

## METODOLOGIES I EMPRESA



**Pau Contreras**

Universitat de Barcelona  
BARCELONA\_CATALUNYA

En aquest article em proposo de descriure un cas concret d'implantació d'una *metodologia àgil* en una empresa de la indústria del desenvolupament d'aplicacions per a dispositius mòbils, un sector que està experimentant un creixement fortíssim en volum de negoci i en el qual s'està produint una acumulació enorme de talent emprenedor i inversió financera. Per a això, primer descriuré la metodologia en qüestió, anomenada *Scrum*; a continuació, donaré algunes pinzellades sobre el seu procés d'implantació en l'empresa que he esmentat, i, finalment, esbossaré algunes conclusions i relacionaré el tema amb altres interrogants més generals de l'organització d'empreses i de les ciències socials. És important de destacar que aquest article és el resultat d'un treball fet seguint l'enfocament metodològic de la *investigació-acció* (*Action Research* o *Participatory Action Research*, també coneguda pel seu acrònim, PAR). En aquesta metodologia orientada a l'acció, l'antropòleg adquireix un rol actiu, formant amb la resta de participants una *comunitat de pràctica* que crea coneixement dirigit a la resolució del problema identificat per la comunitat.

In this article I propose to explain a case of implementation of an *agile methodology* in an industrial company of applications development for mobile phones devices, a sector which is experiencing a strong growth in turnover and which is producing an enormous accumulation of talent and financial investment. In order to do this, first I will describe the methodology in question, called *Scrum*; then I will outline implantation process in the company mentioned above and, finally, I will explain some conclusions and I will relate the subject with other general questions about the organisation of companies and social sciences. It is important to emphasize that this article is a result of work done following the methodological approach of *research-action* (*Action Research* or *Participatory Action Research*, also known by its acronym PAR). In this action-oriented methodology the anthropologist plays an active role, forming together with other participants, a *practical community* which creates knowledge leading to the solution to problems identified by the community.

# Scrum

Metodologies àgils de desenvolupament i organitzacions intel·ligents: la creació d'espais de col·laboració basats en la motivació intrínseca i el flux



Eina de desenvolupament dut a terme per un equip multifuncional, l'*Scrum* té una visió completa del procés i actua i es comporta com una unitat de coneixement: actuen de manera similar a un equip de rugbi. GETTY IMAGES

## L'AUTOR

Llicenciat en Antropologia Cultural per la Universitat de Barcelona. Expert en innovació, cultures organitzatives i moviments socials de creació oberta, és director d'innovació a Oracle, professor col·laborador d'ESADE i assessor en les àrees de innovació, canvi organitzatiu i TIC per a diverses empreses i institucions.



Les denominades *metodologies àgils* per al desenvolupament de programari van començar a ser implantades a mitjan la dècada dels noranta del segle xx i des de llavors les han adaptades progressivament un gran nombre d'empreses i organitzacions de tot el món. Fins llavors, el desenvolupament de programari havia seguit metodologies basades en mètodes amb enfocaments ben diferents, que podem agrupar sota la denominació de *model en cascada*. Aquest model segueix un conjunt de principis rígids molt semblants als que s'han utilitzat durant dècades en les cadenes de muntatge industrials: separació estricta entre les fases de concepció, disseny, desenvolupament i test del producte; divisió severa del treball i especialització de funcions; seguiment d'un model de gestió basat en el principi del *command-and-control*; un nivell alt de burocratització i un èmfasi en la documentació exhaustiva de cada una de les tasques del procés.

Tanmateix, en aquests moments, sembla bastant obvi que el *model en cascada* és excessivament confús i lent, incapaç de respondre als requeriments que la indústria del programari va començar ja a manifestar a mitjan els noranta. Aquests requeriments continuen sent plenament vigents en l'actualitat i podríem resumir-los com *la necessitat de crear productes flexibles i innovadors, capaços d'adaptar-se ràpidament a una demanda d'usuaris globals cada vegada més complexa i diversa, d'incrementar a més la robustesa i la qualitat dels productes i de reduir-ne els costos*. De fet, podem dir que el *model en cascada* aplicat al programari només pot produir productes mediocres, i que la innovació i l'èxit empresarial s'han mogut definitivament cap a les organitzacions que tenen la capacitat d'aplicar *metodologies àgils* de desenvolupament, que incorporen la veu de l'*usuari* com un agent fonamental

de tot el cicle de vida del producte, amb una participació decisiva en les fases de disseny i desenvolupament.

Tanmateix, l'adopció d'una metodologia d'aquest tipus no és de cap de les maneres una tasca senzilla, i requereix transformacions que afecten no únicament els equips de desenvolupament, sinó tots els professionals que integren l'empresa. De fet, la raó principal del fracàs en la implantació d'una *metodologia àgil* és la incomprensió, per part dels equips de direcció, dels impactes profunds de la seva introducció, que afecten de manera radical l'estil de lideratge, la interrelació amb clients i empleats, les operacions i, en definitiva, la cultura de l'organització en la seva totalitat.

