ¿El nivel de conocimiento con el que salen del curso? ¿La capacidad de seguir las reglas?

Por lo menos, vincular la resolución de las actividades con la nota tenía aspectos imprácticos y al menos despertaba la sospecha de que podría estar mezclando conceptos. Sin embargo tiene un elemento que creo que es la razón por la que comúnmente se la utiliza para calificar actividades y es el siguiente: los estudiantes conocen perfectamente el valor de la nota. Y ese es un elemento del cual hablaré en la sección de desafíos.

Finalmente, si fuera posible desconectar de la rigidez de la nota académica y así poder aprovechar ese medio para cuantificar los requisitos del curso, quizá permitiría resolver otra de las consecuencias de la fricción asociada al fraccionamiento de la nota. La rigidez para llevar adelante una mayor variedad de actividades.

2.2 Comunicar los requisitos del curso

Recordando lo que me pasaba cuando quería enfatizar sobre la importancia de la entrega de las actividades a los estudiantes, muchas veces me encontré con que, justamente la herramienta que estaba usando para “acomodar” las actividades dentro del bloque de notas, el fraccionamiento de las notas, también estaba causando un pérdida del peso relativo de dichas actividades.

Si los exámenes aportaban un valor de siete u ocho puntos, incluir una actividad dentro de la nota podría aportar un punto o menos. Y lo que es peor, es que cuanto más actividades se plantearan, menor sería la nota que podría aportar cada una.

Esto empeoraba el problema anterior, ya que no sólo que al agregar actividades que podrían surgir espontáneamente por la dinámica de la clase, estas irremediablemente deberían compartir el valor numérico, por ende reduciendo el peso relativo de cada una, con las otras actividades que aún quedaran por hacer, sino que los valores de las actividades comenzaban a operar en el rango de los décimos de nota, lo que definitivamente hacía perder la motivación que la nota pudiera ofrecer si esta era el elemento principal.

Estaba claro que era necesario algún otro mecanismo que permitiera comunicar el valor que tendrían las actividades, que permitiera identificar la importancia relativa de las mismas, que no pierdan valor si las actividades se incrementaban y que tuvieran la flexibilidad de agregarse tantas como sean necesarias sin que ello perjudicara el valor del sistema en su conjunto.

Albert Einstein decía que “Ningún problema puede ser resuelto desde el mismo nivel de conciencia que lo creó”. Y mi interpretación en este caso fue que no podría resolver el problema de la comunicación de las actividades en la misma dimensión con la que estaba reflejando las notas académicas.

Había que crear una nueva dimensión. Y esa dimensión fueron los vcoins.

Los vcoins serían una unidad de medida que podrían operar como una capa, por fuera de la dimensión de la nota, aportando un nivel diferente de valoración de las actividades, que no tendría que competir con aquella por el espacio de valoración ya creado.

Operar en otra dimensión en el equivalente de los ejes cartesianos, sería abandonar la recta de los números reales donde está plasmada la nota y entrar en el plano, donde existen infinidad

de rectas alternativas y, en caso de los sistemas de valoración del esfuerzo, infinidad de nuevas posibilidades.

Es que los vcoins no solamente podrían reflejar el valor de las actividades que se quisieran realizar. Sino que el acto de asignación de vcoins podría aprovecharse para comunicar un nuevo tipo de valor simbólico: la taxonomía de las actividades.

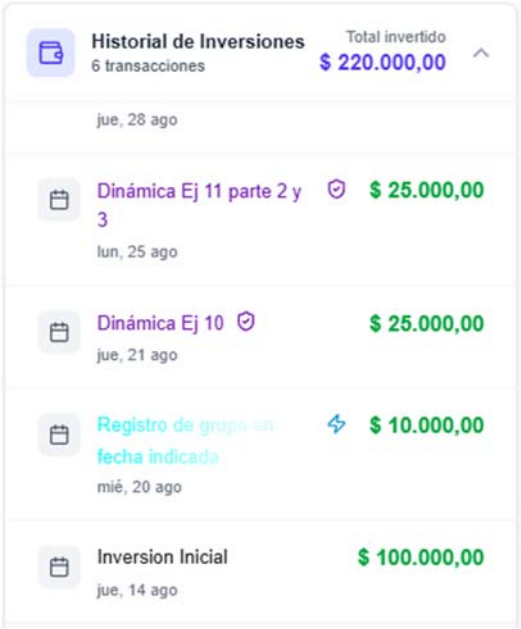
2.3 La taxonomía de las actividades

Al desacoplar la valoración de la actividad de la nota académica podemos ingresar en un ámbito en el que cada elemento utilice sus propias reglas.

