



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

De la comunicación a la colaboración de la mano de Google Classroom

Marcelo Emilio Rocha Vargas, Cecilia Beatriz Díaz

Ponencia presentada en XI Jornadas DUTI (Docentes Universitarios de Sistemas y Tecnologías de Información en Ciencias Económicas) realizado en 2016 en Departamento de Ciencias de la Administración. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Buenos Aires, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

De la comunicación a la colaboración de la mano de *Google Classroom*

Marcelo Emilio Rocha Vargas, Cecilia Díaz

mrocha@eco.unc.edu.ar, cdiaz@eco.unc.edu.ar

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional de Córdoba

Área temática: Propuesta didáctica

Palabras Clave: Classroom – LMS – Plataformas educativas – Aprendizaje virtual

1.1.1 Resumen

En la actualidad existe una amplia variedad de *Learning Management System* (LMS), que sirven como plataforma de aprendizaje a todo tipo de cursos; sin embargo muchas veces sentimos que a pesar de todo, no llegan a cubrir nuestras expectativas y necesidades, tanto desde el punto de vista del docente, como de los alumnos.

En ese contexto, en el año 2016 realizamos una prueba piloto con *Google Classroom* en el marco del dictado de una de las asignaturas electivas de TIC del nuevo plan de estudios de la carrera de Contador Público de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), a fin de evaluar las ventajas de este LMS frente a otras alternativas en lo referente a: facilitar la comunicación e interactividad entre los participantes del curso, organizar el flujo de trabajo tanto de docentes como alumnos mediante calendarios y alertas, facilitar la devolución y corrección de tareas y evaluaciones, fomentar el trabajo colaborativo mediante el aprovechamiento de las herramientas integradas que ofrece la plataforma, entre otros.

Debido a que, tanto docentes como alumnos cuentan con experiencias previas en plataformas como E-ducativa y Moodle, se elaboró un cuestionario que servirá de referencia para evaluar el impacto que tuvo en los alumnos esta implementación, y poder contar así con elementos objetivos que permitan decidir su implementación en la asignatura de TIC que en la currícula es obligatoria y masiva.

1.1.2 Introducción

El presente trabajo pretende evaluar críticamente diferentes alternativas técnicas, que permitan promover la participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la comunicación, la interactividad, y el trabajo colaborativo, mediante la utilización de herramientas que se adaptan a las nuevas formas de aprendizaje.

Gracias al fuerte compromiso de las autoridades de la Facultad respecto de la inversión en TI, del impulso e iniciativa del Centro de Computación y Tecnologías de Información de la Facultad, en la investigación y aplicación de nuevas tecnologías, y especialmente de los integrantes de la Cátedra que desde hace años vienen trabajando en la búsqueda e implementación de herramientas que acompañen a los estudiantes en las nuevas formas de aprendizaje mediados por la tecnología. El objetivo es lograr un proceso de mejora continua de las metodologías y herramientas utilizadas en el proceso de enseñanza, de tal forma de facilitar a las nuevas generaciones de alumnos, la tarea de estudiar y aprender.

Es en ese marco, hace aproximadamente 15 años, se implementó el sistema E-ducativa, un software de e-learning propietario, que si bien por aquel entonces estaba en sus inicios, no solo cubría las necesidades de las diversas cátedras, sino que además contaba con un excelente soporte técnico que ayudó en la solución de todas las problemáticas que fueron surgiendo a lo largo de los años, esto es de particular importancia dada la masividad de las cátedras en nuestra Facultad.

Actualmente se continúa utilizando el mismo sistema, con una cobertura de más del 90% de aquellas asignaturas que tienen alguna instancia de e-learning, incorporado también la opción de Moodle, plataforma de amplia difusión, y en la cual es creciente el número de docentes que se van capacitando en la utilización de la misma. Se ha convertido en la plataforma educativa más utilizada en todo el ámbito de la UNC, con un importante apoyo de los departamentos de educación a distancia.

Disponer de una buena infraestructura no siempre resulta suficiente para cubrir las expectativas y necesidades de la comunidad educativa, los estudiantes de hoy tienen necesidades y formas de estudiar que plantean problemáticas que muchas veces conforman verdaderos desafíos para los docentes. Algunos de estos problemas y las estrategias se abordarán a continuación.

1.1.3 Las problemáticas

En el escenario descrito surgen dos grandes factores:

- Cátedras masivas, frecuentemente con más de 1000 alumnos en promedio.
- Nuevos estudiantes, con necesidades, formas de aprender y comunicarse fuertemente influenciadas por los cambios generacionales y las nuevas tecnologías.

Ante la masividad hay dos estrategias organizativas posibles: configurar las plataformas para trabajar con usuarios “anónimos/“invitados” o “registrados”, en el primer caso se resigna la posibilidad de utilizar algunas herramientas, como los foros, que requieren de la individualización de los participantes para controlar y moderar su funcionamiento.

Aun asumiendo el costo de la gestión de usuarios registrados como condición para acceder a herramientas que favorezcan la interactividad con los estudiantes y docentes, se dan los casos en que no resulta suficiente incentivo para estimular a los estudiantes a que “ingresen” a la plataforma, los docentes recurren a diversas estrategias para obligar a los alumnos a un mínimo de intervención, con lo que se pierde naturalidad en la comunicación y la interactividad se transforma en cierta forma en algo artificial.

Otro problema que se advierte, es que dada la gran cantidad de alumnos, es necesario organizarlos en diferentes comisiones para las clases prácticas, y si bien las plataformas ayudan a organizar la oferta académica con una amplia gama de recursos, no es menos cierto que en cierta manera se hace dificultoso a los docentes a cargo de los prácticos el “personalizar” su clase con apoyo en la plataforma; si bien esta situación en algunos casos se suple recurriendo a herramientas como los “blogs” que administrados por cada docente le dan cierto dinamismo a las clases, igualmente en algunos casos no resulta suficiente.

En este contexto también las evaluaciones de tareas y actividades en cada comisión requieren de ciertas funcionalidades y logística que no siempre los paradigmas implementados en las plataformas educativas resuelven de la mejor manera, y si a esto se le agrega la masividad de

las cátedras se termina de completar un escenario complejo, baste considerar la simple tarea de realizar las devoluciones que los docentes deben hacer de cada trabajo para posibilitar las eventuales correcciones por parte de los estudiantes; como se notifican estos eventos? Las notificaciones por correo electrónico no siempre llegan, muchas veces olvidamos la naturaleza asincrónica del sistema de correo, y somos proclives a pensar que tiene la inmediatez de una conversación telefónica, cuando en realidad no es así, y teniendo en cuenta la concurrencia de miles de estudiantes en una misma plataforma educativa, muchas veces es difícil garantizar en que tiempos llegará una notificación vía email. Como puede verse, esto afecta la dinámica de trabajo de clases, ya que si los estudiantes no entran en la plataforma, muchas veces puede darse que no se enteren de las novedades que publica el docente, ya sean estas de que tenían que corregir una actividad, o que se habilitaba un foro, un horario de consulta, etc.