### Una introducció ràpida a la metodologia Scrum

L'*Scrum* és una *metodologia àgil* de desenvolupament que va començar a ser definida per Takeuchi i Nonaka, teòrics de la *gestió del coneixement*, en un article seminal de l'any 1986, en el qual van introduir un nou enfocament per al desenvolupament de productes, diferent al tradicional *model en cascada*. Takeuchi i Nonaka proposaven un model holístic en el qual el procés de desenvolupament fos dut a terme per un *equip* multifuncional, els membres del qual tinguessin sempre una visió completa del procés (encara que poguessin tenir funcions diferents dins d'aquest) i actuessin com un equip de rugbi (d'allà el terme *scrum* o 'melé'), on tot l'equip actua i es comporta com una unitat de coneixement.<sup>(1)</sup>

Aquests principis van ser aplicats en companyies industrials japoneses com Toyota i Fona, amb molt bons resultats. És important remarcar que les aportacions de Takeuchi i Nonaka s'estenen molt més enllà de l'àmbit de les *metodologies àgils*. Els seus plantejaments posteriors sobre les condicions que

permeten el desenvolupament de la creativitat en una organització, les seves agudes reflexions sobre el coneixement explícit i implícit, i les seves recomanacions sobre els espais adequats per crear coneixement (el concepte de *Ba* aplicat a l'entorn de feina), han tingut un impacte enorme en aquells que ens hem hagut d'enfrontar al problema d'adoptar una metodologia d'aquest estil.<sup>(2,3)</sup>

Durant la primera meitat dels noranta, s'aniran succeint diverses aproximacions per a la implantació de l'*Scrum* al món del programari, fins que, l'any 1995, Sutherland i Schwaber escriuen diversos articles que són publicats en els *proceedings* del congrés OOPSLA, en els quals ja comencen a descriure experiències amb l'aplicació de l'*Scrum*.<sup>(4)</sup> Durant els anys següents, ambdós col·laboraren per crear-ne una definició unificada, que va ser publicada per primera vegada l'any 2001.<sup>(5)</sup>

Des de llavors, l'*Scrum* ha estat adoptat per milers d'empreses de totes les mides, des de grans companyies globals com Google, Yahoo o Apple, fins a companyies mitjanes o petites com la del cas que descriuré a continuació. L'*Scrum* ha estat utilitzat també en altres indústries diferents a les de programari, com la banca o la sanitat.

L'essència de l'*Scrum* consisteix en la creació de petits equips multifuncionals i autogestionats, capaços de desenvolupar productes d'alta qualitat mitjançant iteracions ràpides i regulars, amb gran poder de decisió sobre el *què*, el *com* i el *quan* de la seva feina.

Aquesta definició pot semblar excessivament simple, però descriu i conté tres de les seves característiques fonamentals. En primer lloc, que els equips haurien de tenir entre 5 i 9 membres, seguint la regla del 7 *més o menys* 2. Aquesta és la mida que pot funcionar bé sense que hi hagi cap tipus de líder jeràrquic o cap i que, alhora, pot aglutinar els diferents talents que es requereixen per al desenvolupament d'un producte de programari. La segona de les característiques és precisament la capacitat d'autogestionar-se i prendre decisions vitals sense la partici-

pació de cap figura jeràrquica. Finalment, la multifuncionalitat indica que, encara que hi pugui haver especialitats i talents diferents, tots els membres de l'equip mantenen una visió completa i holística del procés. La metodologia *Scrum* està basada en tres rols, tres cerimònies i tres artefactes. Els rols són: el *Product Owner*, l'*ScrumMaster* i el *Team*.

El *Product Owner* és l'encarregat de definir les funcions del producte, prioritzar-les en funció del seu valor de negoci, delimitar la data de llançament i assegurar-ne la rendibilitat o ROI. És important remarcar que el *Product Owner* no és el cap del *Team*, sinó l'encarregat de capturar les especificacions que haurà de tenir el producte, una cosa que durà a terme a través d'interaccions amb clients interns o externs. També és el que ha de determinar el sentit econòmic de les inversions que el *Team* farà durant el desenvolupament. Ara bé, el *Product Owner* no pot intervenir, ni ho ha de fer, en l'organització del *Team*, i tampoc pot coaccionar el *Team* sobre les decisions que ha de prendre al voltant de la manera de fer la feina. Evidentment, compartirà amb el *Team* les funcions prioritzades a través del *Product Backlog* (el primer dels artefactes), durant una reunió que té lloc al principi de cada iteració o *Sprint*, anomenada *Sprint Planning* (la primera de les cerimònies).

L'*ScrumMaster* té assignades les tasques de *servant* del procés *Scrum*, i és l'encarregat de vetllar perquè se'n faci un seguiment correcte, d'eliminar les barreres que hi pugués haver (personals, organitzatives, físiques), de protegir els membres del *Team* de les interferències externes (sobretot, d'aquelles que procedeixen de directius, executius o clients), d'assegurar la cooperació estreta entre tots els participants en l'*Scrum*, de fer tasques de *mentoring*, *coaching* dels membres que ho necessitin i de facilitar la resolució de problemes. De nou, l'*ScrumMaster* no és un cap i no hi hauria res de més pernicios per al procés que el fet que ho fos, ja que aquest no ha de prendre mai el control del procés ni d'interferir en les capacitats d'autogestió del *Team*, sinó que ha de fomentar-les i desenvolupar-les.

# (1)

Takeuchi, Hirotaka; Nonaka, Ikujiro. "The New New Product Development Game". *Harvard Business Review*, gener-febrer 1986.

# (2)

Takeuchi, Hirotaka; Nonaka, Ikujiro. *The Knowledge Creation Company*. New York: Oxford University Press, 1995.

# (3)

Takeuchi, Hirotaka i Nonaka, Ikujiro. "The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation". *California Management Review*, Vol. 40, 1998.

# (4)

Sutherland, J. "Business Objects in Corporate Information Systems". OOPSLA 1995: 331-332.

# (5)

Schwaber, K. *Agile Project Management with Scrum*. Microsoft Press, 2001.