En el caso de los vcoins, del que luego abordaremos sus propiedades numéricas, es necesario hacerse de los mismos. Para el caso de la plataforma VCOIN, dado que originalmente esta fue pensada para simular la operatoria financiera de que podría estar relacionado con mercado de capitales, criptomonedas o simplemente con el ahorro y la inversión tradicional, es que hay que realizar una inversión. Lo que en la jerga financiera se conoce como un fondeo de la cuenta.

Ese fondeo implica depositar vcoins para que estos puedan comenzar a generar intereses –nuevamente, ese mecanismo lo explicaremos más adelante– pero al momento de realizar la inversión es posible identificarla de cierta forma que permita asignarle jerarquía que la distinga de otras, un taxón, que simbólicamente comience a transmitir una idea de valor propio según el tipo de actividad que haya que realizar.

Ilustración 1



Al momento de generar una inversión, sería posible imbuir en la misma elementos que transmitan valor. Un ejemplo es el que puede verse en la Figura 1, donde las diferentes inversiones poseen elementos distintivos para cada una.

En este caso se pueden apreciar por ejemplo las inversiones de tipo estándar, como la “Inversión inicial”, que no tiene rasgos distintivos especiales, el texto que la identifica un texto sin ningún tipo de decoración adicional; por otro lado pueden apreciarse las inversiones que valoran

la participación en actividades de clase, como la “Dinámica Ej 10”, que tienen como rasgo distintivo un color de fuente diferente y además un ícono de un escudo que las destaca por encima de las otras.

En la misma figura pueden apreciarse finalmente las inversiones que recopilan las actividades realizadas en tiempo y forma, como el “Registro de grupo en fecha indicada”. Estas inversiones no sólamente tienen un color diferente, llamativo, sino que el mismo posee una animación que hace que el color vaya cambiando como si al nombre le diera un reflejo de iluminación. Además de esto, las inversiones en este taxón poseen un ícono de un rayo, que sugieren la entrega veloz.

Estos elementos quedan almacenados para el estudiante como una conquista, las cuales pueden consultar cada vez, y las que se van recopilando y van conformando, construyendo y reforzando una imagen mental sobre la situación en el curso, haciendo énfasis en lo conseguido más que en lo que se pierde, utilizando una narrativa que hace hincapié en los aspectos positivos, en aquello que el estudiante logra cuando interviene, cuando aporta, y que trata a lo que no hace con otro elemento que es propio de las finanzas: el costo de oportunidad.

2.4 El costo de oportunidad

El concepto que motivó la creación de VCOIN, que es el que deseaba tratar en el curso, es el concepto del valor tiempo del dinero. Según este concepto, si hablamos de unidades monetarias, el valor de un peso hoy no es igual que un peso en el futuro.

Como decía al principio de este documento, en Argentina, y debido a rasgos históricos de su economía, hemos crecido percibiendo el sentido de esta frase exacerbado por otro fenómeno económico: la inflación.

Por ello, otro de los beneficios de utilizar la moneda virtual, es que en el ecosistema de esta aplicación no están en juego los elementos que permiten que la inflación se manifieste. Desde el punto de vista de lo que han ganado los estudiantes, sólamente está presente la cantidad que han recibido como inversión y el momento en que lo han recibido.

Y por ejemplo para recopilar el trabajo del grupo, una vez que el grupo completo hace una entrega de una actividad, la cuenta de cada integrante recibe la misma cantidad de fondos cada uno. Y para la misma actividad, cada grupo también recibe la misma cantidad de monedas.