En la cátedra Tecnologías de Información, desde hace algunos años, parte de estas problemáticas fueron abordadas mediante la utilización de Blogs, herramienta que forma parte de la suite de aplicaciones disponibles en Google Apps. Los blogs posibilitaron resolver de manera muy práctica la necesidad de permitir a cada docente a cargo de comisiones de prácticos la creación de un espacio personalizado para cada grupo/comisión de prácticos, con lo que fue posible manejar cierta interactividad al permitir la gestión de material bibliográfico adicional, y una mejor conducción de las actividades y ejercicios propios de cada comisión.

Sin embargo, todo esto a veces resulta insuficiente para llegar a estudiantes, que por razones generacionales tienen una forma de aproximarse al conocimiento muy diferente a generaciones de años atrás, es por ello que a continuación se describirá *Classroom*, una herramienta bastante nueva que Google pone a disposición de las instituciones educativas.

1.1.4 Desarrollo

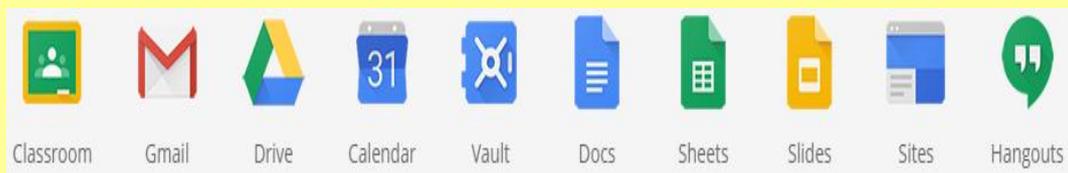
1.2 *Google Classroom* : ¿Qué es?

Allá por el año 2014, Google anunciaba en coincidencia con la celebración del día del Maestro en Estados Unidos, la introducción de una nueva plataforma de e-learning con toda la tecnología e integración que caracteriza a los productos de Google, su nombre: *Classroom*.

Classroom forma parte de Google Apps for Education, “una solución integrada de comunicación y de colaboración que Google ofrece a los centros educativos y que comprende herramientas alojadas de correo electrónico, calendario y chat. Además, se pueden añadir más servicios de

Google al paquete principal para adaptarlo a las necesidades de los usuarios. (Google, 2016)".

Actualmente las aplicaciones disponibles son entre otras las siguientes:



Fuente: <https://www.google.com/edu/products/productivity-tools/>.

Seguramente, para los usuarios, la gran mayoría de estas aplicaciones son ampliamente conocidas y utilizadas a diario en sus actividades cotidianas.

Definir qué es *Classroom* puede resultar sencillo y complicado al mismo tiempo, por ejemplo, muchos especialistas tienen opiniones y visiones diferentes sobre el mismo, sin embargo la mayoría destaca las bondades de la herramienta en facilitar la tarea del docente, fomentar la colaboración y la comunicación, concentrándose en:

- Ante todo, mantener la simplicidad: como la mayor parte de los productos de Google, la interfaz es simple, amigable, y minimalista, casi todo lo que el docente o estudiante necesitan, está a la mano en el momento oportuno.
- Crear y recopilar tareas: los docentes pueden rápidamente crear tareas, anuncios, preguntas, incluso reutilizar publicaciones, todo en tiempo real, como así también poner a disposición de los estudiantes todos los materiales necesarios para completar las asignaciones, ya sea que se trate de bibliografía, videos, etc. Y no sólo eso, las tareas pueden programarse en su inicio y finalización, permitiendo al docente realizar un seguimiento del trabajo del estudiante, guiándolo con las devoluciones que sean necesarias para completar la asignación, e incluso calificarlo.
- Mejorar la comunicación: tareas, anuncios, preguntas y en general todo el flujo de trabajo que permite *Classroom*, son notificados inmediatamente a los participantes, no solo por correo electrónico, también en cualquier dispositivo móvil gracias a la App de Classroom que está disponible en el App Store.
- Mantenerse organizados: Google *Classroom* integra un calendario, donde docentes y estudiantes pueden tener una visión completa de sus clases, asignaciones, y de todas las tareas que cada uno en su rol tiene pendientes. Además permite organizar contenido en Drive, creando automáticamente carpetas para cada asignación y para cada estudiante.

Teniendo una idea de cómo Google presenta su producto, surgen algunos interrogantes, de los cuales se plantean solo algunos:

- ¿Es *Classroom* un LMS?
- ¿Se puede usar *Classroom* si ya se tiene un LMS?
- ¿Qué aporta y en qué se diferencia *Classroom* de los LMS tradicionales?
- ¿Qué se necesita para poder utilizar *Classroom*?
- ¿En qué medida puede ayudar *Classroom* a abordar la problemática comunicacional y de colaboración entre docentes y alumnos?

A continuación se responden algunas de estas inquietudes.

1.2.1 ¿Es Google Classroom un LMS?

Determinar si *Classroom* es un LMS puede no ser una tarea fácil, de hecho muchos especialistas de renombre no logran ponerse de acuerdo sobre este punto, un simple paseo por el motor de búsqueda de Google puede darnos una idea sobre los distintos puntos de vista que muchos tienen sobre el tema.

Así es como Alice Keeler (Google, 2015), una reconocida especialista en el tema, disiente sobre la idea de asignar a *Classroom* la categoría de LMS, según su opinión la herramienta de Google es más un “gestor” de Drive, que un LMS (Keeler, 2015).

Otros apuntan a los aspectos técnicos, haciendo hincapié en aquellos elementos o funcionalidades de las que *Classroom* carece y un LMS tradicional no, como por ejemplo no dispone de las funcionalidades avanzadas de gestión de alumnos y cursos (*course enrollments*), libros de calificaciones, variedad de roles, gestión avanzada de permisos y perfiles, etc.

El uso de *Classroom* permitió reconocer diferencias técnicas al comparar esta plataforma con productos como Moodle o E-ducativa, que incorporan tantas funcionalidades y son tan flexibles, que se requiere de verdaderos especialistas en cada uno de ellos para poder administrarlos adecuadamente.

Classroom se caracteriza por la simpleza de su diseño y lo intuitivo de su interfaz, estas cualidades permiten tanto a estudiantes, como a docentes ser inmediatamente productivos ya que su curva de aprendizaje es muy breve.

