
HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO

curso 2017-18 Q1

Victor Enrique Alcazar Lopez
Facultat d'Informàtica de Barcelona

Trabajo realizado para la asignatura **Arquitectura del PC**

Departament d'Arquitectura de Computadors

Facultat d'Informàtica de Barcelona

Universitat Politècnica de Catalunya

Los autores del presente trabajo autorizan a que sea publicado en la web de la FIB y/o del DAC. El © del trabajo sigue siendo de los autores. No se permite la reproducción total o parcial de este documento si no se cita explícitamente su procedencia.

Índice

1. Que es el trabajo colaborativo comunitario	4
2. Como el trabajo colaborativo impacta en la sociedad	4
3. Herramientas de trabajo colaborativo en las TIC	5
3.1. Que es una herramienta de trabajo colaborativo	5
3.2. Tipos de herramientas de trabajo colaborativo en las TIC	6
3.2.1. Tipos de herramientas según su función	6
3.2.2. Tipos de herramientas según su dimensión temporal	6
3.3. Ejemplos contemporáneos	7
4. Como las herramientas de trabajo colaborativo mejoran la sostenibili- dad de un proyecto TIC	12
4.0.1. Económico	12
4.0.2. Social	13
4.0.3. Medioambiental	14
5. Conclusiones	15
Bibliografia	16

1. Que es el trabajo colaborativo comunitario

El trabajo colaborativo comunitario es mucho más (y más difícil) que trabajar en equipo [1]. Los integrantes del colectivo deben adaptarse a grupos flexibles de trabajo, donde tendrán que responder a objetivos comunes y contribuir en el aprendizaje de los demás integrantes.

El objetivo último del trabajo en colaboración es que, además de trabajar en equipo, se haga de manera colaborativa. Aunque el concepto en sí sea más exigente y ambicioso, a cambio se consiguen equipos más eficaces y productivos. En el trabajo colaborativo los departamentos deben estar configurados de manera flexible para que la comunicación entre los integrantes sea fluida y puedan adaptarse según las necesidades de los diferentes proyectos. Así pues, se crean espacios seguros donde cada integrante puede aportar su punto de vista.

La introducción en el mundo laboral de la tecnología ha evolucionado notoriamente en las últimas décadas [2], incluyendo métodos de aprendizaje, donde ya no se valora las metas individuales tradicionales, sino que se tiene en cuenta el esfuerzo colectivo a través de herramientas como e-learning y el aprendizaje colaborativo.

2. Como el trabajo colaborativo impacta en la sociedad

Desde las pirámides de Giza hasta la el Acuerdo de París, los grandes proyectos del hombre han surgido gracias a la colaboración entre individuos u organizaciones cuyos intereses se alinean para alcanzar un objetivo común.

A través de la colaboración, las sociedades han ido incrementando su complejidad gradualmente hasta alcanzar su nivel actual, donde transbordadores espaciales surcan las proximidades de nuestro sistema solar y donde una gran parte de la humanidad está intercomunicada entre ella mediante la Internet.

El trabajo colaborativo impacta a las sociedades de diversas maneras en función de su estructura y jerarquías, pero podríamos afirmar que todas las civilizaciones modernas empezaron cuando la colaboración interindividual empezó a proliferar. Los primeros reinos de la historia antigua se forjaron gracias al hecho de que sus habitantes empezaron a colaborar para crear y mantener plantaciones de vegetales, fundando así el pilar de todas las civilizaciones posteriores.

En Sociedades Actuales Hoy en día, en las sociedades occidentales donde la iniciativa privada rige una gran parte de nuestras vidas, una de las formas de trabajo colaborativo que más consigue impactar nuestras sociedades es aquél en el que están implicadas varias empresas privadas entre ellas, como podría ser el caso de la Latin American Water Funds Partnership [3].

La LAWFP es una iniciativa PES (Power and Energy Solutions) que cobra a las empresas por el mantenimiento de los recursos naturales que están explotando. Por ejemplo, si una empresa forestal tala 500 árboles de un bosque protegido por la LAWFP, la empresa deberá reembolsar una cantidad equivalente al coste económico de replantar esos árboles.

Esta organización fue fundada en 2011 y cuenta con miembros como Coca Cola, proveedores de agua potable y ONG's como The Nature Conservancy y The Global Environment Facility y el banco Interamericano de Desarrollo. Los participantes en esta iniciativa aportan capital para pagar a granjeros, terratenientes y gobiernos locales que operan río arriba para la conservación y mantenimiento de las fuentes de agua. Acciones como la reforestación, la mejora de técnicas ganaderas, implantación de técnicas sostenibles para la agricultura y esfuerzos por reducir la erosión del terreno son algunos ejemplos de las prácticas que estas organizaciones esperan de los diversos agentes que operan río arriba.

