



**Una guía para el**

# **CONOCIMIENTO DE SCRUM (GUÍA SBOK™)**

**2013 Edición**

A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ Guide)

Una guía completa para la entrega de proyectos utilizando Scrum



Una guía para el

# CONOCIMIENTO DE SCRUM

## (Guía SBOK™)

---

2013 Edición

A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ Guide)

---

Una guía completa para la entrega de proyectos utilizando Scrum

© 2013 SCRUMstudy™, una marca de VMEdu, Inc. Todos los derechos reservados.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

*Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™) - 2013 Edición*

Título original: *A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ GUIDE) 2013 Edition*

Incluye referencia bibliográfica e índice.

ISBN: 978-0-9899252-0-4

1. Marco de Scrum.I. SCRUMstudy™.II. Guía SBOK™

2013950625

ISBN: 978-0-9899252-0-4

Publicado por:

SCRUMstudy™, una marca de VMEdu, Inc.

410 N 44<sup>th</sup> Street, Suite 240

Phoenix, Arizona 85008 USA

Teléfono: +1-480-882-0706

Fax: +1-240-238-2987

Correo Electrónico: [sbok@scrumstudy.com](mailto:sbok@scrumstudy.com)

Sitio Web: [www.scrumstudy.com](http://www.scrumstudy.com)

"SBOK", el logotipo de SCRUMstudy, "SDC", "SMC", "AEC", "SPOC", y "ESM" son marcas comerciales de SCRUMstudy™ (una marca de VMEdu, Inc.) Para obtener una lista completa de las marcas SCRUMstudy™, póngase en contacto con el Departamento Legal SCRUMstudy™.

Se proporciona *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)* con fines educativos. SCRUMstudy™ o VMEdu, Inc. no garantiza que es conveniente para ningún otro propósito y no hace ninguna garantía expresa o implícita de ningún tipo y no asume ninguna responsabilidad por errores y omisiones. No se asume responsabilidad por daños incidentales o consecuentes relacionados con o que surjan de la utilización de la información aquí contenida.

SCRUMstudy™ da la bienvenida a las correcciones y los comentarios sobre sus libros. No dude en enviar comentarios sobre errores tipográficos, de formato, u otros errores. Usted puede hacer una copia de la página correspondiente del libro, marcar el error, y enviarlo a la dirección antes mencionada o enviar un correo electrónico a [sbok@scrumstudy.com](mailto:sbok@scrumstudy.com).

Ninguna parte de este trabajo puede ser reproducido o transmitido en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, manual, fotocopia, grabación o por cualquier sistema de almacenamiento y recuperación, sin el permiso previo y por escrito de la editorial.

10 9 8 7 6 5 4 3 2

# PRÓLOGO

*Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)* proporciona directrices para la aplicación con éxito de Scrum-el desarrollo de Producto os Agile más popular y la metodología de ejecución de proyectos. Scrum, tal como se define en la *Guía SBOK™*, es un marco que se aplica a Portafolio s, Programa as o proyectos de cualquier tamaño y complejidad; y se puede aplicar de manera efectiva en *cualquier* industria para crear un Producto o, servicio, o cualquier otro resultado.

La *Guía SBOK™* se desarrolló como una guía estándar para profesionales y organizaciones de negocios que deseen implementar Scrum, así como para los que ya lo estén utilizando y quieran aun mejorar el proceso. Está diseñado para ser utilizado como referencia y guía de conocimiento tanto por profesionales con experiencia en Scrum, para profesionales de Producto os o servicios de desarrollo, así como para Personajes o Personas que no tengan experiencia previa o conocimiento de Scrum o cualquier otra metodología de entrega del proyecto.

La *Guía SBOK™* se basa en el conocimiento y la visión combinada obtenida de miles de proyectos a través de una variedad de organizaciones e industrias. Además, las contribuciones han sido hechas por los expertos que han enseñado Scrum y cursos de entrega de proyectos a más de 400.000 profesionales en 150 países. Su desarrollo ha sido verdaderamente un esfuerzo de colaboración de un gran número de expertos en una variedad de disciplinas. En particular, me gustaría dar las gracias a los diecisiete coautores y expertos en la materia y los veintiocho correctores que contribuyeron en gran medida a la creación de la *Guía SBOK™*.

La amplia adopción del marco *Guía SBOK™* ayudará a estandarizar la aplicación de Scrum a todo tipo de proyecto a través de las organizaciones a nivel mundial, al igual que ayudará a mejorar significativamente su *return on investment*. Además, promoverá una mayor reflexión y deliberación sobre la aplicación de Scrum para muchos tipos de proyectos, que a su vez contribuirá a ampliar y enriquecer el acervo de conocimientos y consecuentemente actualizaciones futuras de esta guía.

Aunque la *Guía SBOK™* es una guía completa y marco para la entrega de proyectos que utilizan Scrum, su contenido está organizado para una referencia fácil, independientemente de los conocimientos previos del lector sobre el tema. Espero que cada lector pueda aprender y disfrutar tanto como los autores y correctores aprendieron y disfrutaron del proceso de cotejo de los conocimientos y la sabiduría colectiva aquí contenida.



Tridibesh Satpathy,

Autor principal, *Guía SBOK™*



# TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1	Información general de Scrum.....	2
1.1.1	Breve historia de Scrum .....	3
1.2	¿Por qué utilizar Scrum? .....	4
1.2.1	Escalabilidad de Scrum .....	5
1.3	Propósito de la <i>Guía SBOK™</i> .....	6
1.4	Marco de la <i>Guía SBOK™</i> .....	7
1.4.1	¿Cómo usar la <i>Guía SBOK™</i> ? .....	8
1.4.2	<i>Principios Scrum</i> .....	9
1.4.3	<i>Aspectos Scrum</i> .....	11
1.4.4	Procesos de Scrum .....	16
1.5	Scrum vs gestión de proyectos tradicional.....	19
2.	PRINCIPIOS .....	20
2.1	Introducción .....	20
2.2	Guía de Roles .....	21
2.3	<i>Control del Proceso Empírico</i> .....	21
2.3.1	<i>Transparencia</i> .....	21
2.3.2	<i>Inspección</i> .....	22
2.3.3	<i>Adaptación</i> .....	23
2.4	Auto-organización.....	25
2.4.1	Beneficios de <i>Auto-organización</i> .....	25
2.5	Colaboración.....	27
2.5.1	Beneficios de <i>Colaboración</i> en Proyectos Scrum .....	28
2.5.2	La importancia de <i>Colocación</i> en <i>Colaboración</i> .....	29
2.6	Priorización basada en el valor .....	30
2.7	Boxeo Tiempo.....	31
2.7.1	<i>Scrum Time-boxes</i> .....	32
2.8	Desarrollo iterativo .....	34

2.9	Scrum vs gestión tradicional de proyectos.....	36
3.	ORGANIZACIÓN.....	37
3.1	Introducción .....	37
3.2	Guía de los roles.....	38
3.3	Roles de un proyecto Scrum.....	38
3.3.1	Core Roles.....	39
3.3.2	Rol no Esencia l s .....	40
3.4	Producto Owner.....	42
3.4.1	<i>Voice of the Cliente (VOC)</i> .....	43
3.4.2	Chief Producto Owner.....	43
3.5	Scrum Master.....	44
3.5.1	Chief Scrum Master .....	45
3.6	<i>Equipo Scrum</i> .....	46
3.6.1	Selección de Personal.....	47
3.6.2	Tamaño del <i>Equipo Scrum</i> .....	48
3.7	Scrum en Proyectos, Programa s, y Portafolio s.....	48
3.7.1	Definición de Proyecto, Programa a, y Portafolio .....	48
3.7.2	Scrum en Proyectos.....	49
3.7.3	Scrum en <i>Porfolios y Programa s</i> .....	51
3.7.4	El mantenimiento de la participación de los <i>Stakeholders</i> .....	53
3.8	Resumen de responsabilidades.....	54
3.9	Scrum vs gestión de proyectos tradicional.....	55
3.10	Las teorías de HR populares y su relevancia para Scrum .....	56
3.10.1	Modelo de Dinámica de Grupo de Tuckman.....	56
3.10.2	Manejo de conflictos .....	57
3.10.3	Técnicas de <i>Dirección de Conflicto</i> .....	57
3.10.4	Estilos de liderazgo .....	58
3.10.5	La Teoría de Jerarquía de Necesidades de Maslow .....	60
3.10.6	<i>Teoría X and Theory Y</i> .....	61
4.	JUSTIFICACIÓN DE NEGOCIO .....	62
4.1	Introducción .....	62

4.2	Guía de Roles .....	63
4.3	<i>Entrega basada en valor</i> .....	63
4.3.1	Las responsabilidades del <i>Producto Owner</i> en la creación de <i>Justificación de Negocio</i> 65	
4.3.2	Responsabilidades de los otros roles de Scrum en <i>Justificación de Negocio</i> ..... 65	
4.4	Importancia de <i>Justificación de Negocio</i> .....	66
4.4.1	Factores utilizados para determinar <i>Justificación de Negocio</i> .....	66
4.4.2	<i>Justificación de Negocio</i> y el ciclo de vida del proyecto.....	67
4.5	Técnicas de <i>Justificación de Negocio</i> .....	69
4.5.1	Estimación del valor del proyecto .....	69
4.5.2	<i>Planificación de Valor</i> .....	71
4.5.3	<i>Ranking de Prioridad Relativa</i> .....	73
4.5.4	<i>Trazar el Mapa de la Historia</i> .....	73
4.6	<i>Justificación de Valor Continua</i> .....	73
4.6.1	<i>Análisis de Valor Ganado</i> .....	74
4.6.2	Diagrama de Flujo Acumulativo .....	76
4.7	Confirmar la realización de beneficios .....	77
4.7.1	Prototipos, simulaciones y demostraciones.....	77
4.8	Resumen de responsabilidades.....	78
4.9	Scrum vs gestión de proyectos tradicional.....	79
5.	CALIDAD (CALIDAD).....	80
5.1	Introducción .....	80
5.2	Guía de los roles.....	81
5.3	Definición de Calidad ( <i>Calidad</i> ) .....	81
5.3.1	Calidad y Alcance ( <i>Qualiaty and Alcance</i> ) .....	82
5.3.2	Calidad y Valor empresarial.....	82
5.4	Criterio de Aceptación y Priorizada Backlog <i>Producto o</i> .....	83
5.4.1	Escribiendo <i>Criterio de Aceptación</i> .....	84
5.4.2	<i>Los Criterios Mínimos de Aceptación</i> .....	85
5.4.3	Definición de <i>Done</i> ( <i>Terminado</i> ) .....	86
5.4.4	Aceptación o rechazo de elementos de <i>Priorizada Backlog</i> <i>Producto o</i> .....	86

5.5	<i>Gestión de Calidad en Scrum</i> .....	87
5.5.1	<i>Planificación de Calidad</i> .....	87
5.5.2	<i>Control de Calidad y Garantía de Calidad</i> .....	89
5.5.3	<i>Plan-Do-Check-Act (PDCA) Cycle</i> .....	90
5.6	Resumen de responsabilidades.....	91
5.7	Scrum vs gestión de proyectos tradicional.....	92
6.	Cambio.....	93
6.1	Introducción .....	93
6.2	Guía de los roles.....	94
6.3	Descripción .....	94
6.3.1	<i>Unapproved and Solicitudes de Cambio Aprobados</i> .....	95
6.4	Cambio en Scrum .....	96
6.4.1	Equilibrio entre flexibilidad y estabilidad.....	96
6.4.2	El logro de la flexibilidad.....	97
6.5	Integración del cambio.....	102
6.5.1	Los cambios a un <i>Sprint</i> .....	102
6.6	Cambio en <i>Portafolio s y Programa s</i> .....	107
6.6.1	En <i>Portafolio</i> .....	107
6.6.2	En <i>Programa</i> .....	108
6.7	Resumen de responsabilidades.....	109
6.8	Scrum vs gestión de proyectos tradicional.....	110
7.	RIESGO .....	111
7.1	Introducción .....	111
7.2	Guía de roles .....	112
7.3	¿Qué es <i>Riesgo</i> ? .....	112
7.3.1	Diferencia entre <i>Riesgos e Incidentes</i> .....	112
7.3.2	<i>Actitud al Riesgo</i> .....	113
7.4	Procedimiento de gestión de <i>Riesgos</i> .....	114
7.4.1	<i>Identificación de Riesgos</i> .....	114
7.4.2	<i>Evaluación de Riesgo</i> .....	115
7.4.3	<i>Priorizar los Riesgos</i> .....	118

7.4.4	Mitigación de los Riesgos .....	120
7.4.5	<i>Comunicación de Riesgos</i> .....	120
7.5	Reducción al mínimo de <i>Riesgos</i> a través de Scrum.....	122
7.6	<i>Riesgos en Portafolio s y Programas</i> .....	123
7.6.1	En <i>Portafolio</i> .....	123
7.6.2	En <i>Programa</i> .....	123
7.7	Resumen de responsabilidades.....	125
7.8	Scrum vs Gestión de proyectos tradicional .....	126
8.	INICIAR .....	127
8.1	<i>Crear la Visión del Producto o .....</i>	131
8.1.1	Entradas.....	133
8.1.2	Herramientas.....	136
8.1.3	Salidas .....	137
8.2	<i>Identify Scrum Master and Stakeholder(s)</i> .....	139
8.2.1	Entradas.....	141
8.2.2	Herramientas .....	143
8.2.3	Salidas .....	144
8.3	<i>Formar el Equipo Scrum</i> .....	145
8.3.1	Entradas.....	147
8.3.2	Herramientas .....	148
8.3.3	Salidas .....	149
8.4	<i>Desarrollode Épica(s)</i> .....	151
8.4.1	Entradas.....	152
8.4.2	Herramientas .....	155
8.4.3	Salidas .....	157
8.5	<i>Crear la Lista de Pendientes del Producto o .....</i>	158
8.5.1	Entradas.....	159
8.5.2	Herramientas .....	160
8.5.3	Salidas .....	162
8.6	<i>Realizar la Planificación del Release</i> .....	164
8.6.1	Entradas.....	166

8.6.2	Herramientas.....	167
8.6.3	Salidas.....	168
8.7	Fase diagrama de flujo de datos.....	169
9.	PLANEAR Y ESTIMAR .....	170
9.1	<i>Crear Historias de Usuarios</i> .....	174
9.1.1	Entradas.....	176
9.1.2	Herramientas.....	177
9.1.3	Salidas.....	178
9.2	<i>Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios</i> .....	180
9.2.1	Entradas.....	181
9.2.2	Herramientas.....	181
9.2.3	Salidas.....	184
9.3	<i>Crear Tareas</i> .....	185
9.3.1	Entradas.....	186
9.3.2	Herramientas.....	186
9.3.3	Salidas.....	188
9.4	<i>Estimar el Trabajos</i> .....	189
9.4.1	Entradas.....	190
9.4.2	Herramientas.....	191
9.4.3	Salidas.....	192
9.5	<i>Crear la Lista de Pendientes de Sprint</i> .....	192
9.5.1	Entradas.....	193
9.5.2	Herramientas.....	194
9.5.3	Salidas.....	195
9.6	Fase Diagrama de flujo de datos .....	196
10.	IMPLEMENTAR .....	197
10.1	<i>Crear Entregables</i> .....	199
10.1.1	Entradas.....	200
10.1.2	Herramientas.....	202
10.1.3	Salidas.....	203
10.2	<i>Realizar un Standup Diario</i> .....	204

10.2.1	Entradas.....	205
10.2.2	Herramientas.....	206
10.2.3	Salidas.....	207
10.3	<i>Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o.....</i>	208
10.3.1	Entradas.....	209
10.3.2	Herramientas.....	211
10.3.3	Salidas.....	212
10.4	Fase Diagrama de flujo de Datos.....	212
11.	REVISIÓN Y RETROSPECTIVA.....	213
11.1	<i>Convocar Scrum de Scrums .....</i>	215
11.1.1	Entradas.....	216
11.1.2	Herramientas.....	217
11.1.3	Salidas.....	218
11.2	<i>Demostrar y Validar el Sprint.....</i>	219
11.2.1	Entradas.....	220
11.2.2	Herramientas.....	221
11.2.3	Salidas.....	222
11.3	<i>Retrospectiva del Sprint.....</i>	223
11.3.1	Entradas.....	224
11.3.2	Herramientas.....	224
11.3.3	Salidas.....	226
11.4	Fase Diagrama de flujo de Datos.....	227
12.	LANZAMIENTO.....	228
12.1	<i>Envío de los Entregables.....</i>	230
12.1.1	Entradas.....	231
12.1.2	Herramientas.....	232
12.1.3	Salidas.....	233
12.2	<i>Retrospectiva del Proyecto .....</i>	233
12.2.1	Entradas.....	234
12.2.2	Herramientas.....	235
12.2.3	Salidas.....	235

TABLE OF CONTENTS

---

12.3 Fase Diagrama de flujo de datos .....	236
APÉNDICE A. RESUMEN DE AGILE .....	237
APÉNDICE B. AUTORES Y REVISORES DE LA GUÍA SBOK™ .....	247
REFERENCIAS .....	249
GLOSARIO.....	250
INDEX.....	284





## LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1: Flujo de Scrum para un <i>Sprint</i> .....	2
Figura 1-2: SBOK™ <i>Guía del Marco</i> .....	7
Figura 1-3: <i>Principios Scrum</i> (Los principios de Scrum).....	9
Figura 1-4: Organización en Scrum.....	13
Figura 2-1: <i>Transparencia</i> en Scrum .....	22
Figura 2-2: <i>Inspección</i> en Scrum.....	23
Figura 2-3: <i>Adaptación</i> en Scrum .....	24
Figura 2-4: Retos en la Gestión de Proyectos Tradicional .....	25
Figura 2-5: Objetivos de un equipo de auto-organización .....	27
Figura 2-6: Beneficios de <i>Colaboración</i> en proyectos Scrum.....	29
Figura 2-7: <i>Priorización basada en el valor</i> ( <i>Prioritzación basado en valor</i> ) .....	31
Figura 2-8: Duración de <i>Time-Box</i> para las reuniones de Scrum .....	33
Figura 2-9: Scrum vs Cascada tradicional .....	35
Figura 3-1: Roles de Scrum - Descripción General .....	40
Figura 3-2: Las preguntas formuladas durante un <i>Reunión de Scrum de Scrums</i> .....	45
Figura 3-3: Características deseadas de los papeles principales de Scrum .....	47
Figura 3-4: Reunión de <i>Scrum of Scrums</i> (SoS) .....	50
Figura 3-5: Scrum en toda la organización para <i>Proyecto s, Programa s, y Portafolio s</i> .....	52
Figura 3-6: Etapas de Tuckman de Desarrollo de Grupos .....	56
Figura 3-7: Teoría de Jerarquía de Necesidades de Maslow .....	61
Figura 4-1: Entrega de valor en Scrum vs Proyectos Tradicionales .....	64
Figura 4-2: Jerarquía de responsabilidades de <i>Justificación de Negocio</i> .....	65
Figura 4-3: <i>Justificación de Negocio</i> y el Ciclo de Vida del Proyecto .....	68
Figura 4-4: <i>Análisis Kano</i> .....	72
Figura 4-5: Ejemplo de Diagrama de Flujo Acumulativo.....	76
Figura 5-1: Diagrama de Flujo del Incremento del Proyecto .....	84
Figura 5-2: Criterio de Aceptación en Cascada ( <i>Waterfall</i> ).....	85
Figura 5-3: PDCA Cycle en Scrum .....	90
Figura 6-1: Ejemplo de Proceso de Cambio de Aprobación.....	95

Figura 6-2: Actualización de <i>Priorizada Backlog Producto o</i> con los cambios aprobados.....	96
Figura 6-3: Características de Scrum para lograr flexibilidad .....	97
Figura 6-4: Motivación de los <i>stakeholders</i> para la solicitud de cambios .....	98
Figura 6-5: La motivación del Equipo Central/ Principal de Scrum para solicitar cambios .....	99
Figura 6-6: Integración del cambio en Scrum.....	103
Figura 6-7: Impacto del cambio esperado en <i>Longitud del Sprint</i> .....	104
Figura 6-8: La incorporación de cambios en el <i>Portafolio y Programa</i> .....	108
Figura 7-1: Muestra de <i>Probability Tree</i> .....	116
Figura 7-2: Ejemplo del diagrama de Pareto .....	117
Figura 7-3: Muestra de Matriz de Probabilidad e Impacto .....	118
Figura 7-4: Ilustra el proceso de <i>Priorizar los Riegos</i> .....	119
Figura 7-5: Ejemplo de <i>Gráfico de la evolución del riesgo</i> .....	121
Figura 7-6: Manejo de <i>Riesgos</i> en <i>Portafolio s y Programa s</i> .....	124
Figura 8-1: Información general sobre <i>Initiate</i> .....	129
Figura 8-2: Información general de <i>Initiate (Esenciales)</i> .....	130
Figura 8-3: <i>Crear la Visión del Producto o – Entradas, Herramientas, y Salidas</i> .....	131
Figura 8-4: El diagrama de flujos de datos de <i>Crear la Visión del Producto o</i> .....	132
Figura 8-5: El proceso de <i>Análisis de Brechas</i> .....	137
Figura 8-6: <i>Identify Scrum Master and Stakeholder(s) </i> —Entradas, Herramientas, y Salidas .....	139
Figura 8-7: <i>Identify Scrum Master and Stakeholder(s) —Diagrama de flujo de datos</i> .....	140
Figura 8-8: <i>Formar el Equipo Scrum —Entradas, Herramientas, y Salidas</i> .....	145
Figura 8-9: <i>Formar el Equipo Scrum —Diagrama de flujo de datos</i> .....	146
Figura 8-10: <i>Desarrollode Épica(s) —Entradas, Herramientas y Salidas</i> .....	151
Figura 8-11: <i>Desarrollode Épica(s) —Diagrama de Flujo</i> .....	152
Figura 8-12: <i>Crear la Lista de Pendientes del Producto o —Entradas, Herramientas, y Salidas</i> .....	158
Figura 8-13: <i>Crear la Lista de Pendientes del Producto o — Diagrama de flujo de datos</i> .....	159
Figura 8-14: <i>Realizar la Planificación del Release —Entrada, Herramientas y Salidas</i> .....	164
Figura 8-15: <i>Realizar la Planificación del Release —Diagrama de flujo de datos</i> .....	165
Figura 8-16: <i>Fase de Inicio —Diagrama de flujo de datos</i> .....	169
Figura 9-1: <i>Plan and Estimate General</i> .....	172
Figura 9-2: <i>Plan and Estimate General (Esenciales)</i> .....	173
Figura 9-3: <i>Crear Historias de Usuarios —Entradas, Herramientas y Salidas</i> .....	174

Figura 9-4: Crear Historias de Usuarios —Diagrama de Flujo de Datos .....	175
Figura 9-5: Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios—Entrada, Herramientas y Salidas .....	180
Figura 9-6: Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios— Diagrama de flujo de datos .....	180
Figura 9-7: Crear Tareas —Entradas, Herramientas y Salidas .....	185
Figura 9-8: Crear Tareas —Diagrama de Flujo de Dato .....	185
Figura 9-9: Reunión de Planificación de Tareas s .....	186
Figura 9-10: Estimar el Trabajos—Entradas, Herramientas y Salidas.....	189
Figura 9-11: Estimar el Trabajos—Diagrama de Flujo de Datos .....	189
Figura 9-12: Crear la Lista de Pendientes de Sprint —Entradas, Herramientas y Salidas .....	192
Figura 9-13: Crear la Lista de Pendientes de Sprint —Diagrama de Flujo de Dato.....	193
Figura 9-14: Plan and Estimate Fase—Diagrama de Flujo de Datos .....	196
Figura 10-1: Implement Resumen .....	198
Figura 10-2: Repaso de <i>Implement</i> (Esenciales).....	199
Figura 10-3: Crear Entregables —Entradas, Herramientas y Salidas .....	199
Figura 10-4: Crear Entregables —Diagrama de Flujo de Datos .....	200
Figura 10-5: Scrumboard.....	201
Figura 10-6: Realizar un Standup Diario —Entradas, Herramientas y Salidas.....	204
Figura 10-7: Realizar un Standup Diario —Diagrama de Flujo de Datos .....	205
Figura 10-8: Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o —Entradas, Herramientas y Salidas.....	208
Figura 10-9: Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o —Diagrama de Flujo de Datos .....	209
Figura 10-10: Implementar la Fase—Diagrama de Flujo de Datos.....	212
Figura 11-1: Resumen de Revisión y Retrospectiva.....	214
Figura 11-2: Resumen de Revisión y Retrospectiva (Esenciales) .....	215
Figura 11-3: Convocar Scrum de Scrums —Entradas, Herramientas y Salidas.....	215
Figura 11-4: Convocar Scrum de Scrums —Diagrama de Flujo de Datos .....	216
Figura 11-5: Demostrar y Validar el Sprint —Entradas, Herramientas y Salidas.....	219
Figura 11-6: Demostrar y Validar el Sprint —Diagrama de Flujo de Datos .....	220
Figura 11-7: Retrospectiva del Sprint —Entradas, Herramientas y Salidas .....	223

Figura 11-8: <i>Retrospectiva del Sprint</i> —Diagrama de Flujo de Datos .....	223
Figura 11-9: <i>Fase Review and Retrospect</i> —Diagrama de flujo de datos .....	227
Figura 12-1: Resumen de <i>Release</i> (Lanzamiento) .....	229
Figura 12-2: Resumen de <i>Release</i> (Esenciales) .....	230
Figura 12-3: <i>Envío de los Entregables</i> —Entradas, Herramientas y Salidas.....	230
Figura 12-4: <i>Envío de los Entregables</i> —Diagrama de flujo de datos .....	231
Figura 12-5: <i>Retrospectiva del Proyecto</i> —Entrada, Herramientas y Salidas .....	233
Figura 12-6: <i>Retrospectiva del Proyecto</i> —Diagrama de flujo de datos .....	234
Figura 12-7: <i>Release Phase</i> (Fase de lanzamiento)—Diagrama de Flujo de Datos .....	236

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1-1: Resumen de los procesos de Scrum.....	16
Tabla 1-2: Scrum vs. Gestión de proyectos tradicional .....	19
Tabla 3-1: Responsabilidades del <i>Producto Owner</i> en los procesos de Scrum .....	43
Tabla 3-2: Responsabilidades del <i>Scrum Master</i> en los procesos de Scrum .....	45
Tabla 3-3: Responsabilidades del <i>Equipo Scrum</i> en los procesos de Scrum.....	47
Tabla 3-4: Resumen de las responsabilidades pertinentes a la organización .....	54
Tabla 4-1: Fórmulas de Valor Ganado .....	74
Tabla 4-2: Resumen de las responsabilidades pertinentes a <i>Justificación de Negocio</i> .....	78
Tabla 5-1: Resumen de las responsabilidades pertinentes a la Calidad .....	91
Tabla 6-1: Resumen de las responsabilidades relacionadas con el cambio .....	109
Tabla 7-1: Resumen de las responsabilidades pertinentes a <i>Riesgos</i> .....	125



# 1. INTRODUCCIÓN

Una guía para el conocimiento de Scrum (*Guía SBOK™*) proporciona las pautas para la implementación exitosa de la metodología Scrum-la gestión de Proyectos agile y la metodología de desarrollo de Productos más popular. Este libro proporciona un marco integral que incluya los principios, aspectos y procesos de Scrum.

Scrum, tal como se define en la *Guía SBOK™*, es aplicable a los siguientes:

- Portafolio s, Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector
- Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se les entregará a los Shareholders
- Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad

El término " Producto o" en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria-desde proyectos pequeños o equipos con tan sólo seis miembros, hasta proyectos grandes y complejos con cientos de miembros por equipo.

Este primer capítulo describe la finalidad y el marco de la *Guía SBOK™* y proporciona una introducción a los conceptos claves de Scrum. Contiene un resumen de los principios de Scrum, al igual que aspectos y procesos del mismo. El capítulo 2 expande en los seis principios de Scrum, que son la base de Scrum. Los capítulos 3 al 7 elaboran sobre los cinco aspectos de Scrum que deben ser abordados a través de cualquier proyecto: la organización, *Justificación de Negocio*, la calidad, el cambio y el riesgo. Los capítulos 8 al 12 cubren los 19 procesos de Scrum que forman parte en la creación de un proyecto Scrum. Estos procesos forman parte de las cinco fases de Scrum: Iniciar; Planificar y Estimar; Implementar, Revisión y Retrospectiva; y Lanzamiento. Estas fases describen en detalle las entradas y salidas asociadas de cada proceso, así como las diferentes herramientas que se pueden utilizar en cada proceso. Algunas entradas, herramientas y salidas son obligatorias y se indican como tales; otras son opcionales dependiendo del proyecto específico, los requisitos de organización y/o lineamientos establecidos por *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* de la organización (SGB). Por último, el Apéndice A contiene una descripción general de *Agile Manifesto* (Fowler y Highsmith, 2001) y un análisis de los diversos métodos ágiles para los que quieren más información acerca de Agile.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

## 1.1 Información general de Scrum

## 1.2 ¿Por qué utilizar Scrum?

## 1.3 Propósito de la *Guía SBOK™*

## 1.4 Marco de la *Guía SBOK™*

## 1.5 Scrum vs Gestión de Proyectos Tradicional

## 1.1 Información general de Scrum

Un proyecto Scrum implica un esfuerzo de colaboración para crear un nuevo Producto o, servicio, o cualquier otro resultado como se define en el *Declaración de la Visión del Proyecto*. Los proyectos se ven afectados por las limitaciones de tiempo, costo, alcance, calidad, recursos, capacidades organizativas, y otras limitaciones que los hacen difíciles de planificar, ejecutar, administrar y finalmente tener éxito. Sin embargo, la implementación exitosa de los resultados de un proyecto acabado le proporciona ventajas económicas significativas a una organización. Por lo tanto, es importante que las organizaciones seleccionen y practiquen una metodología adecuada de gestión de proyectos.

Scrum es una de las metodologías ágiles más populares. Es una metodología de adaptación, iterativa, rápida, flexible y eficaz, diseñada para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto. Scrum garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo. El marco de Scrum, tal como se define en la *Guía SBOK™*, está estructurado de tal manera que es compatible con los Productos y el desarrollo de servicio en todo tipo de industrias y en cualquier tipo de proyecto, independientemente de su complejidad.

Una fortaleza clave de Scrum radica en el uso de equipos multi-funcionales, auto-organizados, y con poder que dividen su trabajo en ciclos de trabajo cortos y concentrados llamados *Sprints*. Figura 1-1 proporciona una visión general de flujo de un proyecto Scrum.

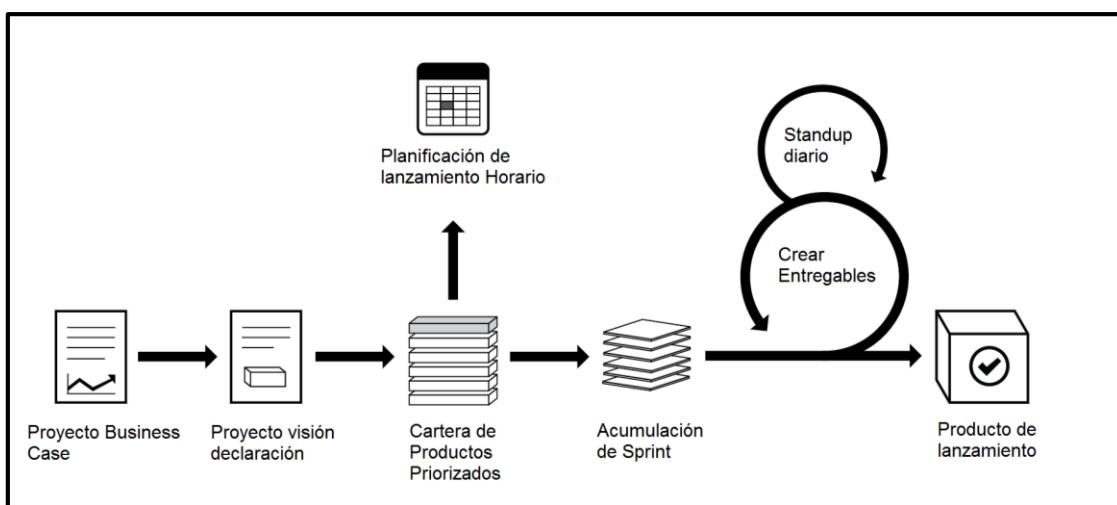


Figura 1-1: Flujo de Scrum para un *Sprint*

El ciclo de Scrum comienza con un *Stakeholder Meeting*, durante el cual se crea la visión del proyecto. El *Producto Owner*, entonces desarrolla un *Priorizada Backlog Producto* o que contiene una lista priorizada de los requerimientos del negocio en forma de *Usuario Story*. Cada *Sprint* comienza con un *Reunión de Planificación del Sprint* durante el cual los *Historias de Usuarios* de alta prioridad son considerados para su inclusión en el *Sprint*. Un *Sprint* suele durar entre una y seis semanas en el cual el *Equipo Scrum* trabaja en la creación Entregables (*Deliverables*) potencialmente listos en incrementos del Producto o.

Durante el *Sprint*, se llevan a cabo *Reunión Diaria de Standup*s cortos y muy concretos donde los miembros del equipo discuten progresos diarios. A medida que concluye el *Sprint*, un *Reunión de Planificación del Sprint* se lleva a cabo en el cual al *Producto Owner* y a los *Stakeholders* relevantes se les proporciona una demostración de los bienes y servicios. El *Producto Owner* acepta las entregas sólo si cumplen con los *Criterio de Aceptación* predefinidos. El ciclo de *Sprint* termina con un *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*, donde el equipo presenta modos para mejorar los procesos y el rendimiento a medida que avanzan al siguiente *Sprint*.

### 1.1.1 Breve historia de Scrum

A mediados de la década de los 80, Hirotaka Takeuchi y Ikujiro Nonaka definieron una estrategia de desarrollo de Producto o flexible e incluyente en la que el equipo de desarrollo trabaja como una unidad para alcanzar un objetivo común. Hirotaka Takeuchi y Ikujiro Nonaka describieron un enfoque innovador para el desarrollo de Producto os que ellos llaman un enfoque holístico o "rugby", "donde un equipo intenta llegar hasta el final como una unidad, pasando el balón hacia atrás y adelante." (*where a team tries to go the distance as a unit, passing the ball back and forth.*) Ellos basan su enfoque en los estudios de casos de diversas industrias de fabricación. Takeuchi y Nonaka propusieron que el desarrollo de Producto os no debe ser como una carrera de relevos secuencial, sino que debería ser análogo al del juego de rugby en el que el equipo trabaja en conjunto, pasando el balón hacia atrás y hacia adelante a medida que se mueve como una unidad por el campo. El concepto de rugby de un "Scrum" (donde un grupo de jugadores se junta para reiniciar el juego) se introdujo en este artículo para describir la propuesta de los autores de que el desarrollo de Producto os debe implicar "mover al Scrum campo abajo" (*moving the Scrum downfield*).