Finalment, el *Team* és l'equip encarregat de desenvolupar el producte. Es compon d'un grup de 7 més menys 2 membres, i inclou tots els talents i capacitats que es necessiten per completar el desenvolupament del producte. Com ja he esmentat, l'autonomia i l'autogestió són aspectes fonamentals d'un *Team Scrum*. Sense aquestes característiques, la metodologia *Scrum* s'ensorriria com un castell de cartes, fracassaria estrepitosament, i es convertiria en un simple *model en cascada* mal gestionat. El *Team* defineix l'objectiu de cada *Sprint* o iteració (un *Sprint* hauria d'estar comprès entre un mínim de 2 i un màxim de 4 setmanes de feina) i determina les estimacions de l'esforç necessari per completar les seves tasques. S'organitza internament i defineix les tasques detallades que han de fer cada un dels seus membres. Ha de ser el *Team* i tots els seus membres els que adquireixin el compromís de completar les tasques acordades en el temps definit. En aquest punt no hi pot haver cap tipus de coacció externa. Ha de ser l'equip el que defineixi l'abast de l'*Sprint* (és a dir, el què, el com i el quan de l'*Sprint*) i el que adquireixi el compromís per completar-lo en el temps estimat. En aquest punt essencial rau la força de la metodologia *Scrum* i la seva capacitat de crear equips productius i flexibles. Les cerimònies *Scrum* són també tres: l'*Sprint Planning Meeting*, el *Daily Scrum Meeting* i l'*Sprint Review Meeting*.

### Desenvolupament del procés Scrum

El procés *Scrum* s'inicia amb l'*Sprint Planning Meeting*. Aquesta primera reunió l'organitza el *Product Owner* i té com a objectiu la definició dels objectius de la interacció o *Sprint*. Per a això, s'analitza i discuteix la visió, el full de ruta i el pla d'alliberament (*release*) del producte, i, sobretot, el *Product Backlog*, la llista prioritzada de les funcions que hauria de tenir el producte, cada una de les quals amb el seu corresponent *valor de negoci* estimat. En la reunió hi participen el *Product Owner*, l'*Scrum Master* i el *Team*. El *Team* revisa les estimacions, analitza les funcions i decideix quines són les que pot fer i en quant de temps les farà, tenint en compte el talent de l'equip, les hores de fei-



na disponibles i el seu nivell de productivitat (un nivell de productivitat que, en el cas que el procés *Scrum* s'apliqui correctament, tendirà a créixer de forma exponencial fins a assolir un sostre, que serà la productivitat màxima de l'equip).

Una vegada el *Team* ha assolit un compromís sobre el contingut de l'*Sprint*, el *Product Owner* abandona la reunió, que a partir de llavors es converteix en una sessió de planificació detallada, en la qual l'*Scrum Master* actuarà com a moderador i facilitarà la discussió entre els membres del *Team*. L'objectiu d'aquesta part de la reunió és analitzar amb detall cada una de les funcions que cal desenvolupar, dividint-les en les tasques detallades que s'han de fer, que hauran de requerir un màxim de 16 hores per ser completades. Tot aquest conjunt de tasques detallades s'incorporarà en el segon dels artefactes, l'*Sprint Backlog*. En el cas que després d'aquesta anàlisi detallada es produïssin diferències significatives amb el que s'ha acordat amb el *Product Owner*, haurien de tornar a negociar-se amb aquest els compromisos que el *Team* pot prendre per a l'*Sprint*. L'*Sprint Planning Meeting* té una durada màxima de 8 hores. Cal que tots els participants es comprometin al seguiment estricte d'aquest concepte de *timeboxing* de les reunions, que pretén forçar al pensament pràctic i a evitar les reunions especulatives i improductives que en moltes ocasions es produeixen en processos de desenvolupament de producte, i que tenen més a veure amb actituds de *tirar pilotes fora*,

El procés *Scrum* s'inicia amb l'*Sprint Planning Meeting*. Aquesta primera reunió l'organitza el *Product Owner* i té com a objectiu la definició dels objectius de la interacció o *Sprint*. VISUAL MANAGEMENT BLOG

**L'ESSÈNCIA DE L'SCRUM CONSISTEIX EN LA CREACIÓ DE PETITS EQUIPS MULTIFUNCIONALS I AUTOGESTIONATS**

de fugida de les responsabilitats, de cerca de culpables i de no reconeixement dels errors. Molt al contrari d'aquestes actituds, l'*Scrum* està fortament orientat a la responsabilitat de tots i a l'aprenentatge i la millora continus, i en absolut a l'assignació de culpes.

Una vegada acordat l'abast de l'*Sprint*, s'inicia, l'endemà de l'*Sprint Planning Meeting*, l'*Sprint* pròpiament dit. La segona cerimònia és el *Daily Scrum Meeting*, que es fa diàriament, durant tota la durada de l'*Scrum*. Es tracta d'una reunió de 15 minuts (de nou, és estrictament limitada en temps), a la qual pot assistir, a més del *Team*, del *ScrumMaster* i del *Product Owner*, qualsevol altra persona de l'organització, inclosos caps o persones d'altres grups.

Ara bé, únicament els membres del *Team* poden parlar. La resta ha d'estar en silenci. Per aquest motiu es distingeixen dos tipus de personatges en aquestes reunions: els *porcs* i les *gallines*. L'ús d'aquesta terminologia està relacionat amb la dita «en un plat d'ous fregits amb bacó, la gallina s'hi implica, però el porc s'hi compromet». És una metàfora del funcionament de l'*Sprint*: només els membres del *Team* s'han compromès en les tasques i en els temps i, per tant, només ells tenen el privilegi de parlar. La resta observa i escolta en silenci. El *meeting* és molt ràpid, gens especulatiu i normalment es fa amb tots els participants drets al voltant d'un gran plafó (una pissarra amb Post-its, habitualment) amb l'*Sprint Backlog*.

L'*ScrumMaster* actua de nou com a facilitador i moderador de la reunió, i fa a cada un dels membres de l'equip tres preguntes (i només tres): què vas fer ahir, què faràs avui i què t'impedeix de fer la teva feina?

L'objectiu d'aquesta reunió ràpida és proporcionar a tots els membres una visió global de l'evolució del projecte, identificar problemes i buscar solucions i anar ajustant dia a dia la feina feta i la que resta per fer.