El otro elemento que está presente en la aplicación es el supuesto proyecto de inversión que ofrece una tasa de interés que hace que las monedas que el estudiante posee, vayan incrementando su valor a medida que pasa el tiempo. Similar a como funciona una billetera virtual.

Entonces, puede suceder en la práctica que dos grupos hagan la entrega de una actividad en dos momentos diferentes. Que uno de los grupos, llamémosle el grupo A, haga la entrega al principio de la semana y que el otro, supongamos que se llama grupo B, la haga cerca al final de la semana.

Ambos grupos van a recibir por la misma actividad la misma cantidad de fondos, usemos 25.000 vcoins como ejemplo. Pero el grupo A, al haber entregado el día lunes, comenzará a generar intereses desde ese mismo día. El grupo B en cambio no obtendrá intereses sino hasta el día viernes cuando finalmente haga la entrega y desde allí comenzará a ver como crecen sus inversiones.

Pero todos los días de la semana que transcurrieron en el medio, entre las entregas de los dos grupos, habrán ido generando intereses para el primer grupo, los cuales no pudieron ser

capturados por el segundo grupo. Y luego de unas semanas, cuando los estudiantes comparen la cantidad de vcoins acumulados entre ellos notarán que no poseen la misma cantidad.

Los estudiantes notarán que a pesar de haber recibido ambos integrantes de los grupos, la misma cantidad de vcoins, aquellos que hicieron las inversiones (las actividades encargadas por el curso en nuestro caso) antes que el resto, aquellos pudieron acceder a mayor cantidad de intereses generados.

Y aquellos estudiantes que dejaron pasar el tiempo para hacer la misma operación (entregar los trabajos en fecha) notarán que debieron afrontar un costo por haber dejado pasar la oportunidad de entregar en plazo. No es que (necesariamente) se los penaliza por no entregar en determinado tiempo, sino que simplemente están dejando pasar la oportunidad de recibir anticipadamente los beneficios de completar las tareas. Ese es el costo de oportunidad.

Esa es la razón por la que hacer una actividad hoy no es lo mismo que hacerla en el futuro. O en lenguaje de las finanzas, no es lo mismo un peso hoy, que un peso en el futuro. De esa manera queda reflejado el valor del dinero en el tiempo gracias a que se manifiesta el costo de oportunidad.

De esta manera, la plataforma opera sobre una base de motivación positiva, donde no se enfoca en penalizar a los estudiantes, sino más bien en recompensar a aquellos que resuelven las premisas que requiere el curso.

Sin embargo al llegar a este punto me pareció que si bien podría entenderse sutilmente que elementos son importantes para la cursada gracias a, por ejemplo la taxonomía de las inversiones (actividades) antes mencionadas, el sistema necesitaba de un mecanismo que comunique con claridad dónde está parado el estudiante respecto de las expectativas del curso, sino también que deje claro que es lo que se espera en el futuro y que debe hacer para alcanzarlo.

Y reconociendo que aquí había otra dimensión, es que incorporé otro elemento de la gamificación qué es el desbloqueo de logros.

2.5 Desbloqueo de logros

Las inversiones tienen distintas categorías y estas se pueden distinguir por los elementos que las identifican. En un punto uno podría pensar que cuanto más distintivos tengan, entonces los estudiantes las identificarán a unas más importantes que otras y con ello automáticamente sabrán que es importante para el curso y que se espera que hagan, acumular la mayor cantidad de inversiones que tengan la mayor cantidad de distintivos. ¿No?

Sin embargo esto no transmite claramente lo que busca el curso. No transmite cuál es un nivel aceptable de cada tipo de inversión (que en el fondo representa cada tipo de actividad) que el estudiante debería tener. La mera acumulación de inversiones no dice nada sobre el lugar donde está parado el estudiante.

Para planificar esto desde el comienzo, comunicarlo y recompensarlo en la medida que el estudiante vaya alcanzado los niveles pautados es que decidí utilizar los sistemas de logros propios de la gamificación.

Los sistemas de logros en gamificación son una de las mecánicas clave (junto con puntos y tablas de clasificación) que utilizan insignias y recompensas para motivar a los participantes a alcanzar objetivos, superar retos y progresar en una tarea, fomentando así la motivación intrínseca, el compromiso y la satisfacción personal.