Ken Schwaber y Jeff Sutherland elaboraron sobre el concepto de Scrum y su aplicabilidad al desarrollo de software durante una presentación en la conferencia *Object-Oriented Programming, Systems, Languages & Applications (OOPSLA)* en 1995 en Austin, Texas. Desde entonces, varios practicantes, expertos y autores de Scrum han seguido perfeccionando la conceptualización y metodología de Scrum. En los últimos años, Scrum ha aumentado en popularidad y ahora es la metodología de desarrollo de proyectos preferida por muchas organizaciones a nivel mundial.

## 1.2 ¿Por qué utilizar Scrum?

Algunas de las ventajas principales de la utilización de Scrum en cualquier proyecto son:

1. **Adaptabilidad**— *Control del Proceso Empírico* e *Entrega Iterativa* hacen que los proyectos sean adaptables y abiertos a la incorporación del cambio.
2. **Transparencia**—Todos los radiadores de información tal como un *Tabla de Scrum* y *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* son compartidos, lo que lleva a un ambiente de trabajo abierto.
3. **Retroalimentación Continua**—Retroalimentación continua se proporciona a través de los procesos llamados *Realizar un Standup Diario* y *Demostrar y Validar el Sprint*.
4. **Mejora Continua** —Los entregables se mejoran progresivamente *Sprint* por *Sprint* a través del proceso *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o .
5. **Entrega Continúa de Valor**—los procesos iterativos permiten la entrega continua de valor tan frecuentemente como el *Cliente* lo requiere a través del proceso *Ship Deliverable*.
6. **Ritmo Sostenible** — Los procesos Scrum están diseñados de tal manera que las Personajes o Personas involucradas pueden trabajar a un paso cómodo (*Ritmo Sostenible*) que, en teoría, se puede continuar indefinidamente.
7. **Entrega Anticipada de Alto Valor**—El proceso de Crear la Lista de Pendientes del Producto o asegura que los requisitos de mayor valor del *Cliente* sean los primeros en cubrirse.
8. **Proceso de Desarrollo Eficiente**— *Boxeo Tiempo* y la reducción al mínimo de trabajo que no es esencial conduce a mayores niveles de eficiencia.
9. **Motivación**—Los procesos de *Realizar un Standup Diario* y *Retrospectiva del Sprint* conducen a mayores niveles de motivación entre los empleados.
10. **Resolución de Problemas de Forma más Rápida**— Colaboración y Colocación de equipos multi-funcionales conducen a la resolución de problemas con mayor rapidez.
11. **Entregables Efectivos**—El procesos de Crear la Lista de Pendientes del Producto o y revisiones periódicas después de la creación de entregables asegura entregas efectivas para el *Cliente*.
12. **Centrado en el *Cliente* (cliente)**— El poner énfasis en el valor del negocio y tener un enfoque de colaboración con los stakeholders asegura un marco orientado al *Cliente*.
13. **Entorno de Alta Confianza**—Los procesos de *Realizar un Standup Diario* and *Retrospectiva del Sprint* promueven transparencia y *colaboration*, dando lugar a un ambiente de trabajo de alta confianza, asegurando así una baja fricción entre los empleados.

14. **Responsabilidad Colectiva**—El proceso de *Approve, Estimate and Commit Historias de Usuarios* permite que los miembros del equipo se sientan responsables del proyecto y su trabajo resultando en una mejor calidad.
15. **Alta Velocidad**—Un marco de colaboración que le permite a los equipos multi-funcionales altamente cualificados alcanzar su potencial y alta velocidad.
16. **Medio Ambiente Innovador**—Los procesos *Retrospectiva del Sprint* y *Retrospectiva del Proyecto* crean un ambiente de introspección, aprendizaje y capacidad de adaptación que lleva a un entorno de trabajo innovador y creativo.

### 1.2.1 Escalabilidad de Scrum

Para ser eficaz, los *Equipo Scrums* deben tener idealmente de seis a diez miembros. Esta práctica resulta en la idea errónea de que el marco de Scrum sólo se puede utilizar para proyectos pequeños. Sin embargo, se puede escalar fácilmente para el uso eficaz en grandes proyectos. En situaciones donde el tamaño del *Equipo Scrum* excede diez Personajes o Personas, múltiples *Equipo Scrums* se pueden formar para trabajar en el proyecto. El proceso *Scrum of Scrum* facilita la coordinación entre los *Equipo Scrums* lo que permite una aplicación eficaz en los proyectos grandes.

Los proyectos grandes o complejos a menudo se implementan como parte de un *Programa* o *Portafolio*. El marco de Scrum también se puede aplicar para gestionar *Programa*s y *Portafolio*s. El enfoque lógico de las directrices y los principios de este marco pueden utilizarse para gestionar proyectos de cualquier tamaño, que abarcan grandes geografías y organizaciones. Los proyectos grandes pueden tener múltiples *Equipo Scrums* trabajando de forma paralela por lo que es necesario sincronizarse y facilitar el flujo de información y mejorar la comunicación. El proceso *Convene Scrum of Scrum* asegura esta sincronización. Los diversos *Equipo Scrums* están representados en esta reunión y los objetivos son proporcionar actualizaciones sobre el progreso, discutir los retos que enfrentan durante el proyecto, y coordinar las actividades. No hay reglas fijas en cuanto a la frecuencia de estas reuniones. Los factores que determinan la frecuencia son la cantidad de dependencia entre los equipos, el tamaño del proyecto, el nivel de complejidad, y las recomendaciones del *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

## 1.3 Propósito de la Guía SBOK™

En los últimos años, se ha hecho evidente que las organizaciones que utilizan Scrum como el marco de ejecución de proyectos preferido, consistentemente obtienen altos rendimientos de inversión. El enfoque de Scrum en la entrega impulsada por el valor ayuda a que los *Equipo Scrums* ofrezcan resultados durante el proyecto tan pronto como les sea posible.

La Guía SBOK™ ha sido desarrollada como un medio para crear una guía necesaria para las organizaciones y profesionales de la gestión de proyectos que deseen implementar Scrum, así como para los que ya lo están haciendo y desean mejorar sus procesos. Se basa en la experiencia adquirida de miles de proyectos a través de una variedad de organizaciones e industrias. Las contribuciones de muchos expertos en Scrum y profesionales de gestión de proyectos se han considerado en su desarrollo.

La Guía SBOK™ es especialmente valiosa:

- para los miembros principales del equipo Scrum incluyendo los siguientes:
  - *Producto Owner* s que deseen comprender plenamente el marco de Scrum y particularmente al *Cliente* o *stakeholder* relacionado con las preocupaciones que involucran *Justificación de Negocio*, la calidad, el cambio, y los aspectos de riesgo asociados con los proyectos Scrum.
  - *Scrum Masters* que quieran aprender sobre su papel en la supervisión de la aplicación del marco de Scrum en proyectos Scrum.
  - Miembros del *Equipo Scrum* que deseen comprender mejor los procesos de Scrum y las herramientas asociadas que pueden ser utilizadas para crear el Producto o o servicio del proyecto.
- como una guía completa para todos los profesionales que ya trabajan en proyectos Scrum en una organización o industria.
- como fuente de referencia para cualquier persona que interactúe con el equipo central de Scrum, incluyendo pero no limitado al *Portafolio del Producto Owner*, *Scrum Master*, *Portafolio del Scrum Master*, *Producto Owner del Programa a*, *Scrum Master del Programa a*, *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*, y *Stakeholder* (tal como un patrocinador, *Cliente* y usuarios).
- como un manual para cualquier persona que no tenga experiencia previa o conocimiento del marco de Scrum, pero quiera aprender más sobre el tema.

El contenido de la Guía SBOK™ también es útil para las Personajes o Personas que se preparan para tomar los siguientes exámenes de certificación SCRUMstudy™:

- *Scrum Developer Certified (SDC™)*
- *Scrum Master Certified (SMC™)*
- *Agile Expert Certified (AEC™)*
- *Scrum Producto Owner Certified (SPOC™)*
- *Expert Scrum Master (ESM™)*

## 1.4 Marco de la Guía SBOK™

La Guía SBOK™ se divide en las siguientes tres áreas:

1. **Los principios (Principles)** contemplados en el capítulo 2, amplian sobre los seis principios que constituyen la fundación sobre la que se basa Scrum.
2. **Los aspectos (Aspects)** cubiertos en los capítulos 3 al 7 describen los cinco aspectos que son considerados importantes para todos los proyectos Scrum.
3. **Los procesos (Processes)** cubiertos en los capítulos 8 al 12 incluyen los diecinueve procesos de Scrum y sus entradas (*inputs*), herramientas (*tools*) y salidas (*outputs*) asociadas.

La figura 1-2 ilustra el marco de la Guía SBOK™, lo que demuestra que los principios, aspectos y procesos interactúan entre sí y son de igual importancia al tratar de obtener una mejor comprensión del marco de Scrum.

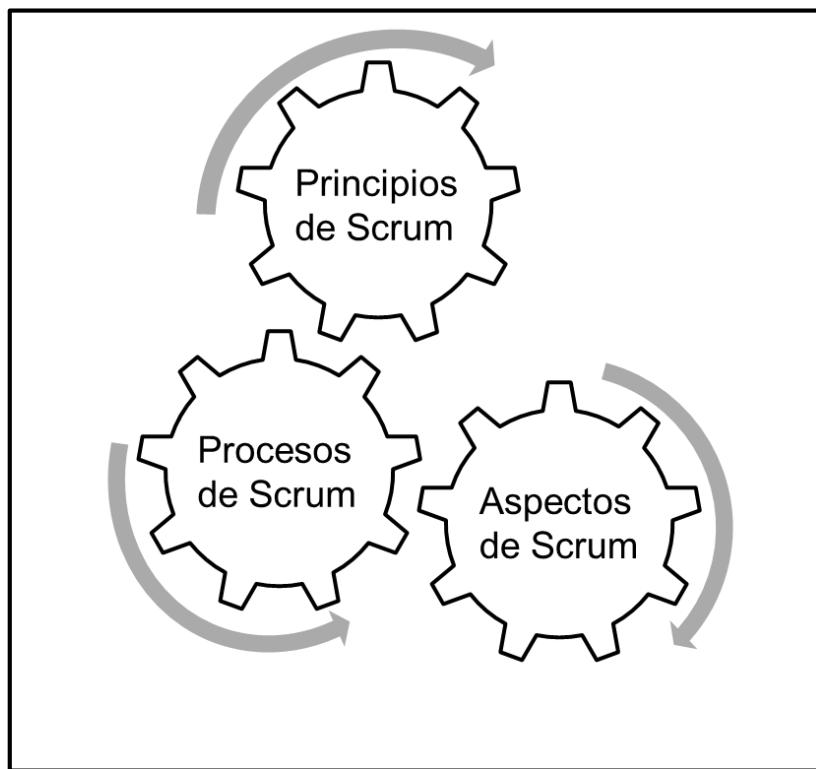


Figura 1-2: SBOK™ Guía del Marco

### 1.4.1 ¿Cómo usar la Guía SBOK™?

La Guía SBOK™ puede ser usada como referencia y guía de conocimiento tanto por practicantes de Scrum con experiencia y otros profesionales de desarrollo de Productos y de servicios, así como por Personajes o Personas que no tienen experiencia previa o conocimiento de Scrum o metodologías de gestión de proyectos. Los contenidos se organizan para facilitar la consulta de los tres roles centrales del equipo Scrum: *Scrum Master*, *Producto Owner* y *Equipo Scrum*.

Los capítulos que abarcan los seis principios de Scrum (capítulo 2) y cinco aspectos de Scrum (capítulo 3 al 7) incluyen una Guía de roles. Esta guía ofrece orientación sobre los roles del Equipo Principal/Central de Scrum.

Con el fin de facilitar la mejor aplicación del marco de Scrum, la Guía SBOK™ ha diferenciado claramente entre las entradas, las herramientas y las salidas obligatorias de las opcionales. Las entradas, herramientas y salidas indicadas por asteriscos (\*) son obligatorias mientras que las otras sin asteriscos son opcionales. Se recomienda que las Personajes o Personas que recién aprenden sobre Scrum, se centren principalmente en las entradas, las herramientas y las salidas obligatorias, mientras que los profesionales con más experiencia deben leer todos los capítulos del proceso.

### 1.4.2 Principios Scrum

Los principios de Scrum son las pautas básicas para aplicar el marco de Scrum y obligatoriamente deben usarse en todos los proyectos Scrum. Los seis principios de Scrum presentados en el capítulo 2 son:

1. *Control del Proceso Empírico*
2. *Auto-organización*
3. *Colaboración*
4. *Priorización basada en el valor*
5. *Boxeo Tiempo*
6. *Iterative Development*

La figura 1-3 ilustra los seis principios de Scrum.

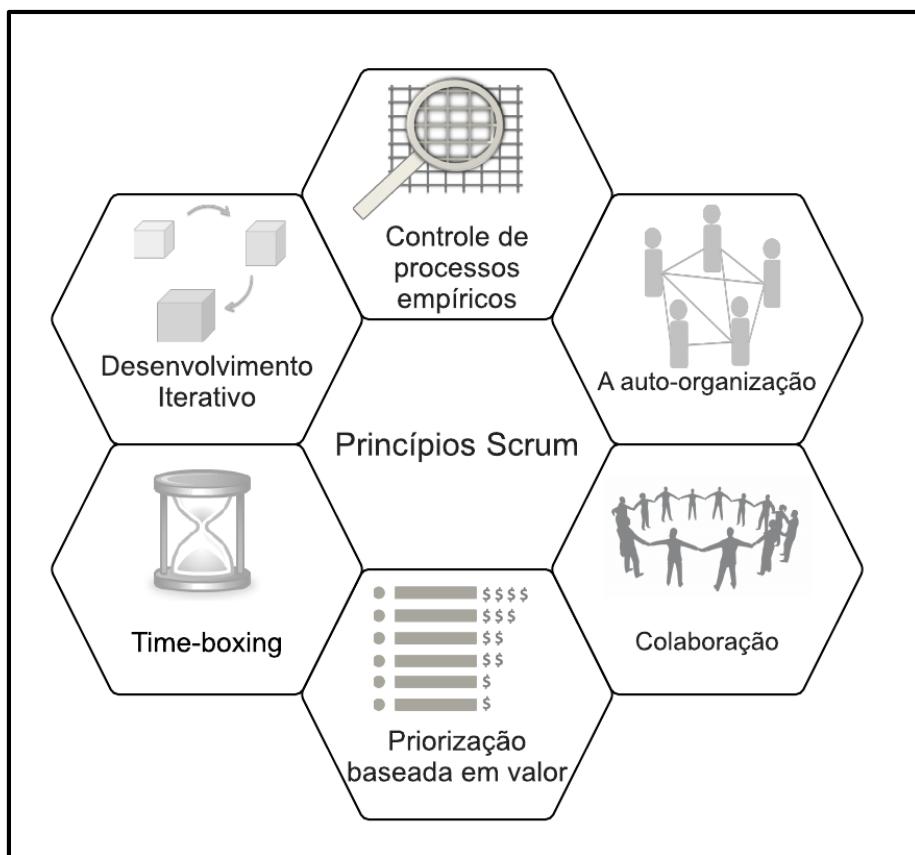


Figura 1-3: *Principios Scrum* (Los principios de Scrum)

Los principios de Scrum se pueden aplicar a cualquier tipo de proyecto en cualquier organización y se deben mantener con el fin de garantizar la aplicación efectiva del marco de Scrum. Los principios Scrum no son negociables y deben aplicarse como se especifica en la *Guía SBOK™*. El mantener los principios intactos y usarlos apropiadamente infunde confianza en el marco de Scrum con respecto a la consecución de los objetivos del proyecto. Los aspectos y procesos de Scrum, sin embargo, pueden ser modificados para cumplir con los requisitos del proyecto o la organización.

1. **Control del Proceso Empírico** —Este principio pone de relieve la filosofía central de Scrum en base a las tres ideas principales de *transparencia*, *Inspección* y *Adaptación*.
2. **Auto-organización** —Este principio se centra en los trabajadores de hoy, que entregan un valor significativamente mayor cuando son auto-organizados lo cual resulta en equipos con un gran sentimiento de compromiso y responsabilidad; a su vez, esto produce un entorno innovador y creativo que es más propicio para el crecimiento.
3. **Colaboración** —Este principio se centra en las tres dimensiones básicas relacionadas con el trabajo colaborativo: conciencia, articulación y apropiación. También aboga por la gestión de proyectos como un proceso de creación de valor compartido con los equipos de trabajo e interactuar conjuntamente para ofrecer el mayor valor.
4. **Priorización basada en el valor** —Este principio pone de relieve el enfoque de Scrum para ofrecer el máximo valor de negocio, desde el principio del proyecto hasta su conclusión.
5. **Boxeo Tiempo** —Este principio describe cómo el tiempo se considera una restricción limitante en Scrum, y cómo se utiliza para ayudar a manejar eficazmente la planificación y ejecución del proyecto. Los elementos de *time-box* en Scrum son *Sprints*, *Reunión Diaria de Standup s*, *Reunión de Planificación del Sprint s*, y *Reunión de Revisión del Sprint s*.
6. **Desarrollo Iterativo** — Este principio define el desarrollo iterativo y enfatiza cómo manejar mejor los cambios y crear Productos que satisfagan las necesidades del *Cliente*. También delinea las responsabilidades del *Producto Owner* y las de la organización relacionadas con el desarrollo iterativo.

### 1.4.3 Aspectos Scrum

Los aspectos de Scrum se deben abordar y gestionar a lo largo de un proyecto Scrum. Los cinco aspectos de Scrum presentados en los capítulos 3 al 7 son:

#### 1.4.3.1 Organización

Entender los roles y responsabilidades definidos en un proyecto Scrum es muy importante para asegurar la exitosa implementación de Scrum.