La LAWFP hoy en día se financia con 32 fondos locales, sumando un total de 27 millones de dólares. Está presente en varios países de América Latina y busca maximizar el beneficio de las empresas a través de mejorar la calidad del agua de las fuentes naturales de la región. Se espera que la iniciativa beneficie directamente a más de 50 millones de personas y mejore 3 millones de hectáreas de ecosistemas naturales.

3. Herramientas de trabajo colaborativo en las TIC

3.1. Que es una herramienta de trabajo colaborativo

Una herramienta de trabajo colaborativo es una herramienta que ayuda a colectivos de personas a colaborar con la finalidad de alcanzar objetivos comunes de manera más eficiente.

Las herramientas de trabajo colaborativo pueden ser no-tecnológicas como el lápiz y el papel o estar totalmente basadas en sistemas informáticos como el correo electrónico.

3.2. Tipos de herramientas de trabajo colaborativo en las TIC

Las herramientas de trabajo colaborativo, en el campo de las TIC, se pueden clasificar según su función (a qué cometido han sido destinadas) o según su dimensión (como son utilizadas por los usuarios)[4].

3.2.1. Tipos de herramientas según su función

Comunicación Son las herramientas que se basa en facilitar la transmisión de información entre las diversas participantes de una organización. Las herramientas más comunes que nos podemos encontrar de este tipo son, por ejemplo, el correo electrónico, la mensajería instantánea, los foros online, las enciclopedias electrónicas, etc.

Coordinación Las herramientas que ayudan a la coordinación son servicios que ayudan a que el trabajo y los objetivos de las personas dentro de una organización se alineen y solidifiquen en algo tangible. Son herramientas que, por ejemplo, ayudan a concretar fechas para realizar acciones grupales o para ajustar horarios, como los calendarios electrónicos, herramientas de gestión de producto, etc.

Colaboración Las herramientas de colaboración son las que ayudan a las miembros de una organización a dar forma a una idea conjuntamente o pensar sobre un tema de manera conjunta. La videollamada o las pizarras en línea son los ejemplos más comunes de este tipo de herramientas.

3.2.2. Tipos de herramientas según su dimensión temporal

Síncronas Herramientas que son usadas por varias personas que requieren cierto grado de simultaneidad en su uso, es decir, herramientas que funcionan correctamente si son usadas al mismo tiempo por varias personas. Ejemplos de este tipo de herramientas pueden ser la mensajería instantánea, las aplicaciones de documentos compartidos en tiempo real o las videollamadas.

Asíncronas Herramientas que no requieren que los diversos usuarios que las utilizan estén haciéndolo al mismo tiempo para que la colaboración sea efectiva. Algunos ejemplos de este tipo de herramientas podrían ser el correo electrónico, los sistemas de control de versiones colaborativos, los calendarios grupales o los programas de gestión de proyectos.

3.3. Ejemplos contemporáneos

A continuación, se enuncian varios ejemplos contemporáneos de HTC en las TIC. Se categorizarán en función de los tipos de herramienta que se han enunciado en la sección 3.2.

Slack

Dimensión temporal Síncrona

Función Planificación

Tipo Mensajería instantánea

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización

Descripción Aplicación de mensajería orientada a los grupos de trabajo. Se puede dividir en canales para mejorar la localización de información clave y separar temas dentro de un mismo equipo.

Google Keep

Dimensión temporal Asíncrona

Función Comunicación

Tipo Documentos en línea

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización

Descripción Usada para compartir ideas entre miembros de una misma organización. Google intenta emular el uso de los post-its con esta herramienta, haciendo que sean fácilmente compartibles y sencillos de dividir por categorías mediante una interfaz simple y visual.

Google Drive

Dimensión temporal Síncrona

Función Colaboración

Tipo Documentos en línea

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización

Descripción Compartir y editar documentos en la nube nunca ha sido tan fácil. Google Drive ayuda a las organizaciones a mantener todos sus archivos en la nube y permite a las empleadas editarlos y/o compartir ideas y comentarios sobre ellos.

Trello

Dimensión temporal Asíncrona

Función Planificación

Tipo Gestión de proyectos

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización Gratis

Descripción Pizarra virtual para organizar un equipo basado sobre todo en metodologías de trabajo ágil. Interfaz sencilla y accesible.

appear.in

Dimensión temporal Síncrona

Función Comunicación

Tipo Videollamada

Plataformas Web

Monetización Gratis

Descripción Aplicación web que soporta videollamadas grupales de hasta 8 personas.

