

INFORMÁTICA APLICADA: UNA MATERIA BASADA EN RECURSOS DE CLOUD COMPUTING

MG. LUIS ELISSONDO- CRA. MARIANA WEBER.- LIC. JORGELINA MARINO

luiselissondo@gmail.com - mariana.weber@gmail.com - marino.jorgelina@gmail.com

Facultad de Ciencias Económicas- Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Área Temática: Pedagogía

Palabras clave: *Cloud Computing - Herramientas de oficina - Trabajo colaborativo - Google Docs*

1. RESUMEN

El presente trabajo muestra la experiencia de la materia Informática Aplicada que fue diseñada teniendo en cuenta los recursos disponibles en la nube (de ahora en más Cloud Computing).

La materia fue diseñada en función a los requerimientos del título intermedio de las carreras de Ciencias Económicas de la UNICEN, denominado “Auxiliar Administrativo Contable”, creado e implementado en el año 2011.

Dentro de los objetivos de la materia se encuentran:

- Utilizar los nuevos recursos tecnológicos que se encuentran en la web y que permiten el trabajo colaborativo.
- Conocer los aportes de las TIC’s como herramientas para el apoyo del desarrollo profesional.
- Brindar al alumno pautas de cómo utilizar las herramientas tecnológicas para aplicarlas en otras materias.

Algunos de los temas incluyen las herramientas de Google Docs (crear, importar, compartir archivos de texto, planillas de cálculo, presentaciones, formularios/encuestas, incorporación de imágenes y videos); uso profesional de las redes sociales, como LinkedIn; manejo de Calendario de Google, por ejemplo incorporando el calendario académico de la Facultad dentro del calendario propio creado por cada uno; elaboración de presentaciones dinámicas utilizando Prezi; nociones básicas de seguridad informática; conocimiento de los servicios que prestan las Webs de AFIP, ARBA y el Municipio de Tandil, y aplicativos vinculados.

Dentro de los contenidos del marco teórico del presente trabajo encontramos: Cloud Computing, herramientas de oficina, seguridad informática, aplicativos impositivos, trabajo colaborativo y el uso de casos como mecanismo de enseñanza aprendizaje.

En el desarrollo del trabajo se analizará el contenido propuesto y el objetivo de cada una de las unidades, la estrategia de dictado de los contenidos, y se presentarán los resultados obtenidos mediante el análisis de las encuestas de opinión de los alumnos que han cursado la materia.

2. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra un caso concreto de aplicación en la Materia Informática Aplicada de Herramientas de Oficina en la Nube. Concretamente la herramienta mayormente utilizada fue Google Docs.

Se eligió esta herramienta porque se buscó mostrar a los alumnos una alternativa a las herramientas de oficina tradicionales y agregar el concepto de trabajo en la nube.

Otro de los objetivos fue propiciar el trabajo colaborativo y que los alumnos puedan ver el concepto de cómo compartir la información y administrar permisos sobre los archivos.

Al final del primer dictado de la materia que fue en el segundo cuatrimestre del año 2011 se realizó una encuesta que permitió obtener información cualitativa y cuantitativa acerca de las impresiones de los alumnos sobre la materia.

En el presente trabajo se incluye además un breve marco teórico donde se explica el concepto de Computación en la Nube (Cloud Computing) y el alcance de la Herramienta Google Docs.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Cloud Computing

Según la definición aportada en la Wikipedia se puede definir que la computación en la nube (Cloud Computing) es un tipo de computación donde todo lo que puede ofrecer un sistema informático se ofrece como servicio de modo que los usuarios puedan acceder a los servicios disponibles "en la nube de Internet" sin conocimientos (o, al menos sin ser expertos) en la gestión de los recursos que usan. Según el IEEE Computer Society, es un paradigma en el que la información se almacena de manera permanente en servidores de Internet y se envía a cachés temporales de cliente, lo que incluye equipos de escritorio, centros de ocio, portátiles, etc.

"Cloud Computing" es un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a las necesidades de su negocio, de forma flexible y adaptativa, en caso de demandas no previsibles o de picos de trabajo, pagando únicamente por el consumo efectuado.