Los roles de Scrum se dividen en dos grandes categorías:

1. **Core Roles**—*Core Roles* son aquellos papeles que obligatoriamente se requieren para producir el Producto o servicio del proyecto. Las Personajes o Personas a quienes se les asignan *Core Roles* están plenamente comprometidas con el proyecto y son las responsables del éxito de cada iteración del proyecto y del proyecto en su totalidad.

Estas funciones incluyen:

- El **Producto Owner** es la persona responsable de lograr el máximo valor empresarial para el proyecto. Él/ella también es responsable de la articulación de requisitos del *Cliente* y de mantener el *Justificación de Negocio* para el proyecto. El *Producto Owner* representa *la voz del cliente* (*voice of the Client* -VOC).
- El **Scrum Master** es un facilitador que asegura que el *Equipo Scrum* esté dotado de un ambiente propicio para completar el proyecto con éxito. El *Scrum Master* guía, facilita y les enseña las prácticas de Scrum a todos los involucrados en el proyecto; elimina los *impediments* que encuentra el equipo; y asegura que se estén siguiendo los procesos de Scrum.
- El **Equipo Scrum** es el grupo o equipo de Personajes o Personas responsables de la comprensión de los requisitos especificados por el *Producto Owner* y de la creación de los Entregables (*Deliverables*) del proyecto.

2. **Rol no Esenciales**— *Rol no Esenciales* son los papeles que no son obligatoriamente necesarios para el proyecto Scrum y pueden incluir miembros de los equipos que están interesados en el proyecto. No tienen ningún papel formal en el equipo del proyecto y pueden interactuar con el equipo, pero no pueden ser responsables del éxito del proyecto. Las *Rol no Esenciales* deben tenerse en cuenta en cualquier proyecto de Scrum.

*Rol no Esenciales* incluyen los siguientes:

- **Stakeholder(s)**, que es un término colectivo que incluye a los *Clientes*, usuarios y patrocinadores, que con frecuencia interactúan con el Equipo Principal de Scrum (*Scrum Core Team*), e influyen en el proyecto a lo largo de su desarrollo. Lo más importante es que el proyecto produzca beneficios de colaboración para los *stakeholders*.
- **Cuerpo de Asesoramiento de Scrum (SGB)** es una función opcional, que generalmente consiste en un conjunto de documentos y/o un grupo de expertos que normalmente están involucrados en la definición de objetivos relacionados con la calidad, las regulaciones gubernamentales, la seguridad y otros parámetros claves de la organización. El SGB guía el trabajo llevado a cabo por el *Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum*.
- **Los vendedores (Vendedors)**, incluyendo a individuos u organizaciones externas, ofrecen Productos y/o servicios que no están dentro de las competencias básicas de la organización del proyecto.
- **Chief Producto Owner** es un papel en los proyectos más grandes con *Equipo Scrums* múltiples. Esta función se encarga de facilitar el trabajo de los *Producto Owner*s y del mantenimiento de *Justificación de Negocio* para el proyecto más grande.
- **El Chief Scrum Master** es el responsable de coordinar las actividades relacionadas con Scrum en grandes proyectos, las cuales pueden requerir que varios *Equipo Scrums* trabajen en paralelo.

La figura 1-4 ilustra la estructura de la organización Scrum.

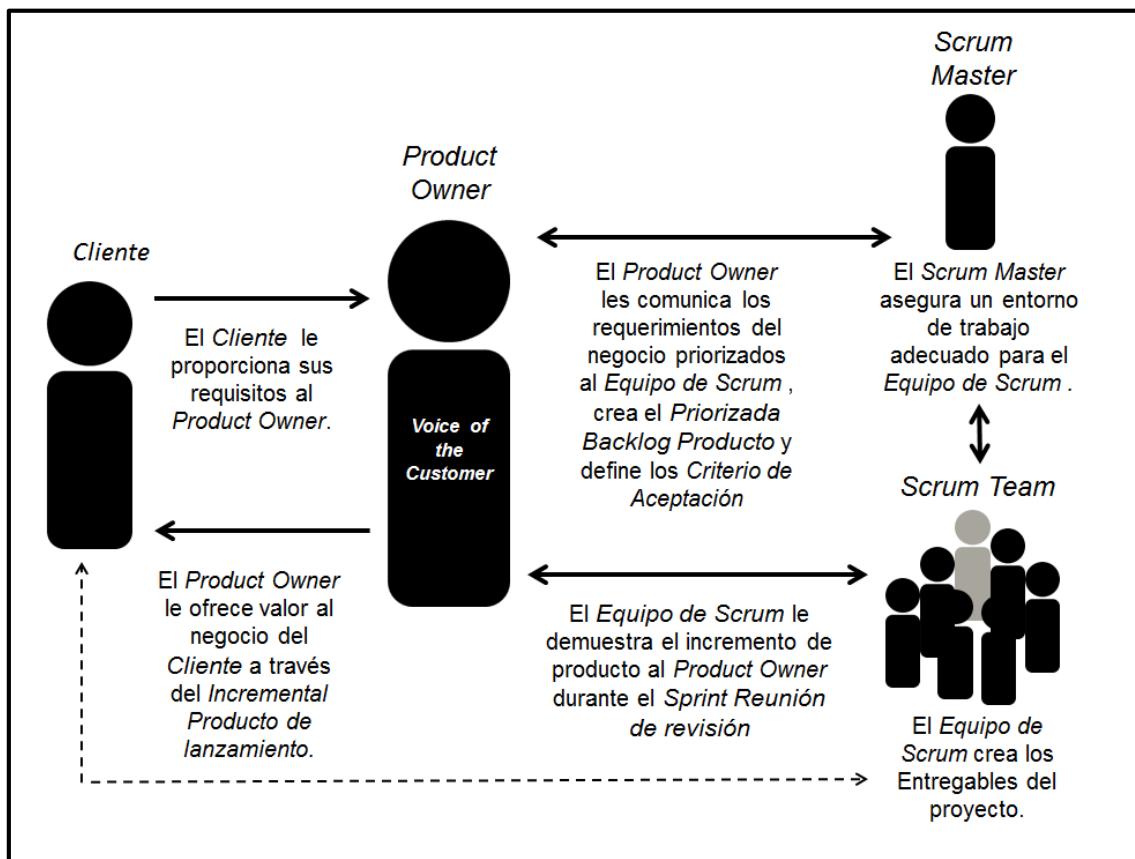


Figura 1-4: Organización en Scrum

El aspecto Organización de Scrum también se ocupa de los requisitos de estructura del equipo para implementar Scrum en *Programa s* y *Portafolio s*.

#### 1.4.3.2 Justificación de Negocio

Es importante para una organización llevar a cabo una evaluación apropiada del negocio antes de comenzar un proyecto. Esto ayuda a quienes toman decisiones a entender la necesidad de cambio en la empresa, o de un nuevo Producto o servicio, al igual que a comprender la justificación para seguir adelante con un proyecto y su viabilidad.

*Justificación de Negocio* en Scrum se basa en el concepto de entrega impulsada por el valor. Una de las características claves de cualquier proyecto es la incertidumbre de los resultados. Es imposible garantizar el éxito del proyecto, independientemente del tamaño o la complejidad de un proyecto. Teniendo en cuenta esta incertidumbre de alcanzar el éxito, Scrum intenta iniciar la entrega de los resultados lo antes posible en el proyecto. Esta entrega temprana de los resultados, y por lo tanto el valor, proporciona una oportunidad para la reinversión y les demuestra el valor del proyecto a los stakeholders.

La adaptabilidad de Scrum permite que los objetivos y procesos del proyecto cambien si cambia su *Justificación de Negocio*. Es importante señalar que si bien el *Producto Owner* es el responsable principal del *Justificación de Negocio*, otros miembros del equipo también contribuyen considerablemente.

#### **1.4.3.3 Calidad (*Calidad*)**

En Scrum, la calidad se define como la capacidad del *Producto o o Producto os entregables de cumplir con los Criterio de Aceptación y de alcanzar el valor de negocio que espera el Cliente*.

Para asegurar que un proyecto cumpla con los requisitos de calidad, Scrum adopta un enfoque de *Mejora Continua* del cual el equipo aprende de sus experiencias y del compromiso de los *stakeholders*, y así actualiza constantemente al *Priorizada Backlog Producto o* con cualquier cambio de requisito. El *Priorizada Backlog Producto o* sólo se completa al cierre o a la terminación del proyecto. Cualquier cambio en los requisitos debe reflejar los cambios en el entorno empresarial ya sea interno o externo, y el equipo continuamente se debe adaptar a alcanzar esos requisitos.

Dado a que Scrum requiere que el trabajo se realice en incrementos durante los *Sprints*, esto hace que los errores o defectos sean notados con más facilidad a través de pruebas de calidad repetitivas, y no simplemente cuando el *Producto o final o servicio* esté casi terminado. Por otra parte, las tareas relacionadas con la calidad (por ejemplo, desarrollo, prueba y documentación) se completan por el mismo equipo como parte del mismo *Sprint*. Esto asegura que la calidad sea inherente a cualquier entregable creado como parte de un *Sprint*. Dichas entregas de proyectos Scrum, que son potencialmente entregables, se les conoce como “Hecho” (*Done*).

Por lo tanto, las pruebas repetitivas de *Mejora Continua* optimizan la probabilidad de alcanzar los niveles esperados de calidad en un proyecto Scrum. Las discusiones constantes entre el equipo principal de Scrum y los *stakeholders* (incluyendo los clientes y los usuarios), junto con incrementos reales del *Producto o* que se entregan al final de cada *Sprint*, aseguran que la diferencia entre las expectativas de los *Cliente s* del proyecto y los verdaderos entregables se reduzca constantemente.

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* también puede proporcionar directrices sobre la calidad que pueden ser de interés para todos los proyectos de Scrum en la organización.

#### **1.4.3.4 Cambio**

Cada proyecto, independientemente de su método o marco utilizado, se expone a cambios. Es imperativo que los miembros del equipo del proyecto entiendan que los procesos de desarrollo de Scrum están diseñados para aceptar el cambio. Las organizaciones deben tratar de maximizar los beneficios que se derivan de los cambios y minimizar los impactos negativos a través de los procesos de gestión de cambio diligente, según los principios de Scrum.

Un principio fundamental de Scrum es su reconocimiento de que a) los *stakeholders* (por ejemplo, los *Cliente s*, los usuarios y patrocinadores) cambian de opinión acerca de lo que quieren y necesitan durante el curso del proyecto (a veces referido como "requisitos churn") y b) que es muy difícil, si no imposible, que los *stakeholders* definan todos los requisitos durante el inicio del proyecto.

Los proyectos Scrum le dan la bienvenida a los cambios mediante el uso de los *Sprints* cortos y repetitivos que incorporan la retroalimentación del *Cliente* en cada entrega del *Sprint*. Esto permite que el *Cliente* interactúe regularmente con los miembros del *Equipo Scrum*, vea entregables a medida que estén listos, y cambie los requisitos si es necesario antes del siguiente *Sprint*.

Asimismo, los equipos de gestión de *Programas* o de *Portafolio* pueden responder a los *Change Requests* pertenecientes a los proyectos Scrum aplicables a su nivel.

#### 1.4.3.5 Riesgo (*Riesgo*)

El riesgo se define como un evento incierto o conjunto de eventos que pueden afectar a los objetivos de un proyecto y pueden contribuir a su éxito o fracaso. Los *Riesgos* que pueden tener un impacto positivo en el proyecto se les conoce como *Oportunidades*, mientras que las amenazas son *Riesgos* que podrían afectar al proyecto de una manera negativa. La gestión del riesgo debe hacerse de forma preventiva, y es un proceso iterativo que debe comenzar al inicio del proyecto y continuar a lo largo del ciclo de vida del proyecto. El proceso de gestión de *Riesgos* debe seguir algunos pasos estandarizados para asegurar que los *Riesgos* sean identificados, evaluados y un curso de acción esté determinado y que se actue en consecuencia.

Los *Riesgos* deben ser identificados, evaluados, y se les debe responder basado en dos factores: la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo y el posible impacto en el caso de tal ocurrencia. Los *Riesgos* con una alta probabilidad y valor de impacto (que se calculará multiplicando los dos factores), deberán ser atendidos antes que los que tengan un valor relativamente bajo. En general, una vez que se detecte un riesgo, es importante entender el riesgo en relación con las causas probables y los posibles efectos.

#### 1.4.4 Procesos de Scrum

Los procesos de Scrum abordan las actividades y el flujo específico de un proyecto Scrum. En total hay diecinueve procesos que se agrupan en cinco fases. Estas fases se presentan en los capítulos 8 al 12 de la Guía SBOK™, como se muestra en la Tabla 1-1.

Capítulo	Fase	Procesos
8	<i>Initiate</i> (Iniciar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear la Visión del Producto o</li> <li>2. Identify Scrum Master and Stakeholder(s)</li> <li>3. Formar el Equipo Scrum</li> <li>4. Desarrollar la Épica(s)</li> <li>5. Crear la Lista de Pendientes del Producto o</li> <li>6. Realizar la Planificación del Release</li> </ol>
9	<i>Plan and Estimate</i> (Planear y Estimar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Crear Historias de Usuarios</li> <li>8. Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios</li> <li>9. Crear Tareas</li> <li>10. Estimar el Trabajos</li> <li>11. Crear la Lista de Pendientes de Sprint</li> </ol>
10	<i>Implement</i> (Implementar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Crear Entregables</li> <li>13. Realizar un Standup Diario</li> <li>14. Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o</li> </ol>
11	<i>Review and Retrospect</i> (Revisión y Retrospectiva)	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Convocar Scrum de Scrums</li> <li>16. Demostrar y Validar el Sprint</li> <li>17. Retrospectiva del Sprint</li> </ol>
12	<i>Release</i> (Lanzamiento)	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Envío de los Entregables</li> <li>19. Retrospectiva del Proyecto</li> </ol>

Tabla 1-1: Resumen de los procesos de Scrum

Las fases describen cada proceso en detalle, incluyendo sus entradas, herramientas y salidas asociadas. En cada proceso, algunas entradas, herramientas y salidas son obligatorias (las que tienen un asterisco [\*] después de sus nombres), mientras que otras son opcionales. La inclusión de las entradas, herramientas y/o salidas opcionales dependerá del proyecto en particular, organización o industria. Las entradas, herramientas y salidas indicadas como obligatorias son importantes para la implementación exitosa de Scrum en cualquier organización.

#### **1.4.4.1 Initiate (Iniciar)**

1. *Crear la Visión del Producto o* —En este proceso, el *Proyecto Vision Case* del egocios es revisado para crear un *Declaración de la Visión del Proyecto* que servirá de inspiración y proporcionará un enfoque de todo el proyecto. El *Producto Owner* se identifica en este proceso.
2. *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)* —En este proceso, el *Scrum Master* y el *Stakeholder* se identifican utilizando criterios de selección específicos.
3. *Formar el Equipo Scrum* —En este proceso, se identifican a los miembros del *Equipo Scrum*. Normalmente, el *Producto Owner* es el responsable principal de la selección de los miembros del equipo, pero a menudo lo hace en *Colaboración* con el *Scrum Master*.
4. *Desarrollode Épica(s)* —En este proceso, el *Declaración de la Visión del Proyecto* sirve como la base para el desarrollo de *Epics*. *Reunión de Grupo de Usuarios* se pueden llevar a cabo para discutir *Epics* que sean apropiados.
5. *Crear la Lista de Pendientes del Producto o* —En este proceso, *Épica(s)* son refinados, elaborados, y luego priorizados para crear un *Priorizada Backlog Producto o*. Los *Criterio de Terminado* también se establecen en este punto.
6. *Realizar la Planificación del Release* —En este proceso, el *Equipo Principal/Central de Scrum* revisa los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o* para desarrollar un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*, que es esencialmente un *Programa* a de implementación por fases que se puede compartir con los *stakeholders* del proyecto. El *Longitud del Sprint* también se determina en este proceso.

#### **1.4.4.2 Plan and Estimate (Planear y Estimar)**

1. *Crear Historias de Usuarios* —En este proceso, se crean los *Historias de Usuarios* y los *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*. Los *Historias de Usuarios* son generalmente escritos por el *Producto Owner* y están diseñados para asegurar que los requisitos del *Cliente* estén claramente representados y puedan ser plenamente comprendidos por todos los *Stakeholders*. Los ejercicios de escritura de *Historias de Usuarios* se podrán llevar a cabo lo cual involucra a los miembros *Equipo Scrum*, resultando en la creación de *Historias de Usuarios*. Los *Historias de Usuarios* se incorporan en el *Priorizada Backlog Producto o*.
2. *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*—En este proceso, el *Producto Owner* aprueba los *Historias de Usuarios* para un *Sprint*. Luego, el *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* estiman el esfuerzo necesario para desarrollar la funcionalidad descrita en cada historia de usuario, y el *Equipo Scrum* se compromete a entregar los requisitos del *Cliente* en forma de *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas*.
3. *Crear Tareas* —En este proceso, los *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas* se dividen en tareas específicas y se compilan en un *Lista de Tareas*. A menudo, un *Reunión de Planificación de Tareas* se convocará al efecto.

4. *Estimar el Trabajos*—En este proceso, el Equipo Principal de Scrum durante *Task Estimation Meetings* (Reuniones de Estimación del Labor) estima el esfuerzo necesario para realizar cada tarea del *Lista de Tareas*. El resultado de este proceso es un *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas*.
5. *Crear la Lista de Pendientes de Sprint* —En este proceso, el Equipo Principal de Scrum lleva a cabo un *Reunión de Planificación del Sprint* donde el grupo crea un *Pendientes del Sprint* que contiene todas las tareas que deben completarse en el *Sprint*.