RedPen

Dimensión temporal Síncrona

Función Comunicación

Tipo Pizarra virtual

Plataformas Web

Monetización 20\$ - 90\$ al mes

Descripción Pensada para diseñadores, RedPen permite a estos enseñar sus productos en tiempo real a sus clientes o agentes internos de la organización que deben valorar su trabajo. A través de comentarios que se pueden realizar directamente sobre una imagen propuesta. Cabe destacar que la aplicación guarda un histórico de las versiones presentadas para que el usuario pueda recuperarlas si lo desea.

Asana

Dimensión temporal Asíncrona

Función Coordinación

Tipo Gestión de proyectos

Plataformas Web / Android

Monetización Gratis (Prueba gratis)

Descripción Asana es una aplicación que permite a varios miembros de la organización asignarse tareas entre ellas, gestionar fechas de entregas y comunicarse entre ellas vía salas de mensajería instantánea por proyecto.

Chanty

Dimensión temporal Asíncrona

Función Coordinación

Tipo Gestión de proyectos

Plataformas ?

Monetización ?

Descripción Se trata de una herramienta que usa técnicas de IA para gestionar organizaciones. No se sabe mucho de como es, pero es una de las novedades que se podrán ver en 2018.

Salesforce

Dimensión temporal Asíncrona

Función Coordinación

Tipo CRM (Gestor de Relaciones con Clientes)

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización Pago

Descripción El CRM más famoso de todos. Las CRMs son herramientas que ayudan a almacenar y gestionar datos sobre clientes y los negocios hechos con ellos. Imprescindible para empresas de ventas a llamada fría.

Cozi

Dimensión temporal Asíncrona

Función Coordinación

Tipo Gestión de proyectos

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización Gratis

Descripción Una excepción en el mercado de las HTC. Herramienta de gestión de proyectos orientada a familias. Cozi permite organizar a tu familia como si fuese una startup. Que eso sea positivo o no no se va a mencionar en este trabajo.

Basecamp

Dimensión temporal Asíncrona

Función Coordinación

Tipo Gestión de proyectos

Plataformas Web, Escritorio, Móvil

Monetización Prueba gratis

Descripción La madre de todas las herramientas colaborativas. Desde 2004, Basecamp presenta una solución unificada a los problemas más comunes de la organización empresarial. Permite programar recordatorios para que las miembros de una organización escriban sus que han hecho durante el día o que planean hacer el día siguiente, así como gestionar las tareas del equipo.

4. Como las herramientas de trabajo colaborativo mejoran la sostenibilidad de un proyecto TIC

Las herramientas de trabajo colaborativo ya forman parte de las organizaciones modernas, y se está extendiendo a un ritmo vertiginoso gracias a la incorporación de nuevas tecnologías accesibles y potentes como el smartphone a la vida diaria de la oficina. En 2018, el 50 % [5] de la coordinación entre equipos sucederá vía aplicaciones móvil de colaboración. Hay y ha habido siempre una necesidad imperativa dentro de las organizaciones de colaborar y cooperar entre ellas de manera más efectiva, aunque los últimos años se puede observar un aumento en el número de agentes externos necesarios para desempeñar cualquier trabajo en una empresa, hasta llegar a que el 71 % [6] de de organizaciones colaboran regularmente con agentes externos a esta.

4.0.1. Económico

Los beneficios económicos del uso de herramientas colaborativas en el lugar de trabajo son extensos y han sido demostrados efectivos para mejorar la eficiencia y la comunicación entre empleados.

Las HTC permiten que la bolsa de trabajo de personas a emplear sea mucho más grande gracias a la posibilidad del trabajo remoto. Ya han pasado los días de trabajo presencial obligatorio en las oficinas, y las empresas no tienen por qué restringirse a su ámbito local para la búsqueda de talentos. El trabajo remoto no existiría o por lo menos no estaría tan extendido sin las existencia de HTC's accesibles para la mayoría de usuarios en el mundo.

Las herramientas de videoconferencia son usadas en las empresas para generar un mayor sentido de pertenencia a la organización y que los trabajadores se sientan más parte del equipo. También permite a los responsables de las organizaciones reunirse “cara a cara” con personal externo o trabajadores remotos sin necesitar perder tiempo en transporte. A través del uso de estas herramientas la toma de decisiones importantes se acelera y se mejora su calidad final, al poseer un método de telecomunicación tan rápido y directo. Numerosos estudios respaldan estas afirmaciones, teniendo en cuenta que los resultados de estos señalan que un 87 % [7] de los trabajadores remotos se sienten más conectados a su equipo y trabajo cuando usan tecnologías de videoconferencia o que un 75 % [7] de usuarios que usan extensivamente herramientas de videoconferencia dicen que estas mejoran la colaboración y la productividad en las empresas.