Estos sistemas proporcionan marcadores permanentes y visibles del progreso y son una forma de demostrar estatus y reconocimiento dentro del sistema, impulsando la participación y la voluntad de completar actividades.

De esta forma, por ejemplo, el estudiante puede acceder al listado de logros que vemos en la ilustración 2, donde aparecen no sólo los logros alcanzados, sino también aquellos que quedan por alcanzar.

Ilustración 2



El listado de logros tiene el efecto de la colección de medallas o trofeos, opera como un lugar donde el estudiante puede sentir que llegó a un punto de descanso, un lugar que consiguió con el fruto de su esfuerzo, al cual alcanzó gracias a su participación, o su desempeño. Un hito que se puede festejar y que ya es suyo. Ayuda desde la lógica de la gamificación, como un recordatorio o como una reafirmación de que lo que él o ella misma ha realizado, la están posicionando dentro del curso, autopercepción que podría tener efectos muy positivos en su desempeño.

No sólamente puede ver la posición en la que se encuentra, sino que también puede ver cual es el siguiente escalón, cual es el siguiente logro a desbloquear según lo ha designado el curso y también puede ver que es necesario hacer para llegar allí.

En la ilustración 3 se puede apreciar cómo el estudiante al consultar los próximos logros a desbloquear puede ver claramente que es lo que debe hacer para llegar allí.

Esta forma de presentación de las expectativas del curso tiene muchos beneficios tanto para el estudiante como para el profesor o profesores.

Ilustración 3



Para el estudiante, no sólo transmite las expectativas del curso, sino que esa transmisión lo hace de una forma lúdica, presentado como un desafío. Y no es un desafío inalcanzable. Mediante la instrumentación de logros parciales como se ve en la ilustración 2, en donde “Veloz” representa la entrega de una actividad hasta la fecha pedida y “Dedicado” representa la entrega de tres actividades hasta la fecha pedida, entonces el próximo logro que es “Imparable” y que requiere de 5 actividades en esas condiciones, es simplemente la continuación de lo que ya viene haciendo.

De hecho puede apreciarse en la ilustración 3 que un 60 % de este último logro ya se encuentra completo, con lo cual el estudiante ya viene con el “momentum” ganado y tiene la señal de que lo que viene realizando va a llevarlo a donde quiere llegar.

3. Desafíos

Sin embargo, la creación de todo este sistema no estuvo exenta de desafíos. Ni estuvo ni va a dejar de estarlo.

Como comenté en un principio, VCOIN fue creado con la idea de que serviría de apoyo a un curso tradicional, con esquemas de calificación tradicionales y que ampliaría las capacidades de éste, sin necesariamente modificar la forma de funcionamiento actual.

Al funcionar de esta manera, un elemento que imaginé como un desafío es que el simple hecho de tener vcoins no sería suficiente para actuar como motivador para los estudiantes.

3.1 El valor de los VCOINS

Yo suponía que habría estudiantes a los cuales los elementos simbólicos les resultan de un peso específico muy importante. Eso lo podemos intuir cuando aplicamos nota de concepto. Hay estudiantes que por el simple hecho de tener una nota conceptual alta pueden aumentar sus esfuerzos, ya que la validación en algunas personas tiene un peso psicológico importante.

Sin embargo también debo decir que he encontrado que la nota de concepto, sin su correspondencia con la nota académica, es decir, que la nota de concepto que no termine representando aunque sea una parte de la nota académica, es suficiente para que a ciertos estudiantes deje de interesarles mantener la nota conceptual.

Y cuando comencé a implementarlo en el curso, al decir que una actividad otorgaba vcoins, al principio pareció ser suficiente, ya que como había reconocido antes, aquellas personas para las que el valor simbólico tiene un peso importante el esquema intrínseco de valoración que propone VCOIN fue suficiente para actuar como guía, motivación y reconocimiento de las actividades de muchos estudiantes.

Sin embargo, no fue así para todos. Algunos estudiantes comenzaron a preguntarse, ¿Y los vcoins para que sirven? Lo que comenzó a abrir una línea de escepticismo sobre seguir los lineamientos allí planteados.