#### **1.4.4.3    *Implement (Implementar)***

1. *Crear Entregables* —En este proceso, el *Equipo Scrum* trabaja en las tareas del *Pendientes del Sprint* para crear *Entregables del Sprint*. Se utiliza a menudo un *Tabla de Scrum* para realizar el seguimiento del trabajo y de actividades que se llevan a cabo. Las cuestiones o problemas que enfrenta el *Equipo Scrum* podrían ser actualizadas en un *Impedimento Log*.
2. *Realizar un Standup Diario* —En este proceso, todos los días se lleva a cabo una reunión que es *Time-box* altamente concentrada que se refiere como *Reunión Diaria de Standup*. Es aquí donde los miembros del *Equipo Scrum* seactualizan el uno al otro referente asus progresos y sobre los *Impediments* que puedan enfrentar.
3. *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o* —En este proceso, el *Priorizada Backlog Producto o* se actualiza y se mantiene continuamente. Un *Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o* puede ser considerado, en el que se discute y se incorpora el *Priorizada Backlog Producto o* de forma apropiada.

#### **1.4.4.4    *Review and Retrospect (Revisión y retrospectiva)***

1. *Convocar Scrum de Scrums* —En este proceso, *Representantes del Equipo Scrum* (representantes del Equipo Scrum) convocan *Scrum of Scrums (SoS)* en intervalos predeterminados o cuando sea necesario para colaborar y realizar un seguimiento de su respectivo progreso, *impediments*, y de las dependencias entre los equipos. Esto es relevante sólo para grandes proyectos en los que múltiples *Equipo Scrums* están involucrados.
2. *Demostrar y Validar el Sprint* —En este proceso, el *Equipo Scrum* le demuestra el *Sprint Deliverable* al *Producto Owner* y a los *Stakeholders* relevantes en un *Reunión de Revisión del Sprint*. El propósito de esta reunión es asegurar la aprobación y aceptación del *Producto Owner* de los Entregables creados en el *Sprint*.
3. *Retrospectiva del Sprint* —En este proceso, el *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* se reúnen para discutir las lecciones aprendidas a lo largo del *Sprint*. Esta información se documenta como las lecciones aprendidas que pueden aplicarse a los futuros *Sprints*. A menudo, como resultado de esta discusión, puede haber *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* o recomendaciones actualizadas por parte del *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

#### 1.4.4.5 Release (Lanzamiento)

1. *Envío de los Entregables* —En este proceso, los *Entregables Aceptados* se les entregan a los *Stakeholders* relevantes. Un acuerdo formal llamdo *Acuerdo de Entregables Funcionales* documenta la finalización con éxito del *Sprint*.
2. *Retrospectiva del Proyecto* —En este proceso, que completa el proyecto, los *stakeholders* y miembros principales del del Equipo Principal de Scrum se reúnen para hacer una retrospectiva del proyecto e identificar, documentar e internalizar las lecciones aprendidas. A menudo, estas lecciones llevan a la documentación de *Agreed Actionable Improvement*, que se aplicará en futuros proyectos.

## 1.5 Scrum vs gestión de proyectos tradicional

En la tabla 1-2 se resumen muchas de las diferencias entre los modelos tradicionales de gestión de proyectos y Scrum.

	Scrum	Gestión de Proyectos Tradicional
El énfasis está en	Personajes o Personas	Procesos
Documentación	Sólo mínima según se requiera	Exhaustivo
Estilo de Procesos	Iterativo	Lineal
Planificación por Adelantada	Baja	Alta
Priorización de los Requisitos	Según el valor del negocio y regularmente actualizada	Fijo en el plan de proyecto
Garantía de Calidad	Centrada en el <i>Cliente</i>	Centrada en el Proceso
Organización	Auto-organizada	Gestionada
El Estilo de Gestión	Descentralizado	Centralizado
Cambio	Las actualizaciones de <i>Priorizada Backlog Producto o</i>	Sistema formal de Gestión del Cambio
Liderazgo	<i>Collaborative, Líder Servicial ship</i>	Mando y control
La Medición del Rendimiento	El valor del negocio	Plan de la Conformidad
<i>Return on Investment (ROI)</i>	Al comienzo y a lo largo del proyecto	Al finl del proyecto
Participación del <i>Cliente</i>	Alta durante todo el proyecto	Varía en función del ciclo de vida del proyecto

Tabla 1-2: Scrum vs. Gestión de proyectos tradicional

## 2. PRINCIPIOS

### 2.1 Introducción

2

Los principios de Scrum son el fundamento sobre lo que se basa el marco de Scrum. Estos principios se pueden aplicar a cualquier tipo de proyecto u organización, y deben ser respetados con el fin de garantizar la aplicación apropiada de Scrum. Los aspectos y procesos de Scrum pueden ser modificados para cumplir con los requerimientos del proyecto, o la organización de usuario, pero los principios de Scrum no son negociables y deben aplicarse como se describe en el marco presentado en *Una guía para los conocimientos de Scrum (Guía SBOK™)*. El mantener los principios intactos y usarlos apropiadamente infunde confianza en el usuario del marco de Scrum con respecto a la consecución de los objetivos del proyecto. Los principios se consideran los lineamientos básicos para la aplicación del marco de Scrum.

Los principios, tales como se definen en la *Guía SBOK™*, son aplicables a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s, y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios, o cualquier otro resultado que se les entregará a los stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término " Producto o" (*Producto*) en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria-desde proyectos pequeños o equipos con tan sólo seis miembros, hasta proyectos grandes y complejos con hasta varios cientos de miembros por equipo.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

**2.2 Guía de los roles**—Esta sección describe qué sección o subsección es más relevante para cada uno de los núcleos de los roles de Scrum tales como el *Producto Owner, Scrum Master, y Equipo Scrum*.

**2.3 Control del Proceso Empírico** —Esta sección describe el primer principio de Scrum y las tres ideas principales: *Transparencia, Inspección y Adaptación*.

**2.4 Auto-organización** —Esta sección destaca el segundo principio de Scrum que se centra en los trabajadores de hoy, quienes entregan un valor significativamente mayor cuando se auto-organizan. Esta auto-organización se traduce en un mejor equipo de *buy-in* (creen en lo hacen) donde se sienten responsables; esto a su vez proporciona un entorno innovador y creativo que es más propicio para el crecimiento.

**2.5 Colaboración** —Esta sección hace hincapié en el tercer principio de Scrum donde el desarrollo de los Productos es un proceso de creación de valor compartido que necesita que todos los Stakeholders trabajen e interactúen en conjunto para ofrecer el mayor valor. También se centra en las dimensiones básicas de trabajo colaborativo: la sensibilización, articulación y apropiación.

**2.6 Prioritización basada en el Valor**—Esta sección presenta el cuarto principio de Scrum, que pone de relieve la unidad del marco de Scrum para entregar el máximo valor empresarial en un período de tiempo mínimo.

**2.7 Boxeo Tiempo** —Esta sección explica el quinto principio de Scrum que trata al tiempo como un factor limitante. También cubre el *Sprint*, *Reunión Diaria de Standup* y otros *Sprints* relacionados con las reuniones, tales como el *Daily Reunión de Planificación del Sprint*, *Reunión de Revisión del Sprint*, los cuales están *Time-boxed*.

**2.8 Iterative Development**—En esta sección se aborda el sexto principio de Scrum que hace hincapié en que el desarrollo iterativo ayuda a gestionar mejores cambios y crear Productos que satisfagan las necesidades del *Cliente*.

**2.9 Scrum vs Gestión de Proyecto Tradicional**—Esta sección destaca las principales diferencias entre los principios de Scrum y los principios de gestión de proyectos tradicional (Modelo de Cascada/Waterfall Model) y explica cómo Scrum funciona mejor en el mundo tan cambiante de hoy.

## 2.2 Guía de Roles

Todas las secciones de este capítulo son importantes para todos los papeles del Equipo Principal de Scrum - *Producto Owner*, *Scrum Master*, y *Equipo Scrum*. Una comprensión clara de los principios de Scrum por parte de todos *Stakeholders* es esencial para que el marco de Scrum sea un éxito en cualquier organización.

## 2.3 Control del Proceso Empírico

En Scrum, las decisiones se toman sobre la base de la observación y la experimentación, más que en la planificación inicial detallada. *Emprirical Process Control* se basa en las tres ideas principales de la transparencia, *Inspección* y *Adaptación*.

### 2.3.1 Transparencia

*Transparencia* permite que todas las facetas de cualquier proceso de Scrum sean observadas por cualquier persona. Esto promueve un flujo fácil y transparente de información en toda la organización y crea una cultura de trabajo abierta. En Scrum, la transparencia es representada a través de las siguientes acciones:

- Un *Declaración de la Visión del Proyecto* que puede ser visto por todos los *stakeholders* y el *Equipo Scrum*
- Un proceso abierto de *Priorizada Backlog Producto* o con *Historias de Usuarios* priorizados que se pueden ver por todos, tanto dentro como fuera del *Equipo Scrum*
- Un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento* que puede ser coordinado a través de múltiples *Equipo Scrums*
- Clara visibilidad sobre el progreso del equipo a través del uso de un *Scrumboard*, *Burndown Chart* y otros radiadores de información

- Reunión Diaria de Standup s realizados durante el proceso de Realizar un Standup Diario en el que todos los miembros del equipo informan lo que han hecho el día anterior, lo que van a hacer hoy, y cualquier problema que les impida completar sus tareas en el Sprint actual
- Reunión de Revisión del Sprint s se llevan a cabo durante el proceso de Sprint llamado Demonstrate and Validate, en el que el Equipo Scrum les muestra los Entregables del Sprint potencialmente entregables a los Producto Owners y a los Stakeholders

La figura 2-1 resume el concepto de *Transparencia* en Scrum.

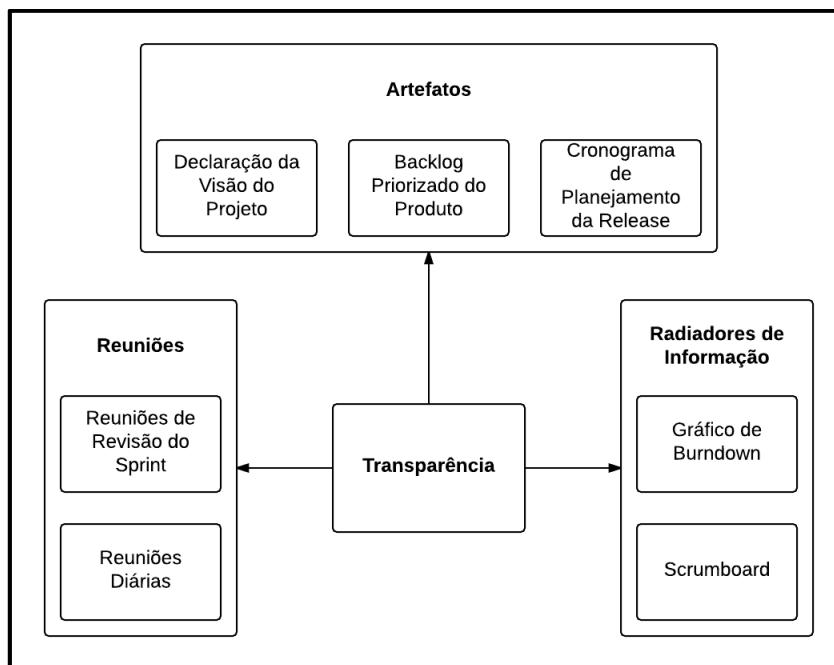


Figura 2-1: *Transparencia* en Scrum

### 2.3.2 Inspección

*Inspección* en Scrum es representado a través de las siguientes acciones:

- El uso de un Tabla de Scrum común y otros radiadores de información que muestran el progreso del Equipo Scrum en completar las tareas del Sprint actual.
- La colección de retroalimentación del Cliente y otros stakeholders durante los procesos de Desarrollo de Épica(s), Crear la Lista de Pendientes del Producto o, y Realizar la Planificación del Release.
- *Inspección* y la aprobación de los entregables por el Producto Owner y el Cliente en el proceso de Demostrar y Validar el Sprint.

La figura 2-2 resume el concepto de *Inspección* en Scrum.

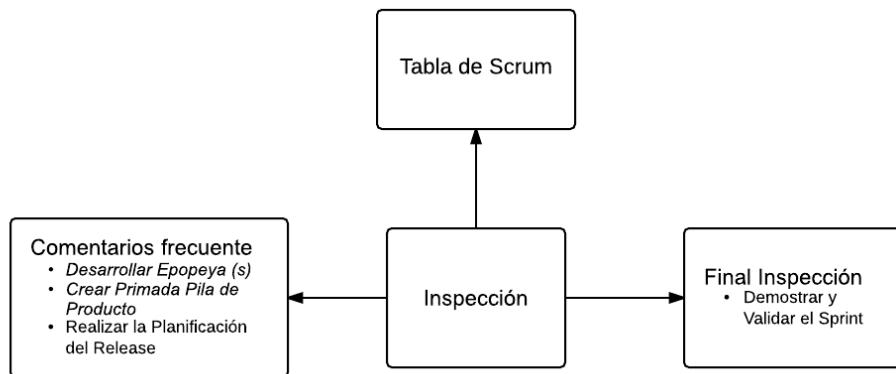


Figura 2-2: *Inspección* en Scrum

### 2.3.3 Adaptación

*Adaptación* sucede cuando el Equipo Principal de Scrum y los stakeholders aprenden a través de la transparencia y la *Inspección* y luego se adaptan al hacer mejoras en el trabajo ya en progreso. Algunos ejemplos de *Adaptación* incluyen:

- En *Reunión Diaria de Standup s*, los miembros del *Equipo Scrum* discuten abiertamente los *Impediments* para completar sus tareas y buscar la ayuda de otros miembros del equipo. Los miembros con más experiencia en el *Equipo Scrum* sirven como mentores a aquellos quienes tienen relativamente menos experiencia y conocimiento del proyecto o de tecnología.
- *Identificación de Riesgos* se lleva a cabo y se reitera a lo largo del proyecto. Los *Riesgos* identificados se convierten en entradas para varios procesos de Scrum incluyendo *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*, *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, y *Demostrar y Validar el Sprint*.
- Las mejoras pueden resultar en *change requests* que son discutidas y aprobadas durante los procesos de *Desarrollo de Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*, y *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*.
- El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* interactúa con los miembros del *Equipo Scrum* durante los procesos de *Historias de Usuarios*, *Estimar Tareas*, *Crear Entregables* y *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o* para ofrecer orientación y también proporcionar conocimientos según sea necesario.
- En el proceso *Retrospectiva del Sprint* se determinan las *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* en base a las salidas del proceso de *Demostrar y Validar el Sprint*.
- En *Reunión de la Retrospectiva del Proyecto* los participantes documentan las lecciones aprendidas y realizan revisiones en busca de *Oportunidades* para mejorar los procesos y abordar las ineficiencias.

La figura 2-3 resume el concepto de *Adaptación* en Scrum.

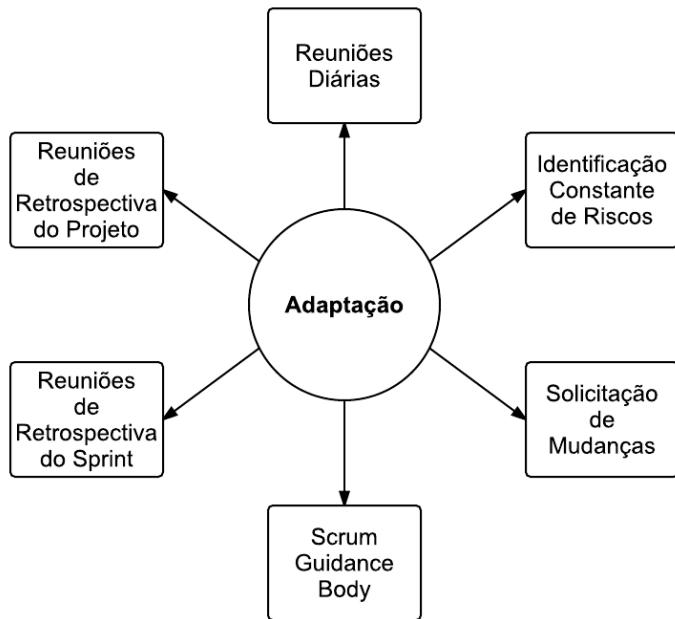


Figura 2-3: *Adaptación* en Scrum

Con otros métodos, como el modelo tradicional de Waterfall, se requiere de una planificación considerable que hay que hacer por adelantada y el *Cliente* generalmente no revisa los componentes del *Producto* o hasta casi el final de una fase, o al final del proyecto. Este método a menudo presenta enormes *Riesgos* al éxito del proyecto, ya que tiene más potencial para impactar la ejecución de proyectos y la aceptación del *Cliente* de forma significativa. La interpretación y comprensión del *Cliente* sobre el *Producto* o final puede ser muy diferente de lo que realmente se entendió originalmente y fue producido por el equipo, algo que no se sabría hasta muy tarde en el desarrollo del proyecto.

La figura 2-4 muestra un ejemplo de estos desafíos.

