

6/10/23 , 08:30 Aplicando Scrum Practicas Ingenieria Software Mejora Continua Desarrollo
Sistema Ciber-Fisico Palabras clave : Sistemas Ciber-Fisicos , Scrum , Arquitectura Software ,
Métodos Agiles Abstract : Competitive pressures force companies to develop products and
services in less time . An alternative to achieve this is using agile methods such as Scrum .
Although Scrum has been successfully utilized in many application domains , there is not clear
understanding about how specific aspects of the development of Cyber-Physical Systems should
be addressed when using Scrum without lost of agility . This article describes some technical and
organizational problems that arose during the development of Cyber-Physical System and how
they were addressed by incorporating some software engineering practices . Sharing this
experience pretends to help development teams to gain better understanding of some of the
problems related to this type of systems and how to deal with them by adopting the described
practices . Keywords : Cyber-Physical Systems , Scrum , Engineering Practices , Agile Methods .

1 . Introduccién métodos agiles desarrollo software procesos basados iteraciones cortas
generalmente producen entregable correspondiente versión operable evolutiva sistema .
métodos agiles ganado popularidad Últimos años capacidad respuesta presentan
métodos tradicionales , demandas mercado . relación , The Chaos Report (The Standish
Group International , Inc . , 2016) indica tasa proyectos fallidos ambientes desarrollo ágil
2016 9% , métodos tradicionales porcentaje sube 27% . reporte indica , utilizar enfoque &
ágil desarrollo incrementa 91% probabilidades finalizar proyecto fallido . Scrum métodos
agiles populares actualidad convertido método ágil preferencia equipos desarrollo software
superando habian dominado escena (Meyer , 2014) . proceso Scrum definido serie
iteraciones duración fija llamadas sprints , durar semanas preferencias / necesidades
equipo . Scrum equipo auto organizado multifuncional integrado miembros . equipo ,
llamado Equipo Scrum , definen siguientes roles : Dueño Producto , voz encarga equipo
entienda necesidades usuarios finales sistema involucrados . Scrum Master actúa mentor
encargandose Scrum entendido llevado práctica marcan principios , eliminar

impedimentos surjan proyecto . Equipo Desarrollo responsable construir producto software . naturaleza multifuncional , desarrolladores equipo incluir miembros perfiles analistas , diseñadores personal pruebas reconoce roles miembros equipo . proceso Scrum además involucra serie eventos , artefactos reglas relacionan , información detallada encontrada Guía Scrum (Sutherland & Schwaber , 2013) diseñada creadores . elemento importante caso Sistemas Ciber-Físicos CPS (Cyber-Physical Systems) , emergen integración componentes software , hardware procesos físicos conectados infraestructura telecomunicaciones . CPS operaciones monitoreadas , coordinadas controladas núcleo software , hardware telecomunicaciones (Rajkumar , Lee , Sha , & Stankovic , 2010) . desarrollo recae arquitecturas Internet Cosas , permiten recolectar procesar datos componentes heterogéneos . desarrollo CPS requiere colaboración equipos diversas disciplinas ingeniería software , electrónica telecomunicaciones . , simple instanciación proceso Scrum suficiente mantener agilidad equipos involucrados desarrollo . artículo describen experiencias equipo utilizó Scrum desarrollo CPS localización vehículos minas subterráneas . Específicamente describen problemas técnicos organizacionales surgieron

<https://www.redalyc.org/journal/5122/512253717001/html/> 2/10