Pero aún tenía mis reparos para vincularlos con la nota académica por todo lo comentado anteriormente. Si bien es cierto que al incorporar nuevas dimensiones, quizá muchos de los problemas que había identificado anteriormente, como el fraccionamiento de la nota o el hecho de que la multiplicidad de actividades podría atentar contra el valor simbólico de las mismas,

podrían ser mitigados con la incorporación del vcoin como unidad de medida, la realidad es que persistían otros como darles la libertad de jugar o no.

Así que exploré otro tipo de recompensas que tuvieran impacto directo en la cursada y encontré uno que terminó resultando muy valioso para los estudiantes.

Como el curso donde estoy implementando VCOIN tiene un trabajo grupal que deben exponer los estudiantes, y dado que la cantidad de grupos formados no permite que todos puedan exponer el mismo día, tenía dos opciones: o tiraba una moneda, u organizaba los grupos desde los que tienen mayor cantidad de vcoins a los que tienen menos. Como si fuera una especie de subasta, observó una estudiante.

Realmente en la práctica no hay mucha diferencia en días entre una clase y la otra, apenas un par de días, pero ciertamente los estudiantes valoramos cualquier tiempo adicional que podamos obtener, y siendo imposible juntar a todos los grupos en el mismo día, al menos aquellos estudiantes que sistemáticamente hacen el esfuerzo por mantenerse al día con lo que pide el curso, tienen una recompensa tangible.

3.2 Accesibilidad técnica

Todo el esfuerzo aplicado para que cursos que sean masivos puedan motivar individualmente a los estudiantes a través de estos mecanismos sofisticados quedaría sepultado si la aplicación que lo lleva adelante tuviera una complejidad técnica que requiriera de dispositivos potentes por parte de los estudiantes, complejas instalaciones, si requiriera control de versiones, compatibilidad de los equipos, diferencias entre los sistemas operativos ios o android, etc.

Así que construí VCOIN de forma que no tuviera ninguna de estas limitaciones, dado que la idea final es mucho más amplia que la que comencé distribuyendo originalmente, busqué que no me limite en la creación de nuevas funciones, ni que vuelva compleja la distribución de nuevas versiones.

Así es que le dí forma a una aplicación que utiliza los estándares web, que aprovecha las características de las web applications que están especialmente optimizadas para dispositivos móviles, y que utiliza tecnologías de internet estándar para comunicarse entre el servidor y los dispositivos de los estudiantes.

Contemplar estándares de seguridad y de alta disponibilidad, así como manejar el procesamiento de los vcoins cuando los estudiantes se conectasen simultáneamente, permitiendo que la plataforma pueda escalar fue otro de los desafíos que debí resolver.

Performance. Pasada una primera prueba del sistema en un curso de 60 alumnos, el mismo tuvo un requerimiento aún mayor el cuatrimestre siguiente, donde con 125 inscriptos el desafío no fue sólo de aumentar el espacio de almacenamiento de datos a más del doble, sino que cualquier pequeña ineficiencia en la forma en la manera en que se procesaban los datos, que al probarse con cursos pequeños pasaban inadvertidas, ahora se transformaban en un verdadero inconveniente, con alumnos teniendo que esperar a que el sistema responda para tener las actualizaciones del sistema mientras se hacían actividades en la clase.

Esto llevó a una revisión completa del sistema, llevando la aplicación de lo que se conoce normalmente como un MVP o producto de prueba, a un producto más maduro, capaz de manejar la carga que requieren los cursos más masivos que la FCE-UBA puede ofrecer, logrando un flujo de trabajo ágil, tanto para los estudiantes como para los docentes que manejan el curso.

3.3 Carga de datos y actualización de información

Finalmente un desafío bastante importante que tuve que resolver fue el hecho de que mantener actualizada la información cuando el número de estudiantes en un curso es grande, puede representar una carga de trabajo bastante importante.

Esto puede llevar a desanimar a quienes lo quieran implementar, por lo que tuve que implementar una gran cantidad de mecanismos que permitan agregar información en lotes.

Así fue como por ejemplo la carga inicial de los estudiantes puede realizarse conjuntamente con una serie de reglas que crean automáticamente las inversiones asociadas según si estas coinciden con el inicio del curso o no.