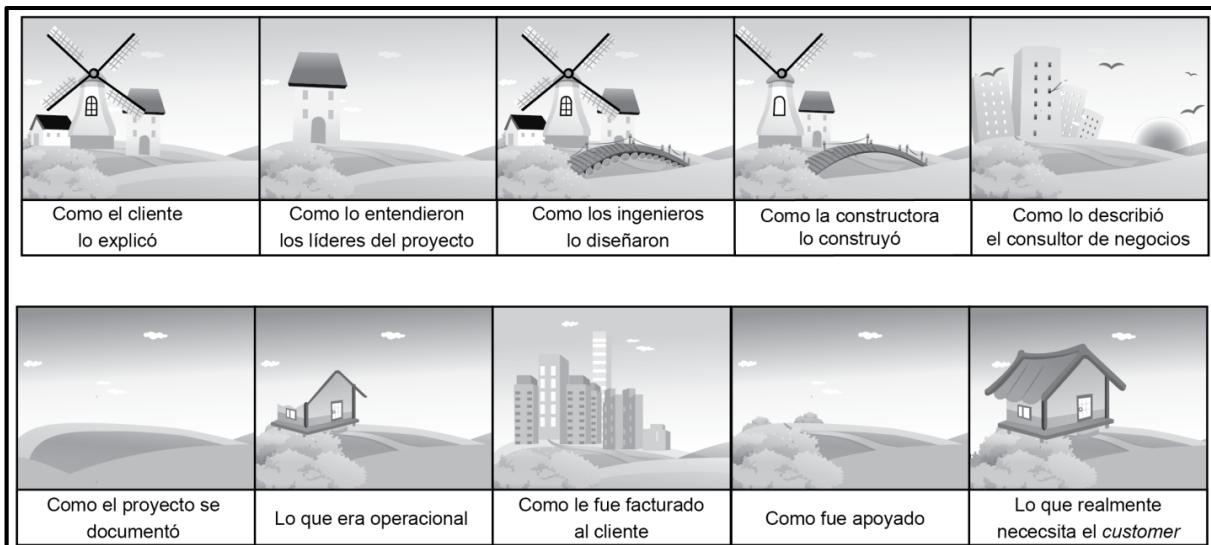


Figura 2-4: Retos en la Gestión de Proyectos Tradicional

## 2.4 Auto-organización

Scrum cree que los empleados son auto-motivados y buscan aceptar una mayor responsabilidad. Dado a eso, ofrecen mucho más valor cuando se organizan por cuenta propia.

El estilo de liderazgo preferido en Scrum es *Líder Servicial ship*, lo que hace hincapié en la obtención de resultados, centrándose en las necesidades del *Equipo Scrum*. Consulte la sección 3.10.3 para una discusión de liderazgo y de gestión de diferentes estilos.

### 2.4.1 Beneficios de Auto-organización

*Auto-organización* (auto-organización) como un principio esencial en Scrum conduce a lo siguiente:

- *Buy-in* del equipo (creer en lo que se hace) y responsabilidad y apropiación compartida
- Motivación, lo que conduce a un nivel de mejor rendimiento del equipo
- Entorno innovador y creativo que conduce al crecimiento

*Auto-organización* no significa que a los miembros del equipo se les permite actuar de la manera que deseen. Sólo significa que una vez que la visión del Producto o se define en el proceso *Crear la Visión del Producto* o, el *Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum* son identificados. También, el equipo principal de Scrum trabaja muy de cerca con los *stakeholder* para perfeccionar los requisitos a medida que avanzan a través de los procesos de *Desarrollo de Épica(s)* y *Crear Historias de Usuarios*. *Team Expertise* se utiliza para evaluar las entradas necesarias para ejecutar la obra prevista del proyecto. Este juicio y la experiencia se aplican a todos los aspectos técnicos y de gestión del proyecto durante el proceso de *Crear Entregables*.

Aunque la *Prioritización* se hace sobre todo por el *Producto Owner*, quien representa la voz del *Cliente*, el *Equipo Scrum* auto-organizado está involucrado con la distribución de tareas y la estimación durante los procesos de *Crear Tareas* y *Estimar el Trabajo*. Durante estos procesos, cada miembro del equipo es responsable de determinar qué tipo de trabajo él o ella va a hacer. Durante la ejecución de un *Sprint*, los miembros del equipo pueden necesitar alguna ayuda para completar sus tareas. Scrum se ocupa de esto a través de la interacción regular obligatoria en los *Reunión Diaria de Standup*. El *Equipo Scrum* sí interactúa con otros equipos a través de *Reunión de Scrum de Scrums* y si es necesario puede buscar orientación adicional del *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

Por último, el *Equipo Scrum* y el *Scrum Master* trabajan juntos para demostrar el incremento del *Producto* o creado durante el *Sprint* en el proceso *Demostrar y Validar el Sprint*, donde los entregables hechos apropiadamente son aceptados. Dado a que los entregables son potencialmente enviables, (y el *Priorizada Backlog Producto* o se prioriza por los *Historias de Usuarios* en el orden del valor creado por ellos), el *Producto Owner* y el *Cliente* pueden visualizar y articular claramente el valor creado después de cada *Sprint*; y el *Equipo Scrum* a su vez tiene la satisfacción de ver su trabajo aceptado por el *Cliente* y los otros *Stakeholders*.

Los principales objetivos de los equipos auto-organizados son los siguientes:

- Entender la visión del proyecto y por qué el proyecto aporta valor a la organización
- *Estimate Historias de Usuarios* durante el proceso de *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios* y asignar tareas a sí mismos durante el proceso de *Crear la Lista de Pendientes de Sprint*
- Crear tareas de forma independiente durante el proceso de *Crear Tareas*
- Aplicar y aprovechar la experiencia de ser un equipo multi-funcional al trabajar en las tareas durante el proceso de *Crear Entregables*
- Lograr resultados tangibles, que son aceptados por el *Cliente* y otros *stakeholders* durante el proceso de *Demostrar y Validar el Sprint*
- Resolver problemas individuales al discutirlos durante los *Reunión Diaria de Standup s*
- Aclarar cualquier discrepancia o duda y estar abierto a aprender cosas nuevas
- Actualizar los conocimientos y habilidades de manera continua a través de interacciones regulares dentro del equipo
- Mantener la estabilidad de los miembros del equipo durante toda la duración del proyecto al no cambiar los miembros, a menos que sea inevitable

La figura 2-5 ilustra los objetivos de un equipo auto-organizado.

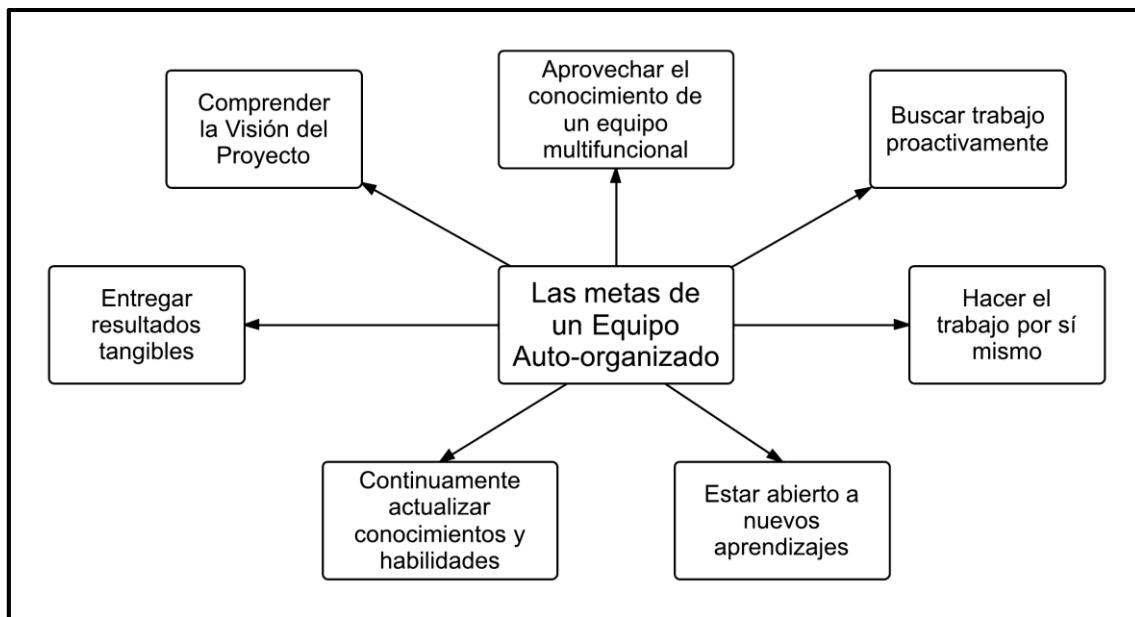


Figura 2-5: Objetivos de un equipo de auto-organización

## 2.5 Colaboración

**Colaboración** en Scrum se refiere a que el Equipo Principal de *Scrum* trabaja e interactúa junto con los *Stakeholders* para crear y validar los resultados del proyecto así cumplir con los objetivos planteados en la Visión del Proyecto (Proyecto Vision). Es importante tener en cuenta la diferencia entre la cooperación y **Colaboración**. La cooperación se produce cuando el Producto o del trabajo consiste en la suma de los esfuerzos de trabajo de varias Personajes o Personas en un equipo. **Colaboración** se produce cuando un equipo trabaja en conjunto para trabajar con los aportes del otro para producir algo más grande.

2

Las dimensiones básicas de trabajo en colaboración (**Colaboración**) son los siguientes:

- **Awareness** (ser consciente del otro)—Las Personajes o Personas que trabajan juntas deben estar al tanto del trabajo de los demás.
- **Articulación**— Los colaboradores deben dividir el trabajo en unidades, dividir las unidades entre los miembros del equipo, y luego, después que el trabajo esté hecho, reintegrarlo.
- **Apropiación**— La adaptación de tecnología a la propia situación; la tecnología se puede utilizar de una manera completamente diferente de lo esperado por los diseñadores.

## 2.5.1 Beneficios de Colaboración en Proyectos Scrum

The Agile Manifesto (Fowler y Highsmith, 2001) hace hincapié en *Cliente Colaboración* sobre la negociación del contrato. Por lo tanto, el marco de Scrum adopta un enfoque en el que los miembros del Equipo Principal de Scrum (*Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum*) colaboran entre sí y con los *Stakeholders* para crear los entregables que proporcionan mayor valor posible para el *Cliente*. Esta *Colaboración* se produce durante todo el proyecto.

*Colaboración* asegura que los siguientes *Beneficios del Proyecto* se realicen:

1. La necesidad de cambios debido a requisitos poco clarificados se reduce al mínimo. Por ejemplo, durante los procesos de *Crear la Visión del Producto o*, *Desarrollode Épica(s)*, y *Crear la Lista de Pendientes del Producto o* el *Producto Owner* colabora con los *stakeholders* para crear la visión del proyecto, *Épica(s)* y *Priorizada Backlog Producto o* respectivamente. Esto asegurará que haya claridad entre los miembros principales del *Equipo Scrum* sobre el trabajo que se requiere para completar el proyecto. El *Equipo Scrum* colabora continuamente con el *Producto Owner* y los *stakeholders* a través de un *Priorizada Backlog Producto o* transparente para crear los entregables del proyecto. Los procesos de *Realizar un Standup Diario*, *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, y *Retrospectiva del Sprint* dan margen a los miembros del equipo principal de Scrum para discutir lo que se ha hecho y colaborar en lo que hay que hacer. De esta manera se minimiza el número de *Change Requests* pedidos por el *Cliente*.
2. Los *Riesgos* se identifican y se tratan de manera eficiente. Por ejemplo, los *Riesgos* del proyecto se identifican y evalúan en los procecsos de *Desarrollode Épica(s)*, *Crear Entregables*, and *Realizar un Standup Diario* por parte de los miembros del equipo principal de Scrum. Las herramientas de reunión de revisión de Scrum como *Reunión Diaria de Standup*, *Reunión de Planificación del Sprint*, *Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o*, proporcionan *Oportunidades* para el equipo, no sólo para identificar y evaluar los *Riesgos*, sino también para implementar respuestas a los riesgos identificados como *high-priority Riesgos*.
3. Se realiza el verdadero potencial del equipo. Por ejemplo, el proceso de *Realizar un Standup Diario* le ofrece un margen al *Equipo Scrum* para colaborar y comprender las fortalezas y debilidades de sus miembros. Si un miembro del equipo se pasó del plazo de una tarea, los miembros del *Equipo Scrum* se alinean en colaboración para completar la tarea y cumplir con los objetivos acordados así llevar a cabo el *Sprint*.
4. Se garantiza *Mejora Continua* a través de las lecciones aprendidas. Por ejemplo, el *Equipo Scrum* utiliza el proceso *Retrospectiva del Sprint* para identificar lo que no salió bien y lo que salió bien en el *Sprint* anterior. Esto proporciona una oportunidad para que el *Scrum Master* trabaje con el equipo y así estar más preparado para el próximo *Sprint*. Esto también asegurará que la *Colaboración* sea aún más eficaz en el próximo *Sprint*.

La figura 2-6 ilustra los beneficios de *Colaboración* en proyectos Scrum.

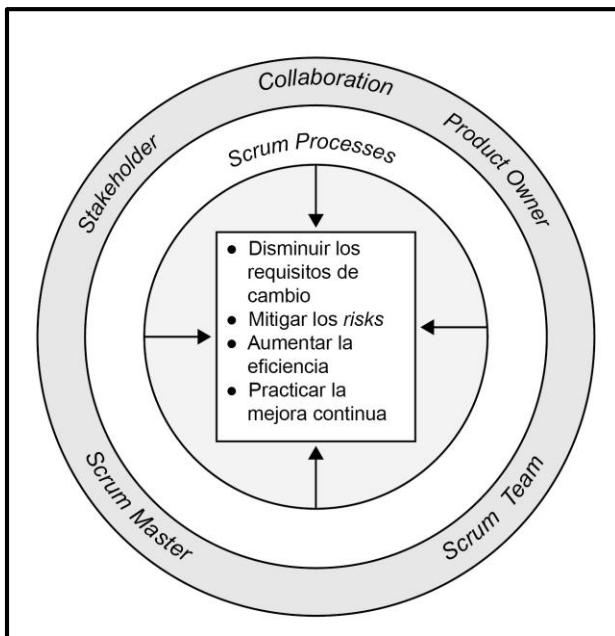


Figura 2-6: Beneficios de *Colaboración* en proyectos Scrum

### 2.5.2 La importancia de *Colocación* en *Colaboración*

Para muchas de las prácticas de Scrum, se requiere la comunicación de banda ancha. Por eso, se prefiere que los miembros del equipo sean colocados. *Colocación* permite la interacción formal e informal entre los miembros del equipo. Esto proporciona la ventaja de contar con los miembros del equipo siempre a mano para la coordinación, resolución de problemas y el aprendizaje. Algunos de los beneficios de *Colocación* son los siguientes:

- Las preguntas se contestan rápidamente.
- Los problemas se solucionan en ese momento.
- Se produce menor fricción entre las interacciones.
- La confianza se gana con mucha más rapidez.

Las herramientas de *Colaboración* que se pueden utilizar para los equipos colocados o distribuidos son los siguientes:

1. **Colocated Teams** (es decir, los equipos que trabajan en la misma oficina)—En Scrum, es preferible tener equipos colocados. Si los equipos están colocados, los modos de comunicación preferidos incluyen las interacciones, salas de decisión, Sala de Guerra s, Scrumboards, demostraciones en la pared, mesas compartidas, etc.

2. **Distributed Teams** (es decir, los equipos que trabajan en diferentes ubicaciones físicas)—Aunque se prefieren los equipos en un mismo lugar, a veces el *Equipo Scrum* se puede distribuir debido a la subcontratación, la deslocalización, las diferentes ubicaciones físicas, las opciones de trabajo desde casa, etc. Algunas herramientas que podrían utilizarse para tener *Colaboración* eficaz entre los equipos distribuidos incluyen la videoconferencia, mensajes instantáneos, chats, redes sociales, pantallas compartidas y herramientas de software que simulan la funcionalidad de *Scrumboards*, pantallas de pared, y así sucesivamente.

## 2.6 Priorización basada en el valor

El marco de Scrum es impulsado por el objetivo de ofrecer el máximo valor empresarial en un período de tiempo mínimo. Una de las herramientas más eficaces para realizar el mayor valor en el menor tiempo posible es la *Prioritzación*.

*Prioritzación* se puede definir como la determinación del orden y de la separación de lo que debe hacerse ahora, de lo que hay que hacer después. El concepto de *Prioritzación* no es nuevo para la gestión de proyectos. El modelo tradicional de gestión del proyecto llamdo Cascada (*Waterfall*) propone el uso de múltiples herramientas de *Prioritzación*. Desde el punto de vista del gestor del proyecto, *Prioritzación* es integral porque ciertas tareas deben llevarse a cabo primero para acelerar el proceso de desarrollo y la consecución de los objetivos del proyecto. Algunas de las técnicas tradicionales de la *Prioritzación* de tarea incluyen el establecimiento de plazos para las tareas delegadas y la utilización de *Prioritzación* de matrices.

Scrum, sin embargo, utiliza la *Prioritzación* basada en valor como uno de los principios básicos que impulsa la estructura y funcionalidad de todo el marco Scrum - ayuda a que los proyectos se beneficien a través de la capacidad de adaptación y desarrollo iterativo del Producto o o servicio. Más significativamente, Scrum tiene como finalidad entregar un Producto o o servicio valioso para el *Cliente* de forma oportuna y continua.

La *Prioritzación* es hecha por el *Producto Owner* cuando él/ella prioriza los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog* *Producto* o. *Priorizada Backlog* *Producto* o contiene una lista de todos los requisitos necesarios para llevar el proyecto a buen término.