Otra herramienta de comunicación, la mensajería instantánea, también plantean

generosos beneficios a la hora de mejorar la sostenibilidad económica de un proyecto. Ventajas como la posibilidad de conservar las conversaciones realizadas vía texto entre miembros del equipo o la posibilidad de forjar relaciones semi formales con proveedores u otros agentes externos gracias a estas herramientas genera un ambiente de trabajo estable y relajado, sin la necesidad de que la comunicación interpersonal no sea rígida y burocrática, abriendo las puertas a una manera de comunicarse más flexible, tanto internamente como fuera de la organización.

Las herramientas de trabajo colaborativo permiten, sumadas al uso de dispositivos móviles, la posibilidad de que los empleados se sientan siempre conectados a su lugar de trabajo. Este aspecto de las HTC puede ser negativo de cara a la salud mental de los empleados y la división entre el trabajo y la vida en familia de estos mismos. Usados, pero, de una manera moderada, pueden ayudar a que las empleadas puedan comunicarse entre ellas aunque la oficina esté cerrada, abriendo la puerta a la posibilidad de colaborar con trabajadoras fuera del horario de oficina, aumentando así la productividad de la empresa y el sentimiento de apego de los empleados al producto.

Fuera del ámbito del lugar de trabajo, las HTC también se encuentran presentes, y su presencia es muy necesaria para mejorar la relación entre los diversos agentes que intervienen en el pipeline productivo de una empresa. Tanto es así que de un 31 % a un 33 % de organizaciones están actualmente desarrollando estrategias para incrementar la comunicación entre empresa y proveedores a través de HTC[8], por no hablar de que un 53 %[9] de las directoras de empresas tan solo aúnan esfuerzos con otras empresas para entablar relaciones de colaboración innovativa, tales como las que se han visto anteriormente en la sección 2. Estos datos no son una exageración, ya que, según estudios, un 65 %[6] de las empleadas en organizaciones requieren comunicarse con agentes externos para desenvolver su trabajo, lo que justifica el interés que las empresas demuestran sobre las HTC en el aspecto económico.

4.0.2. Social

Las HTC presentan claros beneficios a la sostenibilidad empresarial si las estudiamos desde la perspectiva social. En 2014, un 25 %[10] de las empleadas en organizaciones trabajaba desde casa, y no podemos hacer otra cosa que suponer que el porcentaje ha aumentado desde entonces. Las HTC posibilitan que este trabajo remoto sea accesible para estas personas, y abren incontables posibilidades de trabajo para gente sin la capacidad adquisitiva suficiente para costearse un vehículo privado o transporte público, para personas con discapacidades motrices o para las que padecen enfermedades mentales.

Siguiendo con la idea de las HTC posibilitando el trabajo remoto, los equipos dentro de organizaciones son, hoy en día, potencialmente multiculturales y más abiertos a la posibilidad de trabajar con personas extranjeras y de otras ideologías. El lugar de trabajo es un espacio donde se comparten ideas y se forjan relaciones, y a través de posibilitar el trabajo remoto y introducir HTC de naturaleza más laxa como la mensajería instantánea, posibilita la forja de relaciones y intercambios de ideas entre compañeras de trabajo donde una o ambas trabajan remotamente, generando una sociedad más inclusiva a través de un lugar de trabajo más abierto y conectado globalmente.

Otra de las ventajas sociales que presenta el trabajo remoto potenciado por las HTC es el de que los precios de las viviendas en los centros de población tiende a descender drásticamente en función del porcentaje de personas que trabajan remotamente en las empresas situadas en la zona[11].

4.0.3. Medioambiental

Las HTC aumentan la eficiencia de las empresas, sobretodo en las que emplean a trabajadoras remotas. Un aumento de este tipo permite reducir redundancias en la organización, lo que a su vez reduce el consumo energético de estas. Donde más destaca su impacto ambiental es en la colaboración interempresarial, donde varias organizaciones valoran sus intereses comunes en respecto a la explotación, manipulación y desecho de recursos naturales y autorregularse para alcanzar acuerdos que beneficien a todos los agentes implicados.