Amb la informació obtinguda en el *Daily Scrum Meeting*, l'*ScrumMaster* prepara el tercer dels artefactes: el *Burndown Chart*, un

gràfic que mostra l'estat diari real del procés de desenvolupament, amb la desviació, si n'hi hagués, entre el que s'ha planificat i el que s'ha fet fins al moment. L'*ScrumMaster* és a més el que s'encarregarà de facilitar la resolució de problemes identificats en el *Daily Scrum Meeting*, especialment aquells que són externs al *Team* i estan relacionats amb aspectes de tipus organitzatiu.

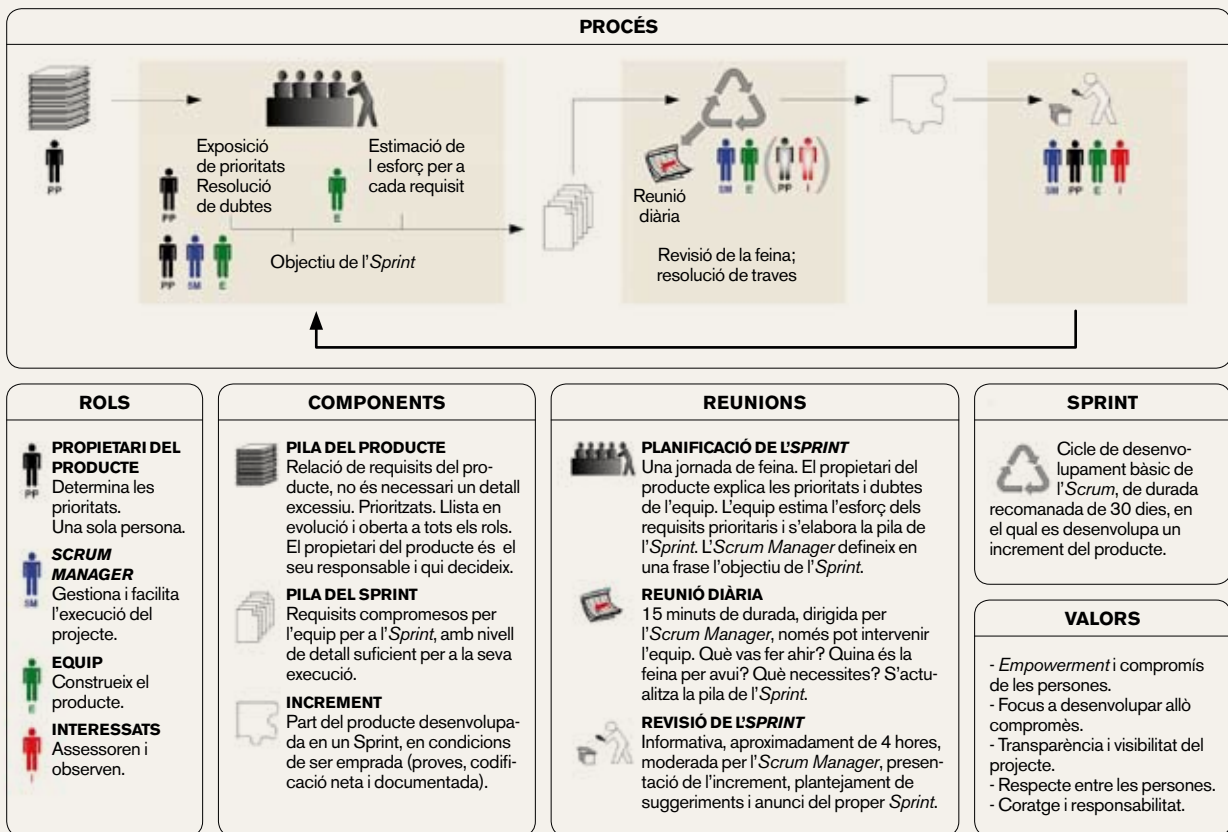
Al final de l'*Sprint*, es fa l'última de les cerimònies: l'*Sprint Review Meeting*. Es tracta d'una reunió amb un temps fixat (*timeboxed*) a un màxim de 4 hores, durant la qual el *Team* demostra als assistents (el *Product Owner*, l'*ScrumMaster*, persones d'altres departaments, direcció) els resultats de l'*Sprint*.

Un altre dels aspectes que es tracten molt bé amb la metodologia *Scrum* és el fet que el *Team* no necessita més de 30 minuts per preparar aquesta reunió. Si necessita més temps, llavors és que està caient en el que abans hem anomenat la situació de *tirar pilotes fora*. L'*Sprint* és un procés productiu i ha de construir coses que *funcionen*. La reunió consisteix a *ensenyar-les i demostrar-ho* i no ha de requerir la preparació de cap mena de material (documents, *PowerPoints*, ni res per l'estil) addicionals al que l'*Sprint* pròpiament dit hagi produït. És vital mantenir aquesta actitud *antiburocràtica* i *anti-generació de documents-porqueria* (especialment *PowerPoints* inservibles) que ningú no llegirà, i que moltes vegades només tenen a veure amb actituds d'autoprotecció i evitació de culpabilitats de grups o persones inútils. Ha de ser una reunió totalment sincera, realista, basada en un diàleg profund que permeti analitzar les funcions que han estat completades durant l'*Sprint*, amb un focus especial en allò que és demostrable. S'analitzen també les desviacions que s'han produït i els errors que les han causat, amb una filosofia d'aprenentatge conjunt.