Una vez que el *Producto Owner* ha recibido los *Requisitos del Negocio* del *Cliente* y los ha escrito en forma de *Historias de Usuarios* viables, él/ella trabaja con el *Cliente* y patrocinador ( *Patrocinador* ) para entender los *Requisitos del Negocio* que prorcionan el máximo valor empresarial. El *Producto Owner* debe entender lo que el *client* quiere y valora con el fin de organizar los elementos (*Historias de Usuarios*) del *Priorizada Backlog* *Producto* o, según su importancia. A veces, un *Cliente* puede ordenar que todos los *Historias de Usuarios* sean de alta prioridad. En ese caso, la propia lista de alta prioridad de *Historias de Usuarios* también debe ser priorizada. El otorgarle prioridad a una acumulación (*backlog*) implica determinar la importancia de cada *Usuario Story*. Los requisitos de alto valor se identifican y se trasladan a la parte superior del *Priorizada Backlog* *Producto* o. Los procesos por los cuales el principio de *Prioritzación* basada en valor se pone en práctica son *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o y *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o.

Al mismo tiempo, el *Producto Owner* debe trabajar con el *Equipo Scrum* para entender los *Riesgos* del proyecto y la incertidumbre, ya que estos pueden tener consecuencias negativas. Estos riesgos se deben de tener en cuenta al priorizar *Historias de Usuarios* con enfoque basado en valores (consulte el capítulo de *Riesgo* para más información). El *Equipo Scrum* también alerta al *Producto Owner* de las dependencias que surgen de la aplicación. Estas dependencias se deben tener en cuenta durante la *Prioritzación*. La *Prioritzación* se puede basar en una estimación subjetiva del valor del negocio proyectado o rentabilidad, o puede estar basada en los resultados y análisis del mercado utilizando herramientas, incluyendo pero no limitado a, las entrevistas del *Cliente*, encuestas y modelos financieros y técnicas analíticas.

El *Producto Owner* tiene que traducir las entradas y las necesidades de los proyectos de los *stakeholders* para crear el *Priorizada Backlog Producto o*. Por lo tanto, mientras se priorizan los *Historias de Usuarios* en *Priorizada Backlog Producto o*, se consideran los siguientes tres factores (véase la Figura 2-7):

1. Valor
2. Riesgo o incertidumbre
3. Dependencias

Así, *Prioritzación* resulta en entregables que satisfacen los requisitos del *Cliente* con el objetivo de ofrecer el máximo valor de negocio en el menor tiempo posible.

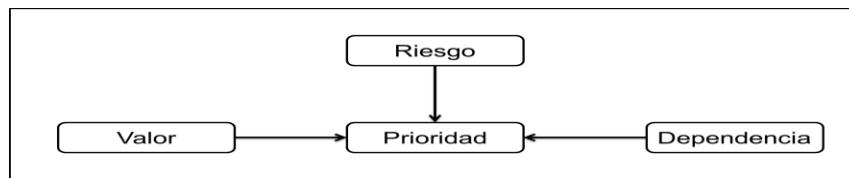


Figura 2-7: *Prioritzación basada en el valor (Prioritzación basado en valor)*

2

## 2.7 Boxeo Tiempo

Scrum trata al tiempo como uno de los obstáculos más importantes en la gestión de un proyecto. Para hacer frente a la restricción del tiempo, Scrum introduce un concepto llamado *Boxeo Tiempo* que propone la fijación de una cierta cantidad de tiempo para cada proceso y actividad en un proyecto Scrum. Esto garantiza que los miembros del *Equipo Scrum* no ocupen demasiado o muy poco tiempo por un trabajo determinado, y que no desperdicien su tiempo y energía en un trabajo para el cual tienen poca claridad.

Algunas de las ventajas de *Boxeo Tiempo* son los siguientes:

- Proceso de desarrollo eficiente
- Menos gastos generales
- Alta velocidad para los equipos

*Boxeo Tiempo* puede ser utilizado en muchos procesos de *Scrum*, por ejemplo, en el proceso de *Realizar un Standup Diario*, la duración del *Reunión Diaria de Standup* es *time-boxed*. A veces, *Boxeo Tiempo* se puede utilizar para evitar la mejora excesiva de un elemento (es decir, *gold-plating*).

*Boxeo Tiempo* es una práctica crítica en Scrum y debe aplicarse con cuidado. Un *Boxeo Tiempo* arbitrario puede llevar a la desmotivación del equipo y puede tener como consecuencia la creación de un entorno aprensivo, por lo que *Boxeo Tiempo* debe ser utilizado de manera apropiada.

### 2.7.1 Scrum Time-boxes

- **Sprint**—Un *Sprint* es una iteración *Time-boxed* de una a seis semanas de duración durante el cual el *Scrum Master* guía, facilita y protege al *Equipo Scrum* de *Impediments* tanto internos como externos durante el proceso de *Crear Entregables*. Esto ayuda a evitar el arrastramiento, o lentitud, de la visión que podría afectar la meta del *Sprint*. Durante este tiempo, el equipo trabaja para convertir las necesidades del *Priorizada Backlog Producto* o en funcionalidades de Producto os fáciles de enviar.

Para obtener los máximos beneficios de un proyecto Scrum, siempre se recomienda mantener el *Sprint Time-boxed* a 4 semanas, a menos que existan proyectos con requisitos muy estables, donde los *Sprints* se pueden extender hasta 6 semanas.

- **Reunión Diaria de Standup** —Esto es una reunión diaria de corta duración, *Time-boxed* a 15 minutos. Los miembros del equipo se reúnen para informar sobre como marcha el proyecto, respondiendo a las siguientes tres preguntas:

1. ¿Qué terminé ayer?
2. ¿Qué voy a terminar hoy?
3. ¿Qué obstáculos, *Impediments* (si los hay), estoy enfrentando en la actualidad?

Esta reunión se lleva a cabo por el equipo como parte del proceso de *Realizar un Standup Diario*.

- **Reunión de Planificación del Sprint** — Esta reunión se lleva a cabo antes del *Sprint*, como parte del proceso de *Pendientes del Sprint*. Es *time-boxed* a ocho horas durante un *Sprint* de un mes. El *Reunión de Planificación del Sprint* se divide en dos partes:

1. Definición del objetivo—Durante la primera mitad de la reunión, el *Producto Owner* explica la máxima prioridad de los *Historias de Usuarios* o requisitos del *Priorizada Backlog Producto* o para el *Equipo Scrum*. El *Equipo Scrum* en *Colaboración* con el *Producto Owner* luego define el objetivo del *Sprint*.
2. Estimación del trabajo—Durante la segunda mitad de la reunión, el *Equipo Scrum* decide como completar los *Priorizada Backlog Producto* o seleccionados para cumplir con la meta del *Sprint*.

A veces, a los *Reunión de Planificación de Tareas*s (realizados durante el proceso de *Crear Tareas*) y los *Task Estimation Meetings* (llevados a cabo durante el *Estimar el Proceso del Trabajo*) también se les conoce como *Reunión de Planificación del Sprint*s.

- **Reunión de Revisión del Sprint** —El Reunión de Planificación del Sprint es *Time-boxed* a cuatro horas en un *Sprint* de un mes. Durante el Reunión de Revisión del Sprint que se lleva a cabo en el proceso de *Demostrar y Validar el Sprint*, el *Equipo Scrum* le presenta los entregables del *Sprint* actual al *Producto Owner*. El *Producto Owner* revisa el Producto o (o incremento del Producto o) para compararlos con los *Criterio de Aceptación* acordados y él/ella acepta o rechaza los *Historias de Usuarios* concluidos.
- **Reunión de la Retrospectiva del Sprint** — es *Time-boxed* a 4 horas para un *Sprint* de un mes y se lleva a cabo como parte del proceso *Sprint Retrospect*. Durante esta reunión, el *Equipo Scrum* revisa y reflexiona sobre el *Sprint* anterior en relación a los procesos seguidos, las herramientas empleadas, *Colaboración*, y los mecanismos de comunicación, al igual que otros aspectos de interés para el proyecto.

El equipo discute lo que salió bien durante el *Sprint* anterior y lo que no salió bien, con el objetivo de aprender y mejorar los *Sprints* futuros. Algunas oportunidades de mejora o las mejores prácticas de esta reunión también podrían actualizarse como parte de los documentos de *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

La figura 2-8 ilustra las duraciones de *Time-boxed* para las reuniones relacionadas con Scrum.

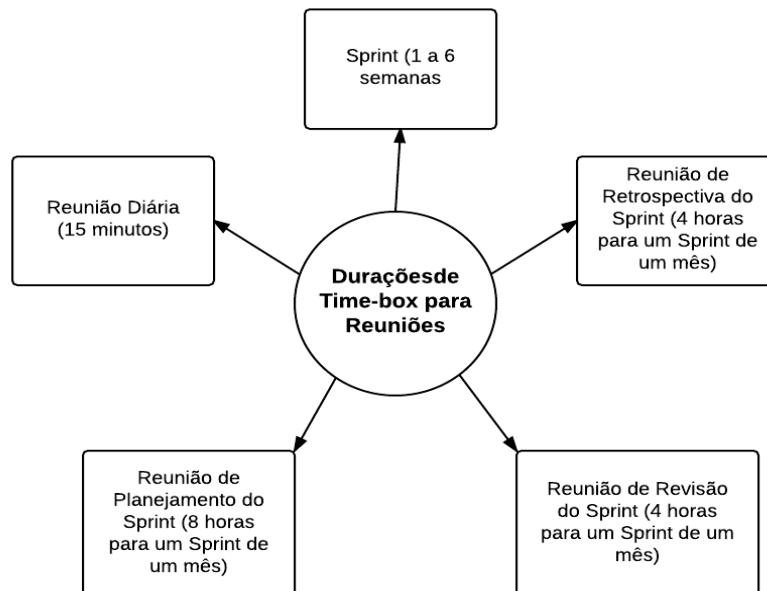


Figura 2-8: Duración de *Time-Box* para las reuniones de Scrum

## 2.8 Desarrollo iterativo

El marco de Scrum es impulsado por el objetivo de ofrecer el máximo valor empresarial en un período de tiempo mínimo. Para lograr esto de forma práctica, Scrum cree en *Iterative Development of Deliverables* (*entregas de desarrollo iterativas*).

En la mayoría de los proyectos complejos, el *Cliente* puede que no sea capaz de definir unos requisitos muy concretos o puede no estar seguro de cómo debería de ser el *Producto* o final. El modelo iterativo es más flexible para asegurar que cualquier cambio solicitado por el *Cliente* pueda ser incluido como parte del proyecto. Es posible que los *Historias de Usuarios* tengan que ser escritos constantemente a lo largo de la duración del proyecto. En las etapas iniciales de la escritura, la mayoría de los *Historias de Usuarios* son las funcionalidades de alto nivel. Estos *Historias de Usuarios* son conocidos como *Épica(s)*. *Epics*, por lo general son muy grandes para que los equipos los completen en un sólo *Sprint* y por lo tanto se dividen en pequeños *Historias de Usuarios*.

Cada aspecto complejo del proyecto se divide mediante la elaboración progresiva durante el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o . Los procesos de *Crear Historias de Usuarios* y *Estimate, Approve, and Commit Historias de Usuarios* se utilizan para agregar nuevos requisitos para el *Priorizada Backlog Producto* o . La tarea del *Producto Owner* es asegurar un mayor retorno de la inversión (ROI), centrándose en el valor y la entrega continua con cada *Sprint*. El *Producto Owner* debería tener una buena comprensión del *Justificación de Negocio* y el valor que el proyecto se supone debe entregar cuando redacta el *Priorizada Backlog Producto* o , y por lo tanto decidir qué entregables contractuales y valores se han de entregar en cada *Sprint*. Luego, los procesos de *Crear Tareas, Estimar el Trabajos*, y *Crear la Lista de Pendientes de Sprint* producen el *Pendientes del Sprint* lo cual el equipo utiliza para crear los entregables.

En cada *Sprint*, el proceso de *Crear Entregables* se utiliza para desarrollar las salidas del *Sprint*. El *Scrum Master* tiene que garantizar que se siguen los procesos de Scrum y facilitar al equipo el trabajo de la manera más *Producto* iva. El *Equipo Scrum* se auto-organiza y tiene como objetivo crear *Entregables del Sprint* de los *Historias de Usuarios* en el *Pendientes del Sprint*. En grandes proyectos, varios equipos multifuncionales funcionan en paralelo a través de *Sprints*, entregando soluciones potencialmente entregables al final de cada *Sprint*. Después de que cada *Sprint* se ha completado, el *Producto Owner* acepta o rechaza los entregables basados en los *Criterio de Aceptación* del proceso *Demostrar y Validar el Sprint*.

Como se ilustra en la Figura 2-9, los proyectos Scrum se completan de manera iterativa entregando valor a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

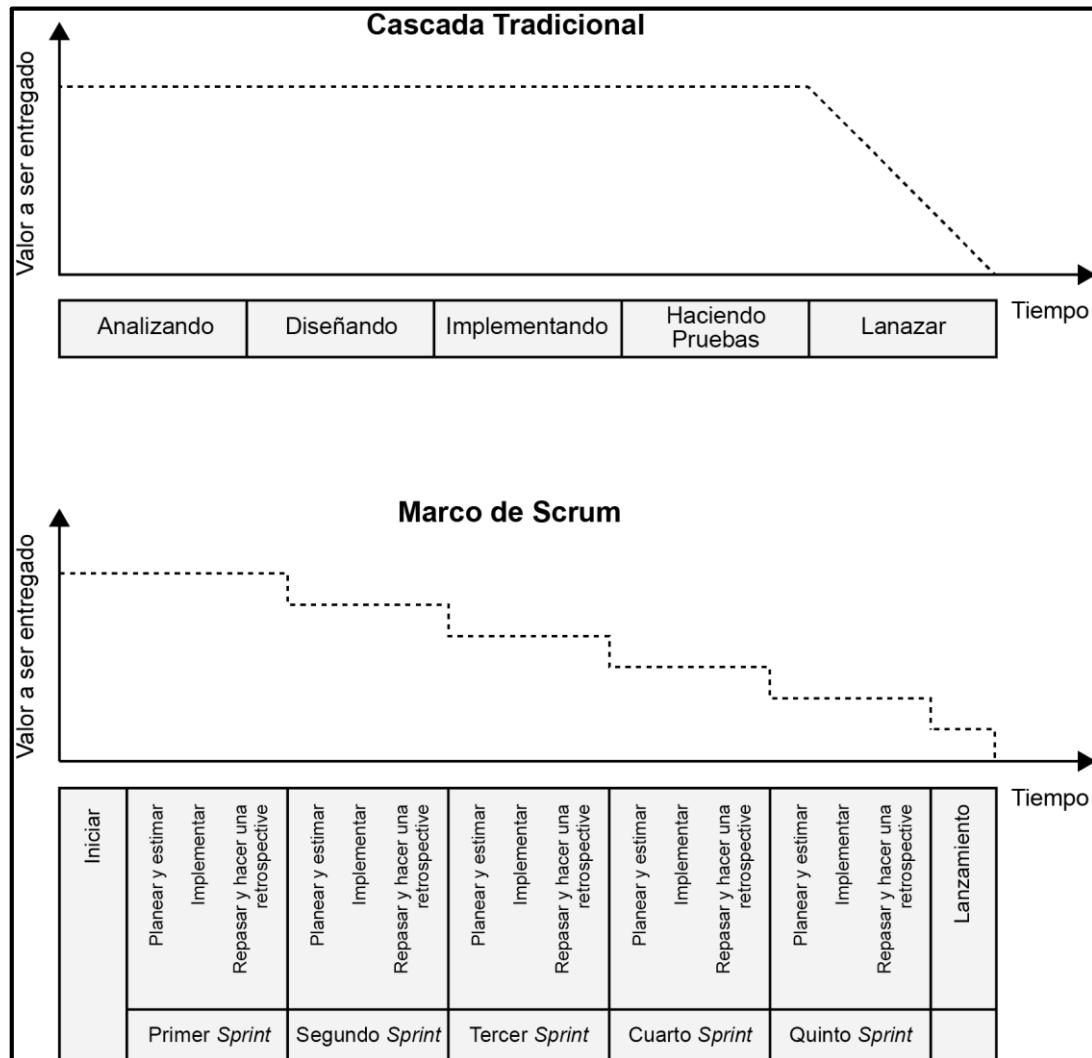


Figura 2-9: Scrum vs Cascada tradicional

El beneficio del desarrollo iterativo es que permite la corrección a medida que todas las Personajes o Personas involucradas obtengan una mejor comprensión de lo que debe ser entregado como parte del proyecto, e incorporen lo aprendido de manera iterativa. Así, el tiempo y el esfuerzo requerido para alcanzar el punto final definitivo, se reduce considerablemente y el equipo produce entregables que se adaptan mejor al entorno empresarial.

## 2.9 Scrum vs gestión tradicional de proyectos

El énfasis en la gestión de proyectos tradicional es llevar a cabo la planificación detallada por adelantada del proyecto con énfasis en gestionar y solucionar el alcance, costo, horarios y gestión de esos parámetros. La gestión tradicional de proyectos a veces puede llevar a una situación en la que, aunque el plan se ha logrado, el *Cliente* no está satisfecho.

El Marco de Scrum se basa en la creencia de que los trabajadores del día de hoy pueden ofrecer mucho más que sus conocimientos técnicos, y que tratar de asignar y plenear en un entorno de constante cambio no es eficiente. Por lo tanto, Scrum anima la toma de decisiones iterativa basada en datos. En Scrum, el enfoque principal es la entrega de Productos que satisfagan los requisitos del *Cliente* en pequeños incrementos iterativos que sean despachables.

Para entregar la mayor cantidad de valor en el menor tiempo posible, Scrum promueve *Priorización* y *Boxeo Tiempo* sobre la fijación del alcance, costo y cronograma de un proyecto. Una característica importante de Scrum es *Auto-organización* lo cual le permite a los empleados que estimen y tomen posesión de las tareas.