Esto permite por ejemplo clasificar automáticamente las inversiones en un gran conjunto de estudiantes, sin tener que estar trabajando uno por uno, individualmente, en la carga de sus inversiones.

Por otro lado, cuando los grupos hacen las entregas, también debía de hacerse el ingreso de las inversiones asociadas a los grupos. Esto llevó a desarrollar un mecanismo que permita asignar tipos de inversiones por grupos, y por fechas, simplificando enormemente la cantidad de trabajo que el docente pueda necesitar para mantener actualizado el sistema.

Finalmente un gran conjunto de vistas y tablero de control permiten conocer al instante la situación de cualquier alumno, de cualquier grupo y la posición relativa de cada uno de ellos, permitiendo fácilmente identificar las áreas en las cuales están teniendo mayor o menor participación, así como eventualmente poder predecir cuales grupos podrían estar experimentando problemas de comunicación entre las partes.

4. Enseñanzas

La implementación de VCOIN me dejó aprendizajes que no había previsto al comenzar. Algunos surgieron de los aciertos, otros de los errores, pero todos me ayudaron a entender mejor cómo funciona la gamificación en cursos universitarios masivos.

1) La nota no puede cargar con todo

Uno de los primeros aprendizajes fue entender que estaba intentando meter demasiadas cosas en la nota académica. Quería que refleje el conocimiento, pero también la participación, la puntualidad, el esfuerzo, el compromiso. Y la realidad es que la nota no está diseñada para eso.

Cuando creé los vcoins como una forma separada de medir las actividades, no sólo resolví el problema práctico del fraccionamiento de notas. También me di cuenta de algo más importante: los estudiantes necesitan diferentes tipos de reconocimiento para diferentes tipos de esfuerzos.

La nota certifica lo que saben; los vcoins reconocen lo que hacen.

2) El valor simbólico hay que construirlo

Al principio pensé que con sólo dar vcoins alcanzaba. Pero rápidamente aprendí que eso no era suficiente. El valor simbólico de la moneda no aparece solo: hay que construirlo.

La taxonomía de inversiones, los logros, poder ver cómo crecen los vcoins en tiempo real, las recompensas como elegir el día de exposición, todo eso trabajaba junto para que los vcoins significaran algo. Un vcoin solo no vale nada; un vcoin dentro de este sistema sí tiene valor.

Esto me enseñó que gamificar no es simplemente sumar puntos a las actividades. Es crear un sistema donde cada elemento le da sentido a los otros.

3) Dejar que no jueguen

Me preocupaba mucho no penalizar a quienes no pudieran o no quisieran participar. Por eso VCOIN se presenta como una capa que le permite ser opcional, que se suma al curso tradicional pero no lo reemplaza.

Y encontré algo curioso: que fuera opcional no lo debilitó, sino que lo fortaleció. Los que participan lo hacen porque quieren, y eso genera más compromiso. Los que no participan igual pueden aprobar el curso sin problemas.

Esta experiencia me confirmó que las innovaciones en el aula tienen que respetar que cada estudiante aprende y se motiva de forma diferente.

4) El costo de oportunidad se aprende viviéndolo

La forma en que implementé el costo de oportunidad en VCOIN resultó más potente de lo que esperaba. Los estudiantes no sólo lo aprendieron en teoría: lo vivieron.

Ver cómo las inversiones (las actividades del curso) daban diferentes resultados según cuándo las hacían, hizo tangible un concepto que siempre les había resultado abstracto. Y algo que me pareció importante: nadie era "castigado" por entregar tarde. Simplemente algunos ganaban más por entregar a tiempo.

Este cambio, de pensar en términos de penalización a pensar en términos de oportunidad, modificó la forma en que los estudiantes se relacionaban con los plazos del curso.

5) La tecnología debe ser invisible

Durante el desarrollo de la plataforma tuve que decidir muchas veces entre agregar funciones sofisticadas o mantener todo simple. Y aprendí que la mejor tecnología educativa es la que no se nota, la que funciona sin problemas, la que no necesita que le expliques cómo usarla, la que se adapta a los celulares y computadoras que tienen los estudiantes.