El cambio paradigmático que ofrece computación en nube es que permite aumentar el número de servicios basados en la red. Esto genera beneficios tanto para los proveedores, que pueden ofrecer, de forma más rápida y eficiente, un mayor número de servicios, como para los usuarios que tienen la posibilidad de acceder a ellos, disfrutando de la 'transparencia' e inmediatez del sistema y de un modelo de pago por consumo.

Computación en nube consigue aportar estas ventajas, apoyándose sobre una infraestructura tecnológica dinámica que se caracteriza, entre otros factores, por un alto grado de automatización, una rápida movilización de los recursos, una elevada capacidad de adaptación para atender a una demanda variable, así como

virtualización avanzada y un precio flexible en función del consumo realizado evitando además el uso fraudulento del software y la piratería.

La computación en nube es un concepto que incorpora el software como servicio, como en la Web 2.0 y otros conceptos recientes, también conocidos como tendencias tecnológicas, que tienen en común el que confían en Internet para satisfacer las necesidades de cómputo de los usuarios.

3.2. Google Docs

Es un caso de Cloud Computing y un servicio gratuito de Google, que sirve para almacenar y administrar documentos de texto y hojas de cálculo directamente desde Internet, sin necesidad de un programa externo, a través de un conjunto de Herramientas de Oficina. Además dispone de un soporte multi-formato para cargar y descargar archivos del mismo de manera distribuida. No requiere instalar nada porque trabaja de forma remota con una interfaz Web.

Es un programa que opera desde la red sin la necesidad de adquirir ningún tipo de software, lo único que el usuario necesita es tener acceso a Internet y solicitar una cuenta en Gmail.com que es el servicio de correo electrónico gratuito de Google. Actualmente ofrece el servicio de Google Docs que incluye: Hojas de texto, Hojas de cálculo, Presentaciones y Formularios.

3.2.1. Características

Entre las principales características de Google Documents se destacan las siguientes:

- Permite a los usuarios, colaborar entre sí y vía online en documentos, de manera simultánea.
- Crea, edita y sube archivos rápidamente.
- Importa documentos y hojas de cálculo que ya se hayan creado o que se estén creando, partiendo de cero.
- Edita desde cualquier lugar; sólo se requiere de un navegador web.
- Permite compartir cambios y colaborar en tiempo real.
- Permite invitar a otros usuarios a editar los documentos y modificarlos juntos, simultáneamente.
- Almacena y organiza los trabajos de forma segura en la red, controlando quién puede ver los documentos.

3.2.2. Fortalezas

Las principales ventajas de Google Documents son las siguientes:

- Pueden utilizarse desde cualquier computadora que cuente con una conexión de Internet y que tenga instalada una versión reciente de algún navegador como Internet Explorer, Firefox o Chrome.
- Como los archivos que se importan, editan o crean desde Google Documents quedan guardados en los servidores de Google, el riesgo de perderlos por algún tipo de falla (sea humana, de hardware o software) se torna mínimo. Con las aplicaciones de Google Documents, cada cambio o edición es guardada en línea y puede ser recuperada con relativa facilidad.

- Los archivos creados o importados a Google Documents pueden compartirse con una cantidad ilimitada de personas a quienes se les puede dar, o no, privilegios de edición. Esta función es especialmente útil para los trabajos en equipo o los proyectos conjuntos. En vez de mandar múltiples correos electrónicos con distintas versiones, varias personas pueden editar un documento y compartir sus cambios de forma instantánea.
- Google registra y almacena toda la actividad generada por la cuenta, aunque se borre un documento de manera permanente, rastros de éste podrían permanecer en algún servidor de Google hasta por tres semanas después de haber sido borrado.
- Está disponible en 14 idiomas diferentes además del inglés.