En resumen, *Classroom* es un LMS simplificado, que sin pretender incorporar todas las funcionalidades de los LMS tradicionales, “hace su trabajo” y muy bien.

1.2.2 ¿Se puede usar *Classroom* si ya tiene un LMS?

Aunque es grande la tentación de responder a esta pregunta con un rotundo “sí”, en verdad la respuesta dependerá de cada situación, del grado de interacción, y colaboración que se pretenda alcanzar, es decir que depende en gran parte de la estrategia respecto del proceso de enseñanza aprendizaje a implementar.

Todo aquel que ha trabajado con algún LMS tradicional, conoce que la carga administrativa de gestionar cursos, contenidos y tantas funcionalidades que estos aplicativos ponen a disposición, NO es menor, y requieren frecuentemente de un importante expertise en la administración del LMS, por lo que en algunas situaciones, como por ejemplo cátedras pequeñas en cuanto a cantidad de estudiantes, la decisión no será tan sencilla.

En situaciones de masividad, como el caso de la cátedra de Tecnologías de Información I, con cerca de 1200 a 1500 alumnos en promedio, las cosas son diferentes. El modelo de la Asignatura, es división en tres cátedras, cada una con comisiones de trabajos prácticos, donde se plantean lineamientos generales, como programa, bibliografía general, cronogramas comunes, pero a la vez, se debe tener la posibilidad de plasmar en el LMS aquellos elementos que las diferencian. Como puede verse, este modelo no es fácilmente representable en la estructura de un LMS, es por ello que entre otras razones, para las comisiones de prácticos desde hace años se implementó el uso de Blogs, para permitir que cada auxiliar pudiera disponer de un espacio personalizado para interactuar con sus alumnos.

Cuando se consideran situaciones como la anteriormente descrita, la respuesta a la pregunta planteada surge con mayor claridad. *Classroom* posibilita a los docentes y estudiantes concentrarse en los aspectos fundamentales del proceso de enseñanza/aprendizaje y despreocuparse en cierta medida de los aspectos técnicos y de gestión de plataformas educativas.

1.2.3 ¿Qué aporta y en qué se diferencia *Classroom* de los LMS tradicionales?

La Facultad cuenta con una amplia experiencia en la utilización de la plataforma E-ducativa, un producto de software propietario con varias instancias instaladas en distintos servidores. Se conocen acabadamente los aspectos de gestión técnico administrativos que están involucrados en la prestación del servicio. Además, se cuenta con el apoyo y asesoramiento de los mismos desarrolladores, y de personal técnico especializado que se encarga de administrar la infraestructura necesaria.

Últimamente, también se ha incorporado Moodle como respuesta a la necesidad de algunos docentes de trabajar con dicho LMS; por tratarse de un producto de software libre que tiene amplio respaldo de la comunidad técnica/educativa, y es impulsado como principal plataforma LMS en la UNC.

Tanto E-ducativa como Moodle, ofrecen una capacidad de gestión de cursos, estudiantes, docentes y recursos extremadamente potente, incluso adhieren a estándares abiertos como SCORM. Sin embargo, muchas veces la gestión es muy poco intuitiva, en ese sentido *Classroom* es muchísimo más modesto, el punto fuerte es apostar a la simplicidad, funcionalidad e integración con otros productos de Google Apps. Últimamente la disponibilidad de una API para *Classroom* permite potenciar aún más la utilización de este producto.

Los despliegues tanto de E-ducativa, como de Moodle requieren de una estructura acorde a los “esfuerzos” a que serán sometidas dichas plataformas. Esto implica además de la infraestructura de hardware y software adecuadas, la necesidad de contar con personal especializado que entienda la ingeniería necesaria y tenga en cuenta las características de uso de las plataformas; los problemas de escala que trae aparejado manejar y atender adecuadamente la masividad de estudiantes, aulas con muchos usuarios (alumnos) accediendo simultáneamente a los mismos recursos, mientras en otras salas se toman parciales o exámenes usando las mismas plataformas educativas. Surge un sinfín de problemas que afectan muy negativamente tanto a docentes como a estudiantes, y el resultado estará lejos de lo esperado si no se cuenta con los recursos necesarios.

Plataformas como Moodle, permiten trabajar con una plétora de extensiones y plugins que potencian increíblemente las funcionalidades a las que se puede acceder. Pero existe un riesgo que pocas veces es tenido en cuenta, y es que con más frecuencia de la deseable, los plugins no se actualizan con la misma velocidad que el core de Moodle, o peor aún son discontinuados, y el problema es que en ocasiones no puede prescindirse de las funcionalidades conseguidas, lo

que ocasiona la imposibilidad de continuar con las actualizaciones del producto, que muchas veces son imperativas por cuestiones de seguridad.

En el caso de E-ducativa, las funcionalidades son las que provee el producto sin posibilidad de incorporar plugins o extensiones, aunque esto que pudiera verse como una limitación, lo cierto es que el producto satisface en general la mayoría de las necesidades de la comunidad educativa.

Por contrapartida, *Classroom* no tiene problemas de escalabilidad o de extensiones que mantener. La plataforma responde con la misma fluidez que otros productos de Google. El talón de Aquiles de esta solución es contar con una buena infraestructura de red y suficiente ancho de banda, sin embargo, en la actualidad esto no representa mayores problemas en el ámbito de la UNC. Además, no se debe preocupar por los backups, ni de la infraestructura, ni por las limitaciones de capacidad de almacenamiento, ya que en el caso de Google Apps for Education, el mismo es ilimitado.

1.2.4 ¿Qué se necesita para poder utilizar Google *Classroom*?

Classroom forma parte de la suite de aplicaciones que Google ofrece bajo el nombre de “Google Apps for Education” (G.A.F.E.), una solución integrada de comunicación y de colaboración que Google ofrece a los centros educativos y que comprende herramientas alojadas de correo electrónico, calendario y chat, con la posibilidad de añadir más servicios de Google al paquete principal para adaptarlo a las necesidades de los usuarios.

Por lo tanto, cualquier persona que disponga de una cuenta en G.A.F.E, tiene la posibilidad de utilizar *Classroom*, y una amplia gama de productos que conforman la suite.

Aunque hay aspectos técnicos a considerar, la principal problemática que surge al adoptar esta solución no es técnica sino política, y es que las instituciones educativas que deseen acceder al uso de estas herramientas deben estar dispuestas a delegar y configurar su dominio institucional bajo una cuenta de Google Apps for Education; esta decisión no es sencilla ya que implica estar conscientes sobre aspectos tales como:

- ¿Dónde se alojará la información?
- ¿Hasta dónde llegará el indexado de contenidos?
- ¿A qué jurisdicción deberá someterse la institución en caso de litigio?