Un aspecte vital d'aquesta reunió és l'anàlisi del concepte de *Definition of Done*. En la fase d'*Sprint Planning Meeting* s'haurà arribat també al compromís de dir què significa que una tasca o funció estigui *acabada*. A la pràctica, aquesta definició permet arribar a

**L'SCRUM ÉS UNA  
METODOLOGIA  
QUE IMPLICA UNA  
PERSPECTIVA  
CENTRADA EN  
UN PROCÉS  
CONTINU DE  
DESENVOLUPAMENT**

# Scrum: fitxa sinòptica



Procés àgil de desenvolupament iteratiu i incremental. Origen de l'article: **The New New Product Development Game**, (Takeuchi i Nomaka, 1986). Jeff Sutherland va ser el primer a implementar-lo per al desenvolupament del software (1993). Ken Schwaber és el seu principal difusor.

un acord i un compromís sobre els nivells de qualitat exigibles als productes produïts, i que ara, en la fase de revisió de l'Sprint, es comprovaran. A més, durant aquesta reunió es revisen també aquells aspectes més generals (situació general del mercat, evolució de les tecnologies relacionades) que poden afectar el procés de desenvolupament. Una vegada completat l'Sprint Review Meeting pròpiament dit, l'ScrumMaster i el Team fan una altra sessió de treball, anomenada *Sprint Retrospective*, que podem considerar com la segona part de l'Sprint Review Meeting, i la durada de la qual és també limitada a 4 hores. En aquest cas s'analitza el *procés Scrum* (en lloc del producte, que ha estat analitzat abans), amb l'objectiu d'identificar les formes en les quals el Team pot millorar la seva col·laboració i anar progressant en el camí

de l'aprenentatge continu i l'increment de la seva productivitat com a equip.

Després de finalitzar l'Sprint Review Meeting, el procés Scrum torna a començar una nova iteració, i així successivament. Que es mantingui un ritme constant d'execució de Sprints (i les seves corresponents cerimònies), l'un després de l'altre, sense interrupcions, és vital. Aquesta repetició ajuda l'equip a millorar de manera contínua i a assolir la seva productivitat màxima. L'Scrum és una metodologia que implica un canvi de perspectiva important sobre el procés de desenvolupament de productes. En lloc d'una visió centrada en un *projecte* que té un principi i un final (el que alguns anomenen la visió *one-shot*), ens movem cap a una perspectiva que està centrada en un *procés continu* de

desenvolupament. Aquesta visió està molt més adaptada a la manera d'entendre els productes de programari que ha sorgit després de la revolució *Web 2.0* i *Social Media*, en la qual les funcions són perpètuament millorades per adaptar-se als requeriments i les necessitats canviants dels usuaris (*always beta*).

### Conclusions

Es poden extreure diverses conclusions sobre la implantació de l'*Scrum* en l'empresa que tractem, però potser la més important sigui que la direcció ha de fer un esforç conside-

rabable d'adaptació al model. En un entorn com el que hem descrit, la tensió que hi ha entre la capacitat de producció de programari per una part, i l'activitat comercial i les iniciatives de desenvolupament de negoci per l'altra, és molt alta, i és necessari que la direcció estigui convençuda que la decisió de dotar de gran autonomia els equips de desenvolupament acabarà tenint un efecte positiu en els resultats.

És important considerar que la direcció té una tendència natural a utilitzar aproximacions més pròximes al *model en cascada* i, per

## Un cas pràctic d'implantació del mètode *Scrum*

El mercat de les aplicacions mòbils està creixent a un ritme vertiginós, a causa de diversos factors. En primer lloc, les vendes totals de telèfons intel·ligents (*smartphones*)<sup>(1)</sup> s'estan multiplicant, literalment, any rere any. Les expectatives, que possiblement se superaran, indiquen que l'any 2015 el nombre de telèfons intel·ligents assolirà els 800 milions d'unitats, la qual cosa multiplica per quatre el parc actual de terminals, que és de 200 milions. D'altra banda, el tràfic de dades (accés a Internet, correu electrònic i altres aplicacions) s'està desplaçant des de les xarxes fixes cap a les xarxes mòbils a un ritme trepidant. Durant l'any 2010 s'ha assolit la xifra de 1.000 milions d'usuaris connectats a Internet a través de xarxes 3G i Wi-fi. És a dir, s'està produint una transformació radical de l'ús de serveis de dades, i el mòbil intel·ligent s'està convertint en el terminal més important, de manera que, per primera vegada en la història, un nou giny eclipsa el PC.

L'emergència del telèfon intel·ligent com el dispositiu de refe-

rència per a l'accés a dades i l'execució d'aplicacions, està provocant una altra transformació, també d'una enorme rellevància: el talent i la inversió de les empreses de programari s'estan movent des de l'ecosistema del PC cap a l'ecosistema dels terminals mòbils.

S'ha produït una explosió inusitada del nombre d'aplicacions disponibles per a telèfons intel·ligents, amb uns nivells de creixement com mai abans no s'havien vist. Durant el 2010 s'han fet més de 4.000 milions de descàrregues d'aplicacions, i les expectatives són que aquest nombre assoleixi els 21.000 milions l'any 2013. La botiga d'aplicacions en línia

per a iPhone i iPad d'Apple, l'Apple Store, conté ja més de 300.000 aplicacions diferents, i en 2 anys acumula ja més de 5.000 milions de descàrregues.

La resta de jugadors ha llançat també les seves botigues d'aplicacions en línia, com Android Market, Blackberry App World o Windows Mobile Market, per esmentar-ne només algunes. Al voltant de les aplicacions mòbils han sorgit diversos models de negoci associats al desenvolupament

i la venda d'aplicacions, com són la publicitat en línia, la realitat augmentada, els serveis de geolocalització i l'accés a ràdio i televisió. En definitiva, es tracta d'un sector amb un dinamisme descomunal, que requereix que les empreses que vulguin participar-hi, tinguin



GETTY IMAGES

tant, a l'aplicació d'un estil de gestió molt jeràrquic i basat en el *command-and-control*. La direcció ha d'estar disposada a delegar un poder molt important en els equips que componen l'*Scrum Team* i a acceptar les seves idees quant als temps requerits per desenvolupar una funció, un fet que pot estar inicialment en contradicció amb els desitjos o objectius comercials.