3.2.3. Debilidades

- Google Docs es una aplicación en continuo desarrollo con lo cual hay que estar muy alerta a los cambios que se producen. Por ejemplo Google decidió implementar el servicio de Google Drive obligando a los usuarios a cambiarse a esa forma de trabajo.
- A diferencia de Microsoft Office, la integración entre las distintas aplicaciones es prácticamente nula. Por ejemplo, Google Documents no permite copiar y pegar parte de una hoja de cálculo en un documento de texto.
- En el procesador de palabras hay una cantidad limitada de fuentes y estilos de letras.
- Tampoco cuenta con la funciones de formateo más avanzadas que pueden encontrarse en programas como Microsoft Word o Word Perfect.
- Las opciones de edición de gráficos dentro de los documentos de texto se limita al tamaño y proporción de la imagen y ésta debe hacerse en una pestaña aparte.
- La hoja de cálculo o spreadsheet tampoco ofrece las funciones más sofisticadas que vienen en Excel. En particular, los formatos disponibles para generar gráficos son algo rudimentarios y no muy aptos para crear presentaciones que necesiten impresionar. Lo que sí ofrece esta hoja de cálculo y que el resto no puede ofrecer es la capacidad de discutir en línea los resultados de alguna tabla con otros colaboradores.
- El paquete para producir presentaciones es posiblemente el que más sufre por la falta de integración entre las tres aplicaciones.

3.2.4. Aplicación educativa

Las características únicas de Google Docs lo convierten en un software que puede ser fácilmente aplicable dentro del ámbito educativo. Para ello, el docente debe tener en cuenta las posibilidades del alumnado y conocer en profundidad las funciones y ventajas que esta herramienta colaborativa ofrece.

Las utilidades que podemos extraer de Google Docs para la educación son:

- Elaboración conjunta de trabajos (textos escritos) mediante la escritura colaborativa.
- Implicación de los alumnos en una tarea común que integra lectura y escritura.
- Comunicación inmediata entre profesor-alumno o alumno-alumno para resolver dudas de clase, ejercicios, etc.
- Corrección y evaluación directa de las tareas por parte del profesor.

- Realización de debates virtuales sobre un asunto de clase en el que se incluyen las conclusiones y valoraciones de los alumnos.
- Creación de un nuevo documento en clase y reedición del mismo en casa (trabajo continuado).
- Publicación de los propios trabajos para compartirlos con el resto de los compañeros produciéndose un aprendizaje recíproco.

4. DESARROLLO

4.1. Caso de aplicación: Informática Aplicada

El objetivo general de la materia es generar las capacidades básicas para el uso de herramientas informáticas y desarrollar en el alumno la habilidad de aplicarlas en distintas situaciones de trabajo concreto.

Dentro de los objetivos específicos de la materia se encuentran:

- Utilizar los nuevos recursos tecnológicos que se encuentran en la web y que permiten el trabajo colaborativo.
- Conocer los aportes de las TIC's como herramientas para el apoyo del desarrollo profesional.
- Brindar al alumno pautas de cómo utilizar las herramientas tecnológicas para aplicarlas en otras materias.

Informática Aplicada es una materia del título intermedio denominado Auxiliar Administrativo Contable y se encuentra en el tercer año de este título.

Los contenidos de la materia son sumamente prácticos, de aplicabilidad muy concreta a las tareas académicas y profesionales de cada alumno. En el grupo de alumnos se generó una gran aceptación y al ser no muy numeroso, se creó un clima de trabajo colaborativo, en el que se logró la participación e intercambio de todos los integrantes del aula.

Como se explica más adelante la respuesta de los alumnos ha sido muy positiva, manifestando en posteriores encuentros que han utilizado herramientas aprendidas durante la cursada en la empresa donde se desempeñan laboralmente.

Los temas incluidos en el programa de la cátedra son los siguientes:

- Herramientas de Google Docs: Compartir, colaborar y publicar. Uso compartido, colaboración, publicación, subida y exportación, almacenamiento de Google. Planilla de texto, planilla de cálculo, presentaciones y formularios.
- Manejo de Calendario de Google, por ejemplo incorporando el calendario académico de la Facultad dentro del calendario propio creado por cada uno.
- Uso profesional de las redes sociales, como Twitter, LinkedIn, Facebook y Google+.
- Elaboración de presentaciones dinámicas utilizando Prezi.
- RSS.
- Folknosomía. Marcadores sociales.
- Nociones básicas de seguridad informática.
- Conocimiento de los servicios que prestan las webs de AFIP, ARBA y el Municipio de Tandil, y aplicativos vinculados.