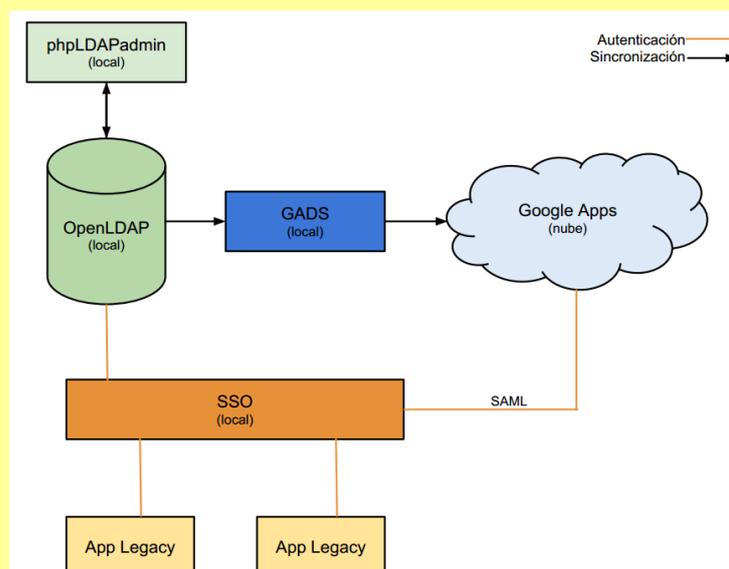
- ¿Quién hará la autenticación para acceder a los diferentes servicios?

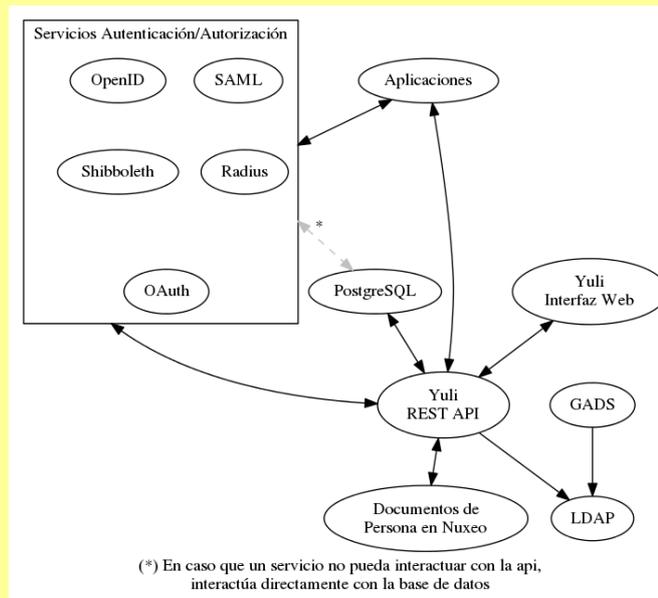
Sobre la mayoría de estas cuestiones el análisis es aceptar o renunciar a utilizar el servicio, ya que estas forman parte de los T.O.S (Terms of Services) que se presentan como contratos de adhesión, sin posibilidad de negociar ninguno de sus términos.

Un aspecto sobre el cual las organizaciones tienen cierto grado de libertad es el referido a la autenticación. En ese sentido, la institución puede optar ya sea por delegarla también en Google, o bien proveer su propio sistema de autenticación, siempre que cumpla con ciertos estándares. Es así, que aprovechando esta posibilidad, la UNC decidió desarrollar su propio sistema de autenticación, cumplimentando los estándares y requerimientos de Google, de tal forma de desarrollar un SSO (Single Sign On) o sistema de login único, mediante el cual se brinde acceso no solo a las aplicaciones de Google, sino también a muchos otros de los sistemas administrativos y de gestión que posee la UNC. En ese sentido desde la Prosecretaría de Informática se consideró como estratégico el desarrollo de un sistema como el descrito.

El sistema se llama Yuli y está siendo desarrollado desde la prosecretaría de informática de la UNC, aún no está terminado, pero ya ofrece la funcionalidad suficiente para autenticar el acceso a Google Apps for Education.

El siguiente es un diagrama muy simplificado de la arquitectura de Yuli y su interrelación con otros sistemas y Google Apps for Education.





Fuente: Prosecretaría de Informática – UNC.

En el diagrama de arriba se puede observar con más detalles la arquitectura del sistema Yuli, donde además del protocolo SAML, se brinda soporte a otros de tal forma de posibilitar una amplia cobertura que permita que Yuli actúe como SSO para aquellas aplicaciones que reconozcan protocolos de autenticación estándar; y para el caso de aplicaciones legacy, se ha optado por la implementación de PostgreSQL como backend del servicio de directorios LDAP, de esta forma aquellas aplicaciones que lo requieran interactuar directamente con la base de datos.

1.2.5 ¿En qué medida *Classroom* puede ayudar a abordar la problemática comunicacional y de colaboración entre docentes y alumnos?

En este punto *Classroom* corre con gran ventaja sobre los LMS tradicionales. Estas llevan sobre sus hombros una larga historia de evolución y adaptación a los requerimientos de los usuarios. No obstante ello, el paradigma que implementan es en cierta forma antiguo, y no se adaptan del todo a las costumbres y formas de estudiar de los alumnos de hoy. Es así que foros y wikis que pretenden ser las herramientas que fomentan la interactividad entre docentes y estudiantes dependen de mecanismos de comunicación que frecuentemente son afectados por la masividad, ya que una plataforma con miles de estudiantes y cientos de cursos generan un tráfico importante. Entonces, soluciones como las notificaciones vía mail o sms que en entornos reducidos funcionan de maravillas, tienen importantes inconvenientes cuando el problema se escala y debe manejar la masividad.

Así, y solo por tomar un ejemplo, las notificaciones por correo electrónico, sufren demoras en las entregas, o directamente rechazos por parte de los principales proveedores de correo, como Hotmail, Yahoo, y aún de Gmail; no es poco frecuente que los propios estudiantes marquen como correo no deseado notificaciones o mensajes que son enviados por algún sistema o LMS, con el problema que estas conductas afectan los envíos de todas las plataformas. Sería bastante largo describir las problemáticas con las que los técnicos informáticos deben lidiar a diario para tratar de morigerar los problemas en la comunicación.