Més important encara és que l'adopció de l'*Scrum* obliga a eliminar l'estil de direcció denominat *management-by-wishful-thinking*, que consisteix a considerar que tot

repte (en aquest cas, qualsevol projecte de desenvolupament) es pot dur a terme si s'hi posa el nivell de *ganes i l'esforç* apropiats, per pur voluntarisme, sense tenir en compte les capacitats reals de l'organització en el seu conjunt (persones i infraestructures) i, per tant, els nivells de productivitat reals dels equips. Sense aquest canvi de mentalitat en la direcció, la implantació serà un fracàs complet.

Aquest cas demostra que l'*Scrum* basa el seu èxit en dos aspectes essencials i interrelacionats. D'una banda, en el desenvolupament

una flexibilitat i una capacitat d'innovació molt grans.

L'empresa en qüestió es va fundar a finals del 2008 amb l'objectiu de convertir-se en l'empresa de referència al mercat de les aplicacions mòbils a Espanya. En aquests moments, és reconeguda com una de les empreses líders en el seu sector, amb més de 200 aplicacions desenvolupades i amb línies de negoci que inclouen el desenvolupament d'aplicacions corporatives per a empreses, amb més de 90 grans clients i més de 4 milions de descàrregues; el desenvolupament d'aplicacions pròpies, explotades amb una marca diferent, amb un catàleg de 60 aplicacions i més de 3 milions de descàrregues, i el desenvolupament d'una plataforma de gestió del cicle de vida de les aplicacions mòbils. L'empresa ha diversificat el seu negoci, i ha entrat al mercat dels jocs per a dispositius mòbils (no solament per a telèfons intel·ligents, sinó també per a consoles de jocs) a través d'una aliança amb una altra empresa del sector. En aquests moments, l'empresa ocupa més de 50 persones, la majoria enginyers de programari, dedicades a tasques de desenvolupament d'aplicacions.

El cas és especialment interessant perquè es tracta d'una empresa sotmesa a unes exigències de productivitat altíssimes (en poc més de 2 anys ha desenvolupat més de 200 aplicacions), i inserida en un sector que obliga a uns nivells de flexibilitat i innovació enormes per sobreviure. Un indicatiu de la capacitat d'innovació de l'empresa el dona el fet que 11 de les 30 aplicacions considerades imprescindibles en l'Apple Store han estat desenvolupades per aquesta companyia. D'altra banda, el cas ha permès també comprovar el nivell d'adaptació de l'*Scrum* a una empresa que ha hagut de créixer en nombre de persones rapidíssimament, amb tot el que això implica des del punt de vista d'integra-

ció de persones, de formació i de creació d'una cultura comuna en els equips.<sup>(2)</sup>

Seguint l'enfocament d'investigació PAR (Participatory Action Research), es va crear una comunitat de pràctica per delimitar el problema i identificar les possibles solucions. La comunitat estava formada per l'equip de desenvolupament de l'empresa (set persones, incloses els responsables de tecnologia i desenvolupament i cinc *developers*) i l'investigador-antropòleg. El problema de partida identificat ja s'ha descrit més amunt i consistia a implantar un model de desenvolupament àgil que permetés escurçar els cicles de desenvolupament i incrementar la capacitat de resposta davant de requeriments complexos i canviants en el temps.

#### (1)

El telèfon intel·ligent (*smartphone*) és el terme comercial per referir-se a un terminal mòbil que, a més de les capacitats de telefonia convencionals, disposa d'altres característiques avançades, com ara l'accés a Internet, correu electrònic i altres funcions de tractament de dades i execució d'aplicacions mòbils. Una de les característiques més rellevants és que disposa d'un sistema operatiu (igual com altres ordinadors), entre els quals destaquen: iPhoneOS, Android, Symbian OS, Blackberry OS i Windows Mobile.

#### (2)

L'empresa objecte de l'estudi va ser la guanyadora de l'edició

2011 del premi Best Place to Work, en la categoria de PIME. Aquest premi, atorgat per l'organització global Great Place to Work Institute, està basat en el mesurament de 58 mètriques, que inclouen aspectes com la confiança, el gaudi, el companyonisme, el sentit de pertinença, la credibilitat, l'intercanvi de favors o el model de retribució. Com es descriu en aquest article, la implantació d'una metodologia àgil en el procés clau de la companyia, el disseny i el desenvolupament de productes, ha tingut, sens dubte, influència en la configuració de la seva cultura organitzativa global i en l'obtenció d'aquest reconeixement. Més informació a <http://www.greatplacetowork.es>.

de les capacitats d'autogestió del *Team* i en les capacitats com a *guru servant* de l'*ScrumMaster*. El *Team* ha d'entendre que la responsabilitat última dels seus compromisos rau en els seus membres i en ningú més, i que tenen l'autonomia i el poder suficients per prendre decisions relatives a la manera de fer les coses. Aquest aspecte és crucial, perquè l'*Scrum* requereix que tots i cada un dels membres del *Team* percebi i posi en acció aquest poder. La qual cosa implica, evidentment, una aproximació al procés de desenvolupament, i a la feina en general, que és molt lluny de les actituds que habitualment podem trobar en la majoria d'empreses.

Les actituds que s'han de fomentar en l'equip són, entre d'altres, la confiança, el respecte, l'audàcia, la meritocràcia, la proactivitat i la transparència, juntament amb l'eradicació radical de la por de l'error. Si l'equip no actua com una *unitat creativa amb poder*, i es comporta com una simple agregació d'empleats temerosos que esperen que algú de rang superior els digui el que han de fer, la implantació del model serà un desastre total.