4.1.1. Forma de trabajo

La forma de trabajo se basó en la realización por parte de los alumnos de trabajos prácticos, que eran “compartidos” por los docentes a los alumnos, mediante la utilización de Google Docs. Al ser una materia nueva, los mismos se diseñaron en función a los temas que se encuentran en el programa para brindar utilidad en los aspectos académico y profesional de los alumnos. Durante las clases se trabajó en forma individual, un alumno por PC, para lograr que cada uno asimile las nuevas herramientas. También se trabajó en equipo para tratar algunos temas particulares, a propuesta de los docentes, debiendo realizar una presentación para mostrar a los compañeros alguna temática específica. Además se fomentó la lectura de artículos de actualidad vinculados a la tecnología de la información, realizándose debates sobre los mismos.

Para finalizar la cursada y obtener la promoción de la materia se exigió la realización de un trabajo integrador, donde los alumnos agrupados por equipos, debían realizar un diagnóstico de la organización donde se desempeñaban o en otras de interés, relevando la actividad de la empresa, los procesos, tipos de clientes y de proveedores, cuestiones vinculadas a utilización de tecnología, análisis de hardware y software, y estudio cultural de la organización para evaluar la posibilidad de aplicar algunas de las herramientas aprendidas durante la cursada. Una vez realizado el diagnóstico, los equipos debían realizar propuestas de mejora implementando las herramientas adquiridas durante la cursada. Cabe destacar que los alumnos estuvieron en conocimiento de dicho trabajo desde el comienzo de la cursada, por lo cual se trata de una tarea que se realizó a lo largo del cuatrimestre.

4.1.2. Relevamiento

En el desarrollo de la materia, se realizaron encuestas luego de algunas clases, y al finalizar la cursada, para conocer la opinión de los alumnos sobre la cátedra y los contenidos de la materia.

Las encuestas se realizaron mediante la utilización de formularios de Google Docs que se enviaron por mail a todos los alumnos. Este formulario realiza automáticamente la tabulación de las respuestas a medida que se reciben. Los resultados son los que se presentan a continuación:

¿Te parecieron útiles y aplicables los contenidos vistos?

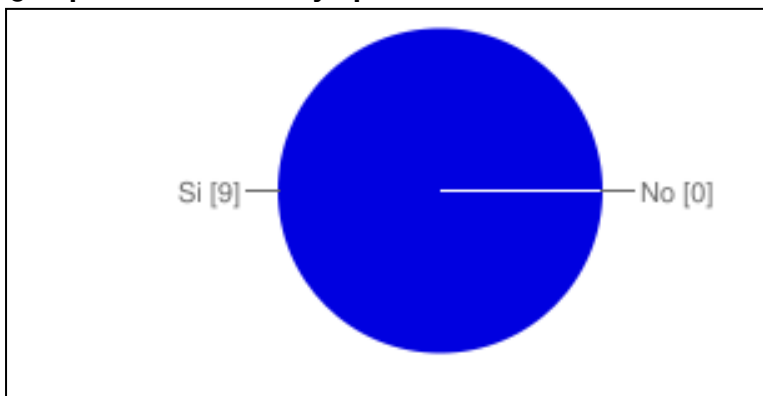


Gráfico 1. Utilidad de los contenidos

¿Cómo consideras la forma de dictado de las clases por parte de los docentes?