Aun cuando los LMS trabajan mucho en su interfaz, haciéndolas responsivas, de tal manera que posibilitan el acceso desde dispositivos móviles como tablets o Smart phones, ampliando de esta manera las posibilidades de acceso, aun así requieren, que tanto estudiantes o docentes, tomen la decisión de “entrar” al campus. Resulta evidente que existe una gran diferencia entre una página web responsiva, a una app que pueda instalarse en el dispositivo móvil, tal es el caso de *Classroom*, que además de no tener problemas con las entregas de correos, dispone no sólo de una interfaz responsiva, sino de una app que los usuarios pueden descargar a sus dispositivos, con lo que ahora no es necesario que el usuario “entre” a la plataforma educativa, directamente en su Smart phone le aparecen las notificaciones y gracias a la app puede interactuar directamente con *Classroom*.

Finalmente, y en lo que respecta a la colaboración, la integración de Google Docs, Drive y Classroom no tiene competencia, permitiendo que los alumnos trabajen colaborativamente sobre una asignación sin necesidad de compartir un espacio físico.

1.3 Una mirada sobre Google Classroom

Como ya se había adelantado, para acceder a Classroom es requisito contar con una cuenta G.A.F.E.

Para satisfacer este requisito, la UNC desarrolló una serie de procedimientos y sistemas que permiten a todos sus miembros, auto gestionar una cuenta única universitaria, bajo los dominios “@unc.edu.ar”, o bien “@alumnos.unc.edu.ar”

Los detalles de estos sistemas y procedimientos exceden el alcance de este trabajo, sin embargo son parte fundamental a la hora de facilitar el acceso a Google Apps for Education.

A modo de ejemplo, simplemente se muestra la primer pantalla a la que un alumno accede para poder auto gestionar su cuenta.

The screenshot shows the 'Yuli' web interface for 'Gestión de Personas y Usuarios'. The main heading is 'Cuenta Universitaria' with a subtitle 'Proceso de reserva de nombre de usuario'. A blue box contains the text: 'Bienvenido al proceso de reserva de nombre de usuario para su Cuenta Universitaria. Desde aquí usted podrá reservar un nombre de usuario, y asociar correos electrónicos al mismo.' Below this, it says 'Para empezar, por favor elija una de las siguientes opciones' and lists three radio button options: 'Soy estudiante', 'Tengo usuario en Comdoc, y conozco mi contraseña', and 'Tengo usuario en Comdoc, pero no conozco mi contraseña'. A 'Siguiente' button is at the bottom.

Fuente: <https://yuli.unc.edu.ar/>.

Luego, el sistema Yuli lleva al interesado por una serie de pasos que culminan en la generación de su cuenta única universitaria bajo Google Apps for Education.

1.3.1 Crear o unirse a una clase en *Classroom*

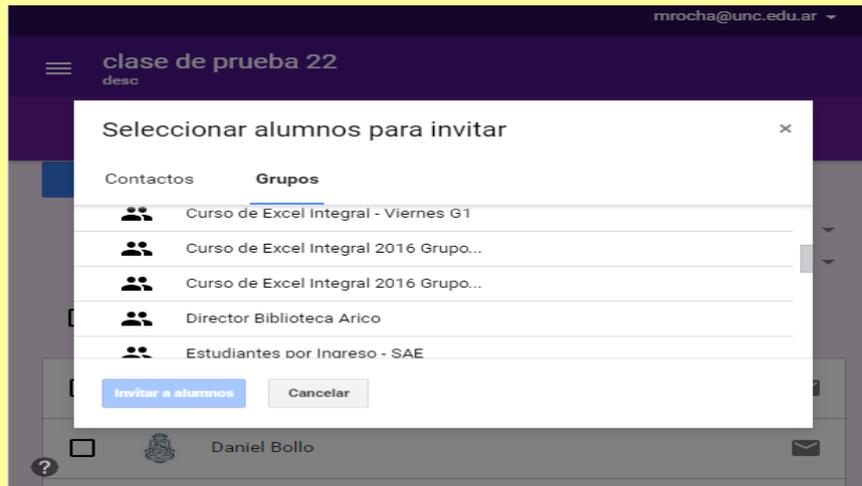
Esta sección no pretende ser un manual sobre *Classroom*, por el contrario, es compartir la experiencia con la aplicación.

Ahora sí, una vez ingresados a *Classroom* (<https://classroom.google.com>) se puede asumir dos roles:

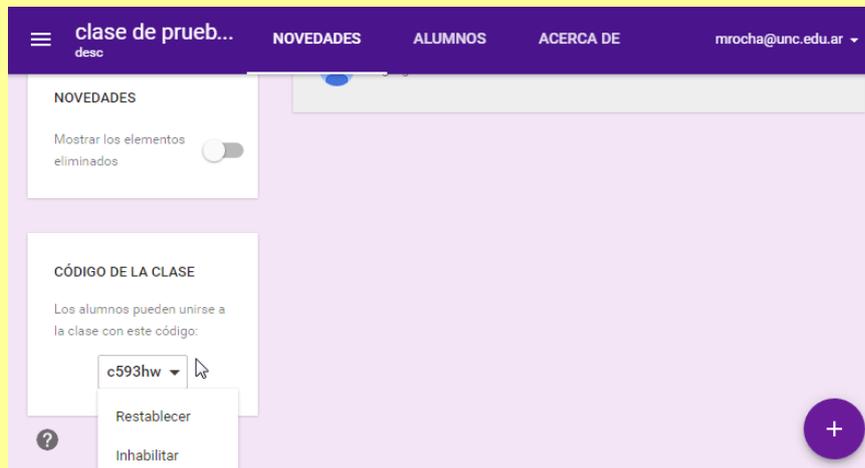
- Docente
- Alumno

Dependiendo de dicho rol, se puede crear o unir a una clase; en este punto cabe rescatar el problema de la masividad y la gestión de los alumnos y aquí *Classroom* ofrece diferentes alternativas: invitar a los alumnos, o bien brindarles un “código” de acceso que les permitirá auto enrolarse en una clase.