A l'*Scrum* tots els rols són essencials, però el de *ScrumMaster* és, sens dubte, un dels més decisius per aconseguir una implantació reeixida. L'*ScrumMaster* ha de ser un *líder que serveixi a l'equip*, que utilitzi tècniques socràtiques per ajudar els seus membres a trobar les solucions als problemes tècnics, que protegeixi i que formi els membres del *Team*, i que s'asseguri que el procés *Scrum* s'està executant de manera correcta. Si l'*ScrumMaster* és un líder jeràrquic convencional, l'*Scrum* fracassarà amb tota probabilitat. De la mateixa manera, un *ScrumMaster* sense una personalitat prou audaç com per filtrar i gestionar les pressions constants (de vegades molt intenses) de la direcció comercial, de la direcció general o dels accionistes, i com per mantenir amb ells un diàleg assertiu que li permeti imposar els seus criteris, acabarà convertint-se en un *Project Manager* o un *IT Manager*, un mer gestor de recursos, que caurà en el *micro-management* i que es limitarà a traslladar les demandes de la direcció del negoci al *Team* i a aplicar el nefast model del



*management-by-wishful-thinking*, destrossant la moral de l'equip i, amb aquesta, tot el model *Scrum*.

En segon lloc, el model *Scrum* requereix que tota l'organització (no únicament els participants en el desenvolupament de productes) tingui una voluntat constant i decidida d'*aprenentatge continu*. Això és molt fàcil de dir i molt difícil de fer. Comprometre's amb l'aprenentatge continu implica entendre, des del primer instant, que *l'avantatge competitiu de l'empresa rau en la seva capacitat de generar coneixement*.

Hi ha persones, especialment aquelles habituades al *management-by-wishful-thinking*, que, a més, acostumen a tenir una concepció molt jeràrquica de les organitzacions i una visió dels fets incapaç d'anar més enllà del curt termini, que són incapaços d'entendre aquest principi i que intenten (amb el suport del seu poder jeràrquic) exercir una manipulació (directa o indirecta) o una coacció dels equips de desenvolupament (per exemple, per canviar les especificacions o els temps de realització enmig d'una iteració o *Sprint*). Aquestes actituds són les que acaban arruïnant les potencialitats creatives i innovadores enormes d'una organització que aprèn, una organització intel·ligent a

Els membres del *Scrum Team* responen a les qüestions clau del *Daily Scrum Meeting*: «què vas fer ahir?», «què faras avui?» i «què és el que no et deixa fer la teva feina?».

VISUAL MANAGEMENT BLOG

través d'equips autogestionats. Per ser una organització orientada a l'aprenentatge continu és necessari tenir la valentia d'equivocar-se; quan no es té aquesta valentia, és bastant difícil aprendre. El període crític pot estendre's unes 3 o 4 iteracions o *Sprints*, fins que el *Team* ha desenvolupat les seves capacitats d'autogestió, i ha adquirit l'experiència necessària per valorar d'una manera realista i precisa el que és capaç de fer.

Una vegada superada aquesta fase inicial (que en el cas que ens ocupa, amb *Sprints* de 2 setmanes, requeria unes 6 o 8 setmanes), si no s'han produït ingerències com les descrites més amunt, i si tots els participants (*Team*, *ScrumMaster*, *Product Owner*) tenen les capacitats necessàries per desenvolupar de manera adequada els seus rols corresponents, podem esperar que es comenci a produir el que Nonaka denominava *l'espiral del coneixement*.<sup>(6)</sup> L'equip entrarà en un cercle virtuós de millora contínua de la productivitat, de la seva capacitat d'aprendre i de la seva capacitat d'innovar. Una vegada s'ha aconseguit assolir aquesta situació, és necessari parar-hi una atenció constant i contínua, ocupar-se de tots els detalls, perquè aquesta espiral de millora es mantingui en el temps. Haurem aconseguit llavors crear una *Learning Organization*.<sup>(7)</sup>

L'*Scrum* és una metodologia especialment adequada per a això, ja que la seva essència mateixa consisteix en la repetició una vegada i una altra, de manera incessant, de les iteracions o *Sprints*, per crear una cosa semblant a l'entrenament constant d'un atleta d'elit que vol superar les seves marques dia a dia, un *Kaizen* sense fi que permetrà a les persones i, amb elles, a les organitzacions, assolir els seus nivells de rendiment més alts.

Crec que aquesta experiència també permet extreure conclusions importants des del punt de vista de l'enfocament metodològic i del sentit últim d'una investigació antropològica desenvolupada en entorns basats en les tecnologies de la informació. La més important és que l'antropòleg pot tenir un paper determinant en la identificació i en el *disseny* de les diferents solucions possibles.

La utilització d'una metodologia no ja *participant*, sinó plenament activa, fa que l'investigador es converteixi en un membre clau de la comunitat de pràctica encarregada de resoldre d'una manera creativa el problema. Crec que el model de *Participatory Action Research* és un model clarament aplicable a aquestes situacions, en què l'antropòleg pot fer simultàniament diversos papers: investigador, *community manager*, facilitador i portador de la visió externa a la comunitat.

### Algunes conclusions addicionals

Segons la meua opinió, el que hem descrit més amunt és un bon cas pràctic d'alguns altres conceptes teòrics que els encarregats de definir les estratègies d'organització de les empreses haurien de tenir molt més en compte. Em refereixo a dos conceptes procedents de l'àmbit de les ciències humanes. El primer és el de *motivació intrínseca*. El segon, que com veurem està íntimament lligat al primer, és el de *flux* o *experiència òptima*.