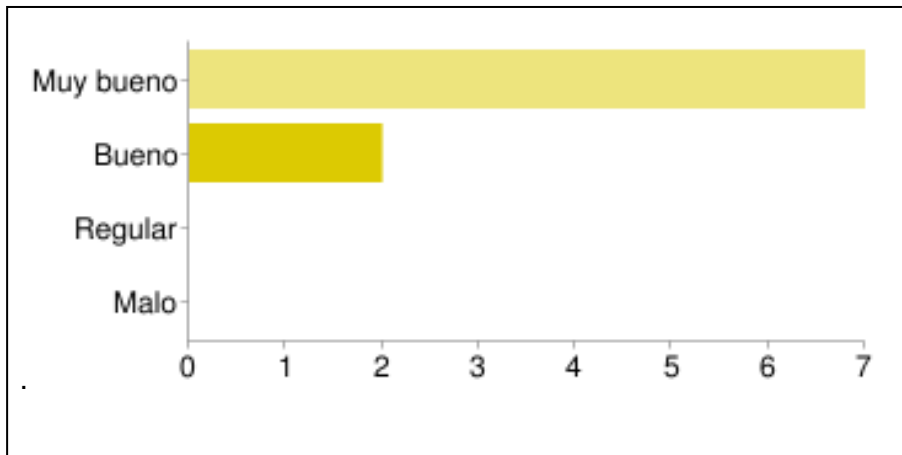


Gráfico 2. Forma de dictado

¿Qué opinas en general de la materia?

"Soy una persona que no tiene cuenta en ningún tipo de red social pero a través de esta materia conocí LinkedIn la cual me resulta más que interesante".

"Las clases son muy bien llevadas, está bueno esto de compartir noticias sobre el tema dado, y aplicar en prácticos los conocimientos aprendidos".

"Valoro mucho la paciencia de los docentes para explicar en detalle cada nuevo concepto y está muy bueno que al ser un grupo pequeño puedan acercarse a explicar a cada uno las dudas que le surjan".

"Contenidos simples y cotidianos, que en las cátedras en general no se ven, son maneras de facilitar los trabajos y tener herramientas útiles, y muchas veces por no buscar e investigar, uno desconoce de su existencia".

"Me parece muy bueno descubrir esto de Google porque no tenía idea de que existía.

A mi entender es una materia importante, debido a que los profesionales conviven en el mundo laboral con las nuevas tecnologías de información. Es importante aprender a usar estos conocimientos, debido a que normalmente los trabajos no solo se consiguen por nuestro CV, sino que principalmente es a través de contactos (por ej: amigos, compañeros, LinkedIn, Google+, etc). En mi opinión debería ser una materia obligatoria en ambas carreras (o al menos optativa)."

"Hasta ahora los contenidos de la materia han sido de mucha utilidad. Son todas cosas nuevas que si no fuera así sería muy posible que a la hora de trabajar en algún lugar que usen estos programas tendría que aprenderlos solo y no sería lo mismo.

Me gustaría que podamos ver un poco del paquete office y de los programas referidos a contabilidad. Igualmente estoy muy conforme con los contenidos y por la forma en que dictan las clases".

"Informática es una materia apasionante debido a su dinamismo y a la continua renovación. Es interesante conocer la mayor cantidad de ofertas en cuanto a nuevos programas que se acomodan a lo que uno necesite.

La materia es muy interesante, ya que te brinda nuevas herramientas para poder utilizar en la vida diaria y también en el área laboral. El dictado de la misma es bueno porque es muy práctica".

"Me agrada porque conocí herramientas que no sabía que existían y que tenía la posibilidad de acceder a ellas de manera simple y aplicarlas en distintos ámbitos. En cuanto a los trabajos prácticos me gustan como están desarrollados y en general se ven todos los puntos a conocer del tema, creo que el tiempo de resolución es el adecuado.

Me gustaría profundizar en Prezi, me pareció muy interesante, y como en mi trabajo se realizan muchas presentaciones, me gustaría aprender a utilizarlo".

"Los contenidos que dieron hasta ahora son útiles y bastante simples de comprender y aplicar. Sería bueno que se pudiera enseñar cómo manejar software de facturación electrónica.

Creo que se adaptan a las necesidades actuales, tanto profesionales como laborales".

"Muestra herramientas que nos generan nuevas ideas, llevándonos a ser más eficientes".

"Los contenidos son de mucha aplicación práctica, solo que me hubiese gustado poder tener más casos prácticos de temas aplicables en la práctica profesional".

"Por las pocas horas de la cátedra es entendible que los temas se vean reducidos, pero los temas dados fueron de mucha utilidad. Es imprescindible que podamos ver los temas del día a día en lo laboral y también en lo personal, que en la carrera no se dan por no ser temas de libros".