Ejemplo de invitación de alumnos basado en grupos



Ejemplo de enrolamiento basado en código



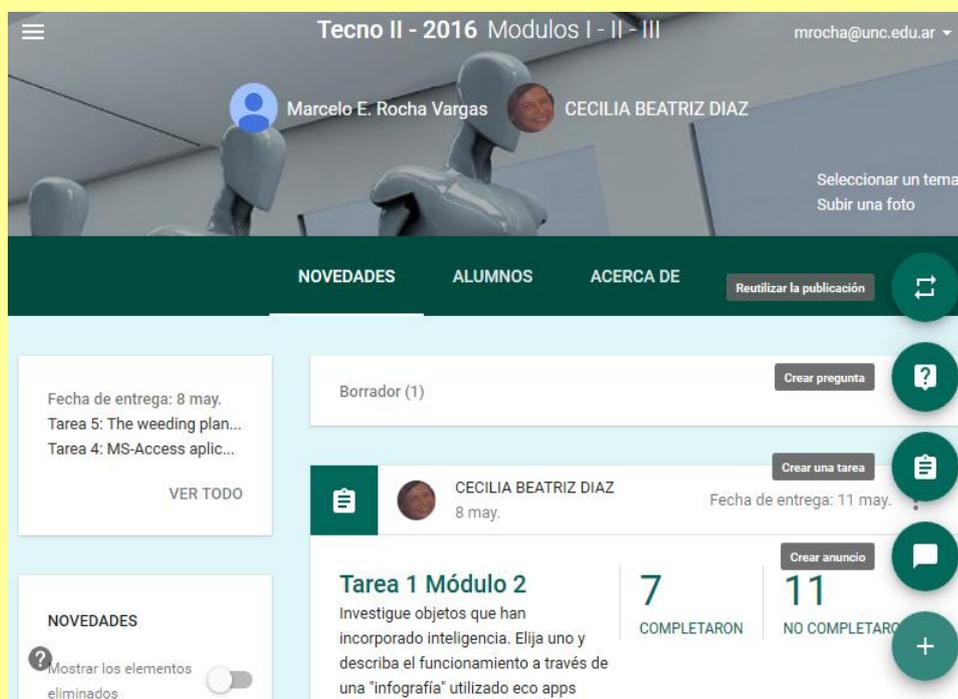
La opción más práctica y recomendable es utilizar el enrolamiento basado en código de acceso, y como puede observarse en la imagen de arriba siempre se tiene la opción de inhabilitarlo cuando se desee.

Es para destacar que con *Classroom*, a diferencia de otros LMS, el profesor no debe esperar a que ningún técnico haga nada previamente, es el propio docente quien en forma directa y muy intuitiva crea y gestiona sus clases, flujos de trabajo, y alumnos.

1.3.2 Google *Classroom* en acción

La interfaz de *Classroom* puede ser minimalista, pero al mismo tiempo se destaca por ser funcional y muy intuitiva. En sus inicios, las opciones disponibles eran pocas y se le criticaba algunos aspectos funcionales que Google poco a poco va corrigiendo atendiendo la mayoría de

las veces los aportes y sugerencias que hacen los usuarios. Por ejemplo, se ha mejorado notablemente la gestión de las “tareas”, y ha extendido las funcionalidades a cada uno de los elementos que puede crear, ahora es posible generar borradores, programar las tareas, preguntas o anuncios, y hasta reutilizarlos.



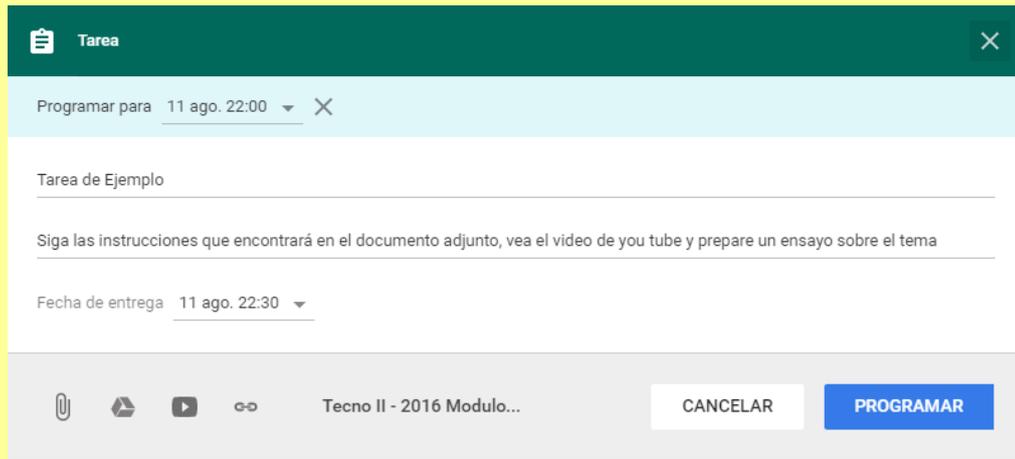
Fuente: Elaboración propia.

En la imagen se puede observar los diferentes elementos con los que el docente puede trabajar, incluso tiene la posibilidad de tener docentes “invitados” que tienen las mismas posibilidades y acceso que el docente propietario de la clase, también se tiene un control rápido de cuántos alumnos completaron o no cada una de las asignaciones.

Con un simple click en se pueden crear cada uno de los diferentes elementos.

1.3.3 Creando una tarea en *Classroom*

La creación de tareas permite generar de manera muy sencilla, asignaciones para los alumnos, incluso tiene la opción de programar tanto el momento en que se publicará, como el momento de vencimiento de la misma, con lo que eventualmente se tendría la posibilidad de programar evaluaciones.



The screenshot shows a task creation window titled "Tarea". At the top, there is a "Programar para" field set to "11 ago. 22:00" with a close icon. Below this is a "Tarea de Ejemplo" field containing the text: "Siga las instrucciones que encontrará en el documento adjunto, vea el video de you tube y prepare un ensayo sobre el tema". Underneath is a "Fecha de entrega" field set to "11 ago. 22:30". At the bottom, there is a toolbar with icons for attachments, a video icon, and a link icon. The text "Tecno II - 2016 Modulo..." is visible. Two buttons are present: "CANCELAR" and "PROGRAMAR".

Fecha y hora de Inicio

S

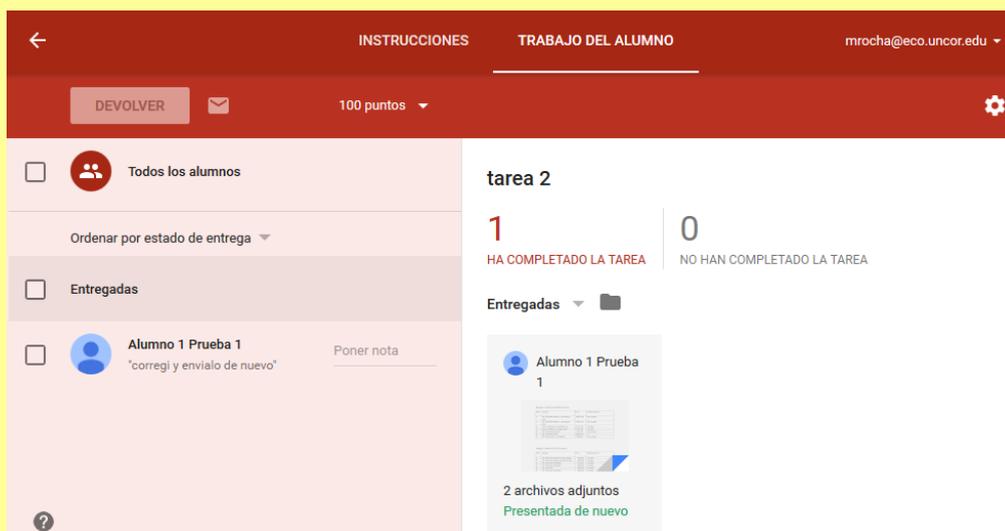
Fecha y hora de Vencimiento

Fuente: Elaboración propia.