En los casos como el de Dairy Management Inc, donde una serie de empresas ganaderas se pusieron de acuerdo en 2007 al fundar una organización bajo la cual todas las agentes implicadas convergen para buscar soluciones a los problemas de sostenibilidad ambiental que presenta la industria ganadera. La organización tiene como objetivo el de reducir las emisiones de CO₂ en un 25 % en 2020. Es una iniciativa de peso en la que participan empresas que acumulan hasta un 75 % de la producción total de leche en los EEUU[3].

Las HTC, al facilitar el trabajo remoto, reducen el uso de vehículos privados al anular la necesidad de transporte de las empleadas que trabajan desde su domicilio. En el caso de Xerox, el emplear 1000 trabajadoras para que desempeñen sus tareas remotamente en 2014 supuso un ahorro de 17'5 millones de litros de gasolina al año y una reducción en las emisiones de casi 41000 toneladas métricas anuales[11].

En general, una empresa que use más HTC TIC gastará menos papel, como en el caso de Aetna, gran impulsora del trabajo remoto colaborativo, donde el 43 % de sus trabajadoras trabajan remotamente[11]. La adopción de estas herramientas para la

comunicación interpersonal dentro de una organización genera menos burocracia y menos necesidad de usar papel para transmitir información. Teniendo en cuenta que para producir una sola hoja de papel necesitamos más de 10 litros de agua[12], es vital que las empresas adopten estas iniciativas TIC para reducir su huella ecológica.

5. Conclusiones

Se ha visto como el trabajo colaborativo no solo es beneficioso para la sociedad en algunos casos, si no que es una parte intrínseca de ella. Se han presentado las diversas tipologías de herramientas de trabajo colaborativo en las TIC y se han enunciado varios ejemplos dividiéndolos en las tipologías enunciadas. Se ha explicado con ejemplos por qué estas herramientas son útiles para mejorar la sostenibilidad de un proyecto si se aplican correctamente.

La reflexión final que pretende dar este trabajo es que las HTC en las TIC son aplicaciones informáticas muy útiles que, bien utilizadas pueden llegar a mejorar sustancialmente la sostenibilidad de un proyecto empresarial en todos sus aspectos. El hecho de utilizar HTC's no implicaría, pero, la mejora automática de la sostenibilidad de un proyecto, ya que un uso indebido o excesivo de las HTC pueden generar ineficiencias y redundancias en el tejido organizativo del equipo, lo que comprometería la capacidad de las empresas para mejorar su sostenibilidad gracias a ellas.

Bibliografia

- [1] Rob Cross, Reb Rebele, and Adam Grant. Collaborative overload. <https://hbr.org/2016/01/collaborative-overload>, 2016.
- [2] Canal Innova. El aprendizaje colaborativo en e-learning. <http://www.innovacionycualificacion.com/blog/aprendizaje-colaborativo-elearning>, 2016.
- [3] Ram Nidumolu, Jib Ellison, John Whalen, and Erin Billman. The collaboration imperative. <https://hbr.org/2014/04/the-collaboration-imperative-2>, 2014.
- [4] Ashley. A teaching with technology white paper: Collaboration tools. https://www.cmu.edu/teaching/technology/whitepapers/CollaborationTools_Jan09.pdf, 2016.
- [5] Adam Preset, Achint Aggarwal, and Monica Basso. Market guide for enterprise mobile messaging. <https://www.gartner.com/doc/3088617/market-guide-enterprise-mobile-messaging>, 2015.
- [6] CEB. Ceb's executive guidance. <https://www.cebglobal.com/top-insights/executive-guidance/editions/archive/form-download.html>, 2015.
- [7] Zeus Kerravala. Today's workers require a new way to work with their teams. <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/collaboration/cloud-collaboration/requirements-for-todays-workers.pdf>, 2014.
- [8] Forrester report. <https://www.forrester.com/report/2018+US+Tech+Budget+Outlook+Growth+Will+Accelerate+To+Almost+6/-/E-RES141177>, 2017.
- [9] IBM. C-suite leaders look to customers to steer business strategy. <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/42134.wss>, 2013.
- [10] Frost and Sullivan. Growth, innovation and leadership awards. <https://ww2.frost.com/news/press-releases/frost-sullivan-presents-2014-growth-innovation-leadership-awards/>, 2014.
- [11] Adrienne Bibby. How working remotely reduces carbon footprints at major corporations. <https://remote.co/>

how-working-remotely-reduces-carbon-footprints-at-major-corporations/, 2015.

- [12] Megan Garber. It takes more than 3 gallons of water to make a single sheet of paper. <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/06/it-takes-more-than-3-gallons-of-water-to-make-a-single-sheet-of-paper/258838/>, 2012.