"Es muy interesante, porque es práctica, suma una herramienta que puedes utilizar en el trabajo".

"La materia está buena, sólo le dedicaría un poco más de tiempo a los últimos temas que se dieron para que se puedan comprender mejor y que se pueda profundizar un poco más el tema. Pero está bien. Yo aprendí a usar un montón de herramientas que no sabía que existían".

"Me parece muy importante porque tiene temas nuevos, algunos desconocidos para mí, esta materia siempre va a tener novedades".

"Informática es apasionante por su dinamismo lo que la hace muy interesante".

"Dentro de la carga horaria se logró abarcar varios temas y en general los de mayor importancia en mi opinión. Se trataron temas que nos permitieron actualizarnos, y nos acercaron a los aplicativos que se utilizan actualmente".

"Me parece muy buena, me hubiese gustado ver algún contenido sobre cómo hacer bases de datos y algún software de gestión. Pero en general las herramientas que aprendí me han servido bastante".

"Me parece una materia interesante y aplicable a la vida cotidiana y al trabajo. Me permitió conocer herramientas que con el día a día uno no tiene el tiempo o la capacidad para saber que existen y que son tan aplicables".

Valorar la materia “Informática Aplicada” del 1 al 10.

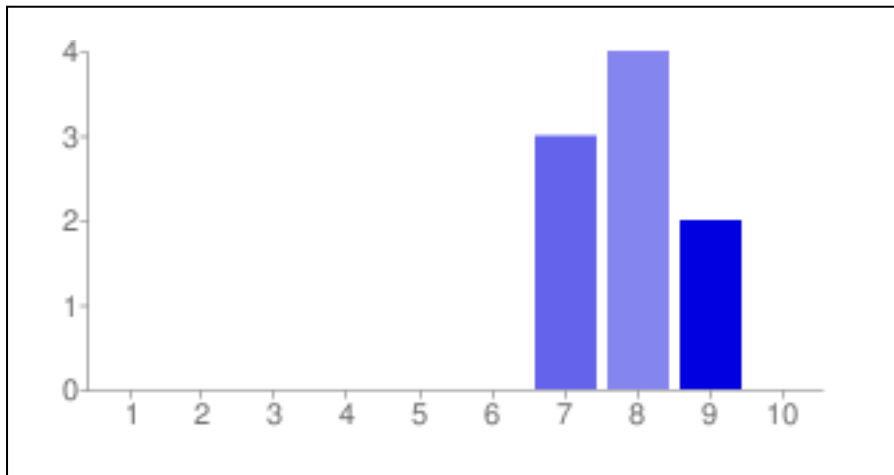


Gráfico 3. Valoración de la materia

¿Qué contenidos agregarías?

- *“Todos los relacionados a la práctica de un contador”.*
- *“Mayor hincapié en la presentación de un informe en PC, si bien lo vemos, es para el final y por los tiempos no se alcanza a ver con detenimiento”.*
- *“Procedimiento para instalar un programa de internet a la PC. Qué cosas hay que tener en cuenta al momento de hacerlo”.*
- *“Más clases de AFIP y ARBA, que es lo que está relacionado a la materia”.*
- *“Creo que no hay que agregar mucho más, sólo darle más importancia a los temas AFIP, SIAp, ARBA”.*
- *“Como futura contadora, pienso que le agregaría todo lo que sea relacionado a contabilidad, gestión, etc”.*
- *“Un repaso de software que más son utilizados en empresas y/o estudios contables”.*
- *“Bases de datos y algún software de gestión”.*
- *“Un poco más de tiempo trabajando con Aplicativos AFIP, SIAp, y un poco menos Google Docs. Pero los contenidos no los modificaría”.*

¿Recomendarías la materia a otras personas?