También tiene la posibilidad de poner a disposición de los alumnos todos los elementos necesarios para la realización de la asignación. Así, se pueden incluir archivos adjuntos, cualquier recurso de Drive, videos de YouTube y links a cualquier recurso web, con lo que se facilita enormemente el trabajo. Algunos incluso ven lo “ecológico” de esta forma de trabajo, ya que se promueve la no utilización del papel.

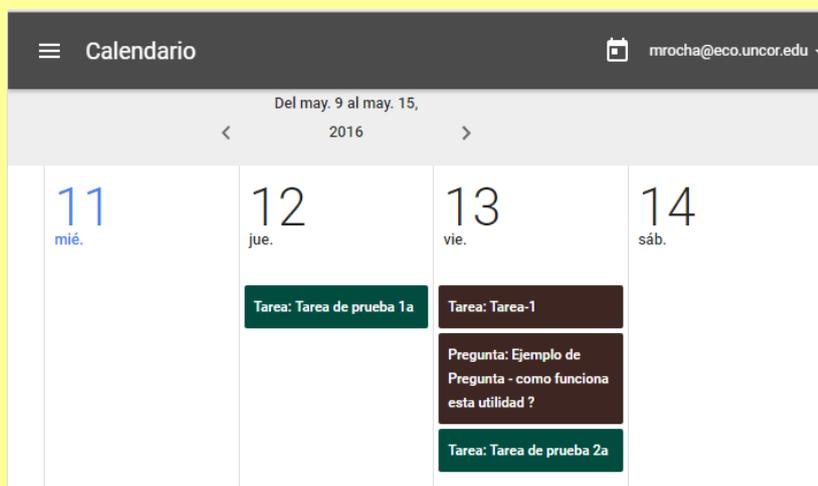
1.3.4 *Classroom*: Administración de los flujos de trabajo

En cada clase, tarea o asignación que se programe, *Classroom* brinda una vista rápida sobre el trabajo de los estudiantes, mostrando un resumen sobre cuántos han completado las asignaciones y cuántos no.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura, se pueden calificar las asignaciones, realizar devoluciones para que el estudiante realice las correcciones correspondientes, y toda esta actividad será notificada en la cuenta de correo del estudiante. Además, si se carga la app en su Smart phone la información estará en manos del alumno casi inmediatamente, algo que con los LMS tradicionales no siempre es posible garantizar.



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, tanto profesores como estudiantes dictan o asisten a numerosas clases, y este flujo de trabajo y actividades también necesita ser gestionado. Es aquí donde *Classroom* muestra sus cualidades integrando Google Calendar, permitiendo de esta forma organizar fácilmente el trabajo de docentes y alumnos.

También dispone de vistas que permiten tener una idea general del trabajo docente y el de los estudiantes. A continuación se muestra un ejemplo:

Todas las clases ▾		PARA REVISAR	REVISADAS	mrocha@eco.uncor.edu ▾
Trabajo en curso				
tarea de prueba	clase de prueba curso de ca...	2	0	⋮
— Límite de entrega: 19 may.		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HAN COMPLETADO LA TAREA	
Tarea-1	Capacitacion en Classroom Te...	0	1	⋮
— Límite de entrega: 13 may.		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HA COMPLETADO LA TAREA	
Ejemplo de Pregunta - como funciona esta utilidad ?	Capacitacion en Classroom Te...	0	1	⋮
— Límite de entrega: 13 may.		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HA COMPLETADO LA TAREA	
Software Libre vs Software Propietario	Tecno I Extensión...	14	3	⋮
— Límite de entrega: 26 ago. 2015 15:00		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HAN COMPLETADO LA TAREA	
tarea 2	Tecno clases Dean Funes	1	0	⋮
— Límite de entrega: 25 ago. 2015		HA COMPLETADO LA TAREA	NO HAN COMPLETADO LA TAREA	

Fuente: Elaboración propia

O fácil acceso a las principales opciones de *Classroom*:

Clases		PARA REVISAR	REVISADAS	mrocha@eco.uncor.edu ▾
Calendario				
Cursos impartidos				
Trabajo				
clase de prueba	curso de capacitacion	2	0	⋮
— Límite de entrega: 19 may.		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HAN COMPLETADO LA TAREA	
Capacitacion en Classroom	Tecno I - Ciclo 2016	0	1	⋮
— Límite de entrega: 13 may.		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HA COMPLETADO LA TAREA	
Tecno	clases Dean Funes	0	1	⋮
— Límite de entrega: 13 may.		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HA COMPLETADO LA TAREA	
Propietario	entrega: 26 ago. 2015 15:00	14	3	⋮
— Límite de entrega: 26 ago. 2015 15:00		HAN COMPLETADO LA TAREA	NO HAN COMPLETADO LA TAREA	
Prueba JorgeP	modelado de procesos	1	0	⋮
— Límite de entrega: 25 ago. 2015		HA COMPLETADO LA TAREA	NO HAN COMPLETADO LA TAREA	

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, a un golpe de click se tiene acceso a todo, y de manera muy sencilla e intuitiva.

1.3.5 La experiencia de los Usuarios: Encuesta de opinión

Al final del cursado de la asignatura Tecnología de Información II, se realizó una encuesta a los alumnos que utilizaron la herramienta. Fue respondida por los 17 estudiantes con actuación en la materia.

1) *¿Cómo le resultó el uso de "classroom"? Fácil / Complejo / No me gustó. Por qué?*

Todos los alumnos respondieron que les resultó "fácil" el uso de la plataforma. Entre los comentarios se destaca que es bastante intuitivo, se adapta mejor a la modalidad de trabajo de la cátedra en relación a las otras plataformas de uso habitual en las materias de la facultad, posibilita la buena comunicación y relaciones entre sus usuarios. Es mucho más interactiva, novedosa, agradable a la vista y de fácil acceso para resolver las tareas.

2) *¿Qué opina de la interactividad?*

En concordancia con la pregunta anterior, respondieron que les resultó muy dinámico y útil. Les resultó cómodo para comunicarse con los docentes y les permite la organización de las tareas. Facilita el estudio cuando no se sabe cómo resolver alguna tarea (plantear dudas) o en caso de no poder ir a clase. Torna más amenas las clases. Compromete a los alumnos y al docente, ya que permite a ambos realizar consultas, entregar tareas de manera sencilla y rápida, etc.