Las aplicaciones web, la actualización automática, los procesos por lotes, todo eso existe para que los estudiantes puedan concentrarse en lo importante: aprender. La tecnología tiene que ser un medio transparente, no un obstáculo.

6) Los estudiantes mejoran el sistema

Quizá lo que más aprendí es que los estudiantes no son simplemente usuarios del sistema. Las mejores mejoras a VCOIN surgieron de ver cómo ellos lo usaban, de escuchar lo que me decían, de notar qué les gustaba y qué les resultaba confuso.

Cada grupo de estudiantes que pasa por el curso aporta algo al sistema, aunque sea indirectamente. VCOIN dejó de ser algo que hice para los estudiantes y se convirtió en algo que voy construyendo con ellos.

7) Estructura sí, pero con flexibilidad

Finalmente aprendí que un sistema gamificado tiene que encontrar el punto medio entre ofrecer una estructura clara (las taxonomías, los logros, qué se espera de los estudiantes) y mantener flexibilidad para adaptarse a lo que va sucediendo en el curso.

Poder agregar actividades nuevas cuando surgen, sin que el sistema colapse, ajustar valores según el grupo específico de ese cuatrimestre, incorporar nuevos tipos de inversiones cuando aparecen oportunidades, fue clave para que VCOIN siga funcionando a través del tiempo y se vaya adaptando a las diferentes dinámicas que los cursos de diferentes tamaños necesitan.

5. Conclusión

VCOIN nació porque necesitaba que los estudiantes pudieran visualizar el concepto del valor tiempo del dinero en el contexto económico argentino. Pero en el camino se convirtió en algo más: una forma de motivar, de reconocer esfuerzos, de hacer visible lo que antes era invisible.

La plataforma muestra que sí se pueden crear sistemas sofisticados que se sumen a las formas tradicionales de dar clases sin reemplazarlas. Los vcoins funcionan en paralelo a la nota académica, y eso permite reconocer cosas que el sistema tradicional no puede medir bien: la puntualidad, la participación sostenida, el esfuerzo del día a día.

El ecosistema de moneda virtual, con sus diferentes tipos de inversiones, sus logros y la forma en que muestra el costo de oportunidad, transforma conceptos financieros abstractos en cosas que los estudiantes pueden experimentar directamente. No sólo aprenden sobre el valor tiempo del dinero; lo ven cuando comparan cuántos vcoins acumularon según cuándo entregaron las actividades.

Los desafíos que enfrenté fueron dándole forma al sistema. Un sistema que busca ser sofisticado pero usable, motivador pero ético, innovador pero práctico.

Las enseñanzas que me llevo van más allá de VCOIN. Me recuerdan que innovar en educación no es usar tecnología porque sí, sino resolver problemas reales de aprendizaje. Me muestran que a los estudiantes, cuando se les da lugar y reconocimiento, pueden ayudar a diseñar sus propias experiencias educativas. Y me enseñan que incluso en cursos con muchos estudiantes se pueden crear formas de reconocer el esfuerzo individual de cada uno.

VCOIN sigue cambiando, incorporando cosas nuevas y adaptándose a cada grupo de estudiantes. Pero la idea de fondo sigue siendo la misma: crear un espacio donde los conceptos financieros complejos se vuelven tangibles, donde el esfuerzo de los estudiantes encuentra reconocimiento que tiene sentido para ellos, y donde la gamificación sirve de puente entre la teoría y la experiencia.

En el fondo, VCOIN es una apuesta por una educación más flexible, más motivadora y más consciente de que aprender conceptos complejos necesita más que buenas clases expositivas. Necesita que los estudiantes puedan vivir esos conceptos, experimentarlos y apropiárselos de una forma que tenga sentido para ellos.

REFERENCIAS

Bautista Pérez, G., Borges Sáiz, F. & Forés i Miravalles, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Narcea.

Rodríguez, C. E. (2013). *Didáctica de las ciencias económicas. Una reflexión metodológica sobre su enseñanza*. Disponible en: https://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/libros/didactica-ciencia-seconomicas-reflexion.pdf