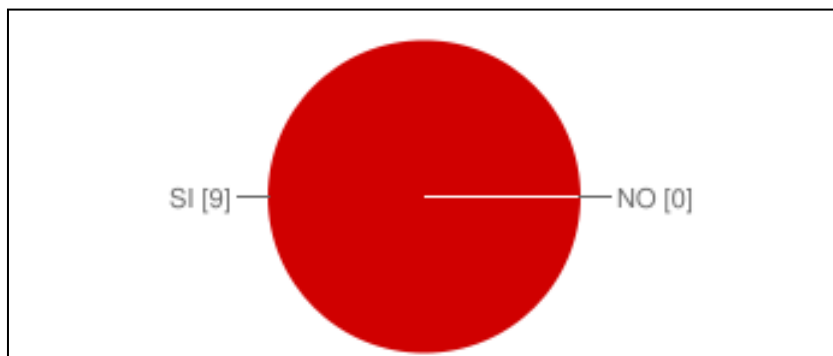


Gráfico 4. Recomendación

¿Por qué?

- *"Porque pueden aprender temas que de otra manera no los conocerían, por ejemplo Prezi".*
- *"Porque hay temas que sólo se pueden ver en una materia así, de lo contrario deberíamos realizar un curso externo a la facultad".*
- *"Te brinda herramientas importantes para aplicarlas en el área laboral y también personal".*
- *"Porque aprenderá a utilizar herramientas que quizá no conozca o reforzará lo que sabe. Y las herramientas que se aprenden a usar en la materia son las que usaremos en la vida diaria".*
- *"Porque se ven temas nuevos muy importantes y que se pueden aplicar en nuestra vida diaria".*
- *"Es una forma de mantenerse actualizado, respecto a nuevas herramientas. Una ayuda en el empleo de aplicativos impositivos que no son tenidos en cuenta por otras materias de la carrera".*
- *"Porque tiene contenidos importantes a la hora de conseguir trabajo (ej: LinkedIn), nos permite obtener conocimientos que nos diferencian de aquellos que no los tienen. Además en cuanto a seguridad nos enseñan cosas que pueden parecer sencillas, pero que son muy relevantes en la actualidad, más aun con la seguridad en las redes sociales".*
- *"Es una competencia indispensable a los profesionales del área".*

5. CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA

Con respecto a la utilidad y aplicabilidad de los contenidos, la totalidad del curso consideró que eran muy útiles, además de resaltar la necesidad de manejar estas nuevas herramientas de acuerdo a las exigencias del mercado laboral actual.

En general los alumnos coincidieron en que las herramientas aprendidas son sumamente prácticas, de aplicación en el ámbito académico y laboral de cada uno, y que la materia les brindó la posibilidad de conocer nuevas aplicaciones que no ven en ninguna otra materia.

Asimismo se destacó el haber conocido una faceta profesional de las redes sociales como es el caso de LinkedIn.

En cuanto al tamaño del curso, los alumnos valoraron positivamente el hecho de que sea pequeño, ya que permite una atención personalizada por parte de los docentes.

Uno de los temas que en general se mencionó como más importante, fue Google Docs, ya que podían compartir información y trabajar en línea con sus compañeros.

Los alumnos también mencionaron la necesidad de incorporar más aplicativos vinculados al ejercicio profesional.

El 100% de los encuestados dijo que recomendaría la materia a otras personas. Entre los motivos de la recomendación, se destacan el hecho de poder conocer herramientas nuevas, mantenerse actualizado y responder a las exigencias laborales actuales.

Como conclusión final se puede decir que se cumplieron las expectativas establecidas y que además de adquirir el conocimiento propio del uso de las herramientas, los alumnos también pudieron acercarse al concepto del trabajo colaborativo y el impacto que éste tiene en las tareas profesionales.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Computación en la Nube (Cloud Computing) Por Br. Alfredo Ernesto Gutiérrez Grajeda, aegutierrez@url.edu.gt - Facultad de Ingeniería – Revista Ingeniería Primero No. 19 – Octubre, 2010 - Pags.40 -44
- IEEE SPECTRUM (2010). The Cloud Is The Computer. Consultado el 09/07/2011 en la página: <http://spectrum.ieee.org/computing/hardware/the-cloud-is-the-computer>
- IT NEWS (2010). Nubes Públicas, Privadas e Híbridas. Consultado el 09/07/2011 en la página: <http://www.itnews.ec/marco/000036.aspx>
- <https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFRFM0d1REczZ2tSUTUwNW5KQlpEZkE6MQ#gid=0>