3) *¿Cómo fue la comunicación con los docentes? Fluida/Normal/No tuve respuesta. Puede agregar comentario que considere para mejorar el uso.*

Mayoritariamente los alumnos consideraron la comunicación con los docentes fluida, algunos llegan a calificarla como excelente, "diez puntos". La plataforma permite un trato más personalizado, logrando un trabajo en equipo, consiguiendo buenos resultados.

4) *¿Hubiera preferido usar las plataformas habituales "e-convencionales" (e-educativa) o moodle, como en otras materias? Si/No. ¿Por qué?*

En general los alumnos manifestaron preferir "classroom" a las otras plataformas. Señalaron que la comunicación por este medio ha sido mucho más fluida y rápida. Las consultas fueron atendidas con más prontitud de lo acostumbrado. Permite el control de los plazos de entregas de los trabajos prácticos. También plantearon que debería usarse en más materias, ya que es un

sitio más amistoso al ser provisto por google, aunque un alumno propuso una discusión que merece debate “no me gusta mucho que Google tenga los datos de la Universidad”.

Un comentario interesante de un alumno fue que el éxito del uso de cualquier plataforma de e-learning está asociado al interés tanto del docente como de los alumnos.

La ventaja que tiene es la fluidez y el trato personal que tiene el docente con el alumno, cosa que falta y mucho en nuestra facultad. En las otras plataformas sólo se publica noticias globales, y rara vez un profesor te contesta al instante.

5) *¿Le resultó de utilidad el calendario de entrega de las actividades? Si/No*

El 80% utilizó el calendario de entregas considerándolo de mucha utilidad.

6) *¿Qué opina de la integración al correo?*

Todos respondieron que está bueno que la plataforma esté integrada al correo, ya que se enteran de forma inmediata cuando se publica alguna noticia, tarea o información de interés. Hubo dos planteos interesantes y opuestos: uno cuestiona que no pudo usar su cuenta personal de Gmail y no le gustó la obligatoriedad de usar el mail de la Universidad; mientras a otro le resultó útil tener un correo de la facultad por cada alumno.

Con la integración al correo les resulta más fácil recibir las notificaciones en un Smartphone que les avisa la llegada de un mail, cuando se tiene sincronizado el celular a la cuenta de correo.

7) *¿Le gustaría que otras cátedras la utilicen? la recomendaría?*

Mayoritariamente les gustó la herramienta y la recomendarían para su uso en otras materias. Los alumnos plantearon reflexiones muy interesantes, como por ejemplo, es muy conveniente esta modalidad siempre y cuando los docentes tengan la misma predisposición para comunicarse con los alumnos y responder sus consultas; sería útil especialmente para las cátedras a distancia; es probable que tenga mejor funcionamiento en cátedras con pocos alumnos como en el caso de nuestra materia, no tendría la misma performance en cátedras muy numerosas donde los alumnos no tienen la misma posibilidad de tener un contacto fluido con el profesor en horario de clase; la recomendaría en las materias que exigen trabajos grupales y con grupos reducidos.

Uno de ellos manifestó en forma textual: “De las formas digitales con las que he trabajado a lo largo de los 5 años de la carrera, esta me pareció la mejor y más útil”.

8) ¿Cómo evalúa el recibir las novedades en el teléfono?

Por las respuestas recibidas, la pregunta fue interpretada como una evaluación a la creación por parte de los profesores de un grupo de whatsapp, y lo consideraron muy positivo como medio de comunicación.

La mayoría no tenía sincronizado el teléfono con la cuenta de Gmail de la Universidad, por lo tanto expresan como un objetivo positivo a lograr. Los que sí lo hicieron, en cambio, les resultó muy práctico porque el alumno está más comunicado con el profesor, más individualizado, y mejora el aprendizaje; está muy buena la opción de recibir novedades por teléfono por la presentación de trabajos en tiempo y forma, por las novedades que pueden existir a último momento (paros de transporte, paro de docentes, etc), por la interacción con los compañeros y por consultas que se pueden realizar a los profesores.

Recibir novedades en el teléfono es un método muy eficaz de llegar a todo el estudiantado, en especial en un momento donde casi la mayoría de ellos tienen Smart phones y manejan gran cantidad de información en un mismo dispositivo.

Un alumno advierte que es “genial”, pero siempre que el canal de comunicación no se corte (a veces la tecnología falla, por ejemplo con las actualizaciones de Android se desconfigura el correo y recomienda que al menos una vez a la semana se debe ingresar al aula virtual y ver si hay nueva información publicada.

1.3.6 Conclusiones

Como se habrá podido apreciar a lo largo del trabajo, *Google Classroom* se destaca por lo minimalista y por hacer pocas cosas pero muy bien. Como otros productos de Google basado en sus herramientas on-line fomenta fuertemente el trabajo colaborativo, puede complementarse perfectamente con el uso de otras plataformas, y gracias a su omnipresencia en cualquier dispositivo la experiencia comunicacional es de primer nivel.

Aun cuando la experiencia realizada fue con un grupo pequeño, es perfectamente extensible a poblaciones mayores sin que por ello generen problemas de escalabilidad o de gestión.

Sobre la encuesta:

Respecto de la opinión de los usuarios, es que el uso de *Classroom* les resultó muy bueno, ya que les permitió organizar el estudio y poder cumplir con las actividades que planteaba la cátedra en tiempo. Reconocen que mejora y promueve la comunicación directa y buena con los

profesores. En general les gustaría seguir trabajando con esta plataforma en otras materias, ya que la interfaz es más fácil, interactiva y se puede acceder a la información en forma rápida.

Como profesores, el uso de *Classroom* fue muy positivo, porque permitió el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Aumentó la interacción y permitió guiar a los estudiantes en el estudio de los diferentes contenidos de la asignatura, planteando actividades a resolver con plazos de presentación.

1.3.7 Bibliografía

Google. (2015). *Google Blog*. Recuperado el 05 de 08 de 2016, de Google Blog: <https://docs.googleblog.com/2015/06/meet-alice-keeler-google-certified.html>.

Google, [(05 de 08 de 2016). *Soporte Google*. Recuperado el 05 de 08 de 2016, de <https://support.google.com/a/answer/139019?hl=es>.

Keeler, A. (2015). *Teacher Tech*. Recuperado el 05 de 08 de 2016, de Teacher Tech: <http://alicekeeler.com/2015/05/09/google-classroom-lms-or-not/>.