L'àmbit de la motivació ha estat desenvolupat per diversos investigadors, però m'agradaria destacar aquí els treballs d'Edward Deci i Richard Ryan.<sup>(8,9)</sup> Ambdós van crear la *Self-Determination Theory*, o teoria de l'autodeterminació, segons la qual, la motivació humana és eminentment intrínseca i està relacionada amb les necessitats psicològiques universals i inherents a l'ésser humà, de manera que la conducta humana està fonamentalment *automotivada i autodeterminada*.

Dit d'una altra manera, el que fa que la gent faci coses és la seva voluntat interna de fer-les, més que les recompenses que hom els ofereixi per fer-les. S'han fet un gran nombre d'experiments sobre això. Per exemple, si a un nen a qui li agrada pintar entre classe i classe li ofereixes un incentiu perquè continuï fent-ho, el que aconseguiràs serà que el nen acabi per avorrir la pintura. Si a un donant de sang li ofereixes diners perquè ho faci en moments determinats, deixarà de donar sang. Si agafes dos grups de persones i els proposes un repte la resolució del qual impliqui l'ús de la creativitat, i a un dels grups li ofereixes una recompensa per aconseguir-ho, i a l'altre grup no li ofereixes res,

(6)

Takeuchi, Hirotaka; Nonaka, Ikujiro. *The Knowledge Creation Company*. New York: Oxford University Press, 1995.

(7)

Senge, Peter. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday, 1990.

(8)

Deci, Edward. *Why we do what we do: the dynamics of personal autonomy*. London: Penguin Books, 1995.

(9)

Deci, Edward; Ryan, Richard. «Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being». *American Psychologist*, gener 2010.

el grup que abans arribarà a la solució del problema serà aquell al qual no li has ofert res, encara que la recompensa que ofereixis sigui molt gran. Hi ha molts exemples més d'això, tots ben documentats i demostrats seguint procediments científics.

La conclusió d'aquests experiments és aquesta: les activitats en què intervé el geni humà, aquelles per a la realització de les quals cal l'ús creatiu de les capacitats intel·lectuals o físiques més grans, demanen que hi hagi una motivació intrínseca; o dit d'una altra manera, si intentes condicionar la resposta de la gent amb recompenses, aconseguiràs pitjors resultats i malmetràs la seva capacitat d'innovació i creativitat. Així de simple i així de clar.

La pregunta en aquest punt és aquesta: quines característiques té la motivació intrínseca? Segons aquests investigadors, les característiques essencials són bàsicament tres: *l'autonomia*, *la competència* i *el propòsit*. Autonomia: la capacitat de les persones de sentir-se lliures i no coaccionades ni determinades a fer alguna cosa; és a dir, la capacitat de decidir per elles mateixes allò que fan. Competència: tenir el convenciment que el que fan forma part d'un procés d'aprenentatge més ampli, que els permetrà ser millors i desenvolupar la seva mestria en alguna habilitat, art o tècnica. Propòsit: saber que el que fan té un objectiu superior a l'acció mateixa i fins i tot a ells mateixos com a persones individuals, que tindrà un efecte positiu en la seva comunitat (jo aquí diria, en el context d'aquest article, en el seu *Team*).

Un altre investigador, Mihaly Csíkszentmihályi,<sup>(10)</sup> ha fet una gran quantitat d'experiments i ha demostrat que les persones que desenvolupen activitats seguint els principis de la motivació intrínseca són capaces d'aconseguir un estat de consciència especial, anomenat *flow* o flux o *experiència òptima*. Durant aquest estat, les persones senten com si el temps no existís, noten com si la seva individualitat desaparegués i es fusionés amb l'activitat mateixa que estan desenvolupant, perden la seva noció del *jo* i se senten connectades amb tot el que les envolta, en

un *fluir* que els proporciona una gran sensació de goig i plenitud.

Les teories de la motivació de Deci i del fluir de Csíkszentmihályi ens permeten aproximar-nos al problema general de com es poden aconseguir espais de treball més humans, capaços d'oferir oportunitats reals per al desenvolupament i l'aprenentatge continu de les persones i, alhora, més productius, innovadors i amb possibilitats d'èxit des d'un punt de vista empresarial.

Segons la meua opinió, la implantació correcta d'una metodologia àgil com l'*Scrum*, quan es fa d'una manera decidida, autèntica i audaç, crea espais de col·laboració en l'empresa basats precisament en la *motivació intrínseca*, i fomenta l'existència d'*experiències òptimes i de flux* entre els seus membres. Crec que l'èxit de l'*Scrum* rau precisament en aquesta capacitat de crear autèntics espais de col·laboració, llocs en els quals la creativitat i la innovació es poden desenvolupar.

Tanmateix, els conceptes de *motivació intrínseca* (basada en l'autonomia, la competència i el propòsit) i de *flux* (experiències òptimes), malgrat que estan basats en estudis d'un gran rigor, confirmats per extenses evidències científiques, estan sent misteriosament ignorats pels corrents dominants en direcció d'empreses. Seria necessari indagar més en aquesta (sorprenent, segons la meua opinió) falta de sensibilitat general sobre l'aplicació pràctica d'aquests conceptes a l'empresa moderna. Potser sigui perquè la implantació d'aquest tipus de models (l'*Scrum* en particular) requereix una nova redistribució del poder de decisió en l'empresa i una transformació radical de la funció directiva, que ha de deixar de ser una mera jerarquia de comandament que ordena i controla tot el que s'ha de fer, per convertir-se en un equip de líders visionaris, motivadors i *gurus facilitadors* que vetllen perquè es donin les condicions adequades perquè el talent i la passió dels membres de l'organització floreixin i assoleixin les cotes més altes possibles. Possiblement, aquesta és l'única manera de crear organitzacions empresarials d'èxit en el segle XXI. ■

# (10)

Csíkszentmihályi, Mihály. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial, 1996.