## 3. ORGANIZACIÓN

### 3.1 Introducción

En esta sección, vamos a discutir las diversas facetas de una organización de proyecto Scrum al igual que los roles principales y *Rol no Esencial*s y cómo formar *Equipo Scrums* de alto rendimiento. *Organización*, tal como se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portfolios, Programas y/o proyectos de cualquier sector*
- *Productos, servicios o cualquier otro resultado que se entregará a los stakeholders*
- *Proyectos de cualquier tamaño y complejidad*

El término "Producto o" (*Producto*) en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria-desde pequeños proyectos o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos con cientos de miembros por equipo.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

**3.2 Guía de los Roles**—Esta sección identifica qué sección o subsección es importante para un *Producto Owner, Scrum Master y Equipo Scrum*.

**3.3 Roles de un proyecto Scrum**—Esta sección cubre el núcleo fundamental y *Rol no Esencial*s asociados con un proyecto Scrum.

**3.4 Producto Owner**—En esta sección se destacan las principales responsabilidades del *Producto Owner* en relación con un proyecto Scrum.

**3.5 Scrum Master**—Esta sección se centra en las principales responsabilidades del *Scrum Master* en el contexto de un proyecto Scrum.

**3.6 Equipo Scrum**—Esta sección hace hincapié en las responsabilidades claves del *Equipo Scrum* en el contexto de un proyecto Scrum.

**3.7 Scrum en Proyecto s, Programa s, y Portafolio s**—Esta sección se centra en cómo un marco de Scrum puede adaptarse y utilizarse en los diferentes contextos de los *Programa s* y *Portafolio s*. También se destacan las responsabilidades específicas de los miembros del *Equipo Scrum* en relación con la comunicación, la integración y el trabajo con los equipos de las empresas y de gestión de *Programa as*.

**3.8 Responsabilidades**—En esta sección se describen las responsabilidades pertinentes al tema de la organización, para todos los que trabajan en un proyecto, en función de sus roles.

**3.9 Scrum vs Gestión de Proyecto Tradicional**—Esta sección explica las principales diferencias y ventajas del modelo Scrum en relación con el modelo de Cascada (Waterfall) tradicional de gestión de proyectos.

**3.10 Las teorías de recursos humanos populares y su relevancia para Scrum**— Esta sección contiene algunas de las teorías de recursos humanos más populares de utilidad para todos los miembros del Equipo Principal/Central de Scrum.

## 3.2 Guía de los roles

1. *Producto Owner*—Es imperativo que el *Producto Owner* lea todo el capítulo.
2. *Scrum Master*—El *Scrum Master* también debe estar familiarizado con todo este capítulo con enfoque principal en las secciones 3.3, 3.5, 3.6, 3.8 y 3.10.4.
3. *Equipo Scrum*—El *Equipo Scrum* debe centrarse principalmente en las secciones 3.3, 3.6, y 3.8.

## 3.3 Roles de un proyecto Scrum

Entender los roles y las responsabilidades definidas es muy importante para asegurar la implementación exitosa de los proyectos Scrum.

Los roles de Scrum se dividen en dos categorías:

1. **Core Roles**—Los *Core Roles* son los papeles que obligatoriamente se requieren para producir el Producto o del proyecto, estos papeles están comprometidos con el proyecto, y por último son los responsables del éxito de cada *Sprint* del proyecto y del proyecto en sí.
2. **Rol no Esenciales**—*Rol no Esenciales* son las funciones que no son obligatoriamente necesarias para el proyecto Scrum, y pueden incluir miembros de los equipos que están interesados en el proyecto, pero no tienen ningún papel formal en el equipo del proyecto. Ellos pueden interactuar con el equipo, pero no son responsables del éxito del proyecto. Los *Rol no Esenciales* también deben tenerse en cuenta en cualquier proyecto de Scrum.

### 3.3.1 Core Roles

Hay tres *Core Roles* (roles/papeles principales) en Scrum que son en última instancia responsables de cumplir con los objetivos del proyecto. Los *core roles* son el *Producto Owner*, *Scrum Master*, y el *Equipo Scrum*. Juntos se les conoce como el Equipo Central/Principal de Scrum (*Scrum Core Team*). Es importante tener en cuenta que, de estos tres papeles, ningún papel tiene autoridad sobre los otros.

#### 1. Producto Owner

El *Producto Owner* es la persona responsable de maximizar el valor del negocio para el proyecto. Él/ella es responsable de articular los requisitos del *Cliente* y de mantener el *Justificación de Negocio* del proyecto. El *Producto Owner* representa la voz del cliente (*Voice of the Cliente*).

De la misma forma que está el papel de *Producto Owner* en un proyecto, podría haber un *Producto Owner del Programa* a en un Programa a, o un *Portafolio del Producto Owner* en un *Portafolio*.

#### 2. Scrum Master

El *Scrum Master* es un facilitador que asegura que el *Equipo Scrum* esté dotado de un ambiente propicio para completar con éxito el desarrollo del Producto o. El *Scrum Master* guía, facilita y les enseña prácticas de Scrum a todos los involucrados en el proyecto, elimina los *impediments* que enfrenta el equipo; y asegura que se estén siguiendo los procesos de Scrum.

Tenga en cuenta que el papel del *Scrum Master* es muy diferente a la función desempeñada por el director de proyecto en un modelo de Cascada tradicional de gestión de proyectos, en la que el director de proyecto trabaja como gerente o líder del proyecto. El *Scrum Master* sólo funciona como un facilitador y él/ella está en el mismo nivel jerárquico que cualquier otra persona en el *Equipo Scrum* – cualquier personal del *Equipo Scrum* que aprenda a facilitar proyectos Scrum puede convertirse en el *Scrum Master* de un proyecto o *Sprint*.

Correspondiente al papel de *Scrum Master* en un proyecto, también podría haber un *Scrum Master del Programa* a para un Programa a, o un *Portafolio del Scrum Master* para un *Portafolio*.

#### 3. Equipo Scrum

El *Equipo Scrum* es un grupo o equipo de Personajes o Personas que son responsables de la comprensión de los *Business requirenements* especificados por el *Producto Owner*, la estimación de *Historias de Usuarios* y la creación final de los Entregables (*Deliverables*) del proyecto.

La figura 3-1 presenta un resumen de los roles principales del Core Equipo Scrum.

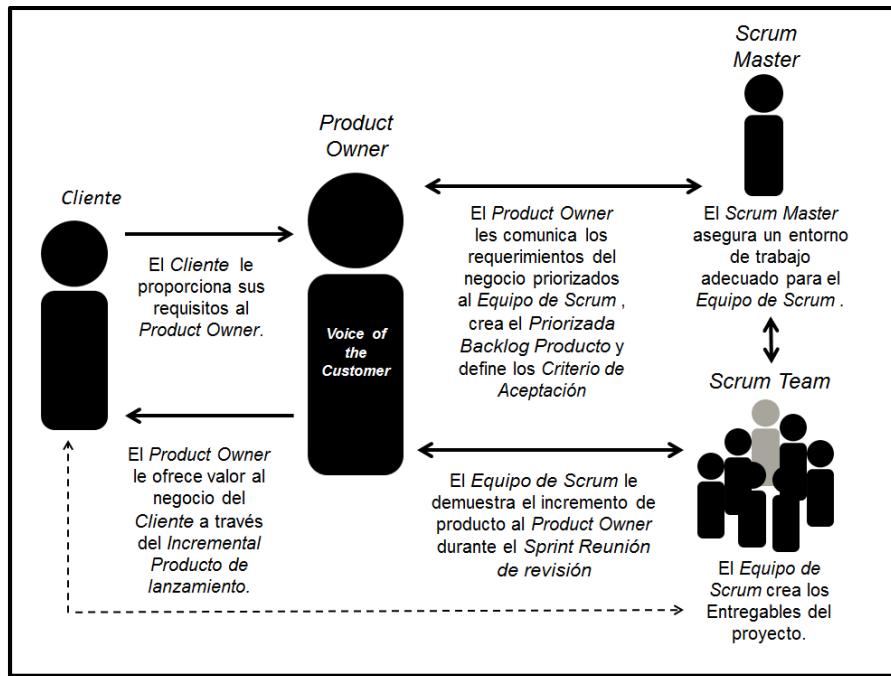


Figura 3-1: Roles de Scrum - Descripción General

### 3.3.2 Rol no Esencial s

*Rol no Esencial s* son aquellos papeles que no son obligatoriamente necesarios para el proyecto Scrum y pueden no estar involucrados en el proceso de Scrum. Sin embargo, es de importancia saber sobre estos *Rol no Esencial s* ya que podrían desempeñar un papel importante en algunos proyectos Scrum.

Los *Rol no Esencial s* pueden incluir los siguientes:

#### 1. Stakeholder(s)

*Stakeholder(s)* es un término colectivo que incluye a los *Cliente s*, los usuarios y patrocinadores, que a menudo interactúan con el *Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum* para proporcionarles las entradas (*inputs*) y facilitar la creación del Producto o del proyecto, servicio, o cualquier otro resultado. El/los *stakeholder(s)* influyen en el proyecto a lo largo del desarrollo del proyecto. Los *stakeholders* también pueden desempeñar un papel en los procesos importantes de Scrum tales como: *Desarrollo de Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o, *Realizar la Planificación del Release y Retrospectiva del Sprint*.

#### • Cliente

El *Cliente* es la persona o la organización que adquiere el Producto o del proyecto, servicio, o cualquier otro resultado. Para cualquier organización, dependiendo del proyecto, no puede haber dos *Cliente s* internos (es decir, dentro de la misma organización) o *Cliente s* externos (es decir, fuera de la organización).

- **Usuarios**

El usuario es el individuo o la organización que utiliza directamente el Producto o del proyecto, servicio, o cualquier otro resultado. Al igual que los *Clientes*, para cualquier organización, no puede haber dos usuarios internos ni externos. También, en algunas industrias los *Clientes* y los *usuarios* pueden ser los mismos.

- **Patrocinador**

El patrocinador es la persona o la organización que provee recursos y apoyo para el proyecto. El patrocinador es también el *stakeholder*, a quien todos le deben rendir cuentas al final.

A veces, la misma persona u organización puede desempeñar múltiples funciones – el *stakeholder*, por ejemplo, el promotor y el *Cliente* puede ser el mismo.

## 2. Vendedores

Los vendedores incluyen a individuos u organizaciones externas que ofrecen Productos y servicios que no están dentro de las competencias básicas de la organización del proyecto.

## 3. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* (SGB) es una función opcional. Por lo general, se compone de un grupo de documentos y/o un grupo de expertos que normalmente están involucrados en la definición de los objetivos relacionados con la calidad, las regulaciones gubernamentales, la seguridad y otros parámetros clave de la organización. Estos objetivos guían la labor llevada a cabo por el *Producto Owner*, *Scrum Master*, y *Equipo Scrum*. El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* también ayuda a capturar las mejores prácticas que se deben utilizar en todos los proyectos Scrum en la organización.

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* no toma decisiones relacionadas con el proyecto. En cambio, actúa como una consultoría o una estructura de orientación para todos los niveles de jerarquía en el proyecto de organización del *Portafolio*, Programa y proyecto. Los *Equipo Scrums* tienen la opción de pedirle ayuda al *Scrum Guidance of Body* sobre cualquier asesoramiento requerido.

## 3.4 Producto Owner

El *Producto Owner* representa los intereses de la comunidad de *Stakeholders* al *Equipo Scrum*. El *Producto Owner* es responsable de asegurar una comunicación clara sobre el *Producto* o los requisitos de funcionalidad de servicios con el *Equipo Scrum*, al igual que definir el *Criterio de Aceptación*, y de asegurar que se cumplan esos criterios. En otras palabras, el *Producto Owner* es responsable de asegurar que el *Equipo Scrum* ofrezca valor. El *Producto Owner* siempre debe mantener una visión dual. Él/ella debe entender y apoyar las necesidades e intereses de todos los *stakeholders*, mientras que comprenden las necesidades y el funcionamiento del *Equipo Scrum*. Debido a que el *Producto Owner* debe entender las necesidades y prioridades de los *stakeholders*, incluyendo los *Clientes* y los usuarios, este papel se conoce comúnmente como la *Voz del Cliente*.

La Tabla 3-1 resume las responsabilidades del *Producto Owner* en los diferentes procesos de Scrum.

Proceso	Responsabilidades del <i>Producto Owner</i>
8.1 Crear la Visión del <i>Producto</i> o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define la Visión del Proyecto</li> <li>Ayuda a crear el <i>Acta de Constitución del Proyecto</i> y el <i>Presupuesto del Proyecto</i></li> </ul>
8.2 Identificar al <i>Scrum Master</i> y a el/los <i>Stakeholder(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda a finalizar la elección del <i>Scrum Master</i> para el proyecto</li> <li>Identifica al/ a los <i>Stakeholder(s)</i></li> </ul>
8.3 Formar el <i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda a determinar los miembros del <i>Equipo Scrum</i></li> <li>Ayuda a desarrollar un <i>Plan de Colaboración</i></li> <li>Ayuda a desarrollar el <i>Plan para la Formación del Equipo</i> con el/los <i>Scrum Master(s)</i></li> </ul>
8.4 Desarrollo de <i>Épica(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crea <i>Épica(s)</i> y <i>Personajes o Personas</i></li> </ul>
8.5 Crear el <i>Priorizada Backlog</i> <i>Producto</i> o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriza los elementos de <i>Priorizada Backlog</i> <i>Producto</i> o</li> <li>Define el <i>Criterio de Terminado</i></li> </ul>
8.6 Realizar la <i>Planificación del Release</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crea <i>Cronograma de Planificación del Lanzamiento</i></li> <li>Ayuda a determinar el <i>Longitud del Sprint</i></li> </ul>
9.1 Crear <i>Historias de Usuarios</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda a <i>Crear Historias de Usuarios</i></li> <li>Define el <i>Criterio de Aceptación</i> para cada <i>Usuario Story</i></li> </ul>
9.2 Aprobar, Estimar y Comprometerse a los <i>Historias de Usuarios</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprueba los <i>Historias de Usuarios</i></li> <li>Facilita al <i>Equipo Scrum</i> y se compromete a los <i>Historias de Usuarios</i></li> </ul>
9.3 Crear Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le explica los <i>Historias de Usuarios</i> al <i>Equipo Scrum</i>, mientras crea el <i>Lista de Tareas</i></li> </ul>
9.4 Estimar el Trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le proporciona orientación y aclaración al <i>Equipo Scrum</i> sobre la estimación de esfuerzo para las tareas</li> </ul>
9.5 Crear la <i>Lista de Pendientes de Sprint</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le aclara los requisitos al <i>Equipo Scrum</i> mientras crea el <i>Pendientes del Sprint</i></li> </ul>
10.1 Crear Entregables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le aclara el <i>Requisitos del Negocio</i> al <i>Equipo Scrum</i></li> </ul>
10.3 Mantenimiento Priorizado de los <i>Pendientes del Producto</i> o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene el <i>Priorizada Backlog</i> <i>Producto</i> o</li> </ul>

11.2 <i>Demostrar y Validar el Sprint s</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acepta / Rechaza los Entregables</li> <li>• Proporciona retroalimentación necesaria para el <i>Scrum Master</i> y los <i>Equipo Scrums</i></li> <li>• Actualiza el Plan de Lanzamiento y el <i>Priorizada Backlog Producto o Servicio</i></li> </ul>
12.1 <i>Envío de los Entregables</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda con el lanzamiento de los <i>Productos</i> y coordina esto con el <i>Cliente</i></li> </ul>
12.2 <i>Retrospectiva del Proyecto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en <i>Retrospective Sprint Meetings</i></li> </ul>

Tabla 3-1: Responsabilidades del *Producto Owner* en los procesos de Scrum

Las demás responsabilidades de un *Producto Owner* son:

- Determinar los requisitos generales iniciales del proyecto y dar inicio a las actividades del proyecto; esto puede implicar la interacción con el *Producto Owner del Programa a y Portafolio del Producto Owner* para asegurar que el proyecto se alinea con la dirección proporcionada por la alta dirección.
- Representar al/a los usuario(s) del *Producto o Servicio* con un profundo conocimiento de la comunidad de usuarios.
- Asegurar los recursos financieros del proyecto.
- Centrarse en la creación de valor y en general de *Retorno de la Inversión*.
- Evaluar la viabilidad y garantizar la entrega del *Producto o Servicio*.

3

### 3.4.1 **Voice of the Cliente (VOC)**

Como representante del *Cliente*, se dice que el *Producto Owner* es la Voz del Cliente (*Voice of the Cliente*), ya que es quien asegura que las necesidades explícitas e implícitas del *Cliente* sean reflejadas en *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o* y más tarde se utilicen para crear los Entregables del proyecto para el *Cliente*.

### 3.4.2 **Chief Producto Owner**

En el caso de grandes proyectos con numerosos *Equipo Scrums*, el tener un *Chief Producto Owner* puede ser algo necesario. Esta función se encarga de coordinar el trabajo de múltiples *Producto Owner s*. Es el *Chief Producto Owner* quien prepara y mantiene el *Priorizada Backlog Producto o* en su totalidad para los proyectos grandes, usándolo para así coordinar el trabajo a través de los *Producto Owner s* de los *Equipo Scrums*. Los *Producto Owner s*, a su vez, gestionan sus respectivas partes del *Priorizada Backlog Producto o*.

El *Chief Producto Owner* también se comunica con el *Producto Owner del Programa a* para asegurar la alineación del proyecto con las metas y objetivos del *Programa a*.

### 3.5 Scrum Master

El *Scrum Master* es el *Líder Servicial* del *Equipo Scrum* quién modera y facilita las interacciones del equipo como entrenador del equipo y motivador. El *Scrum Master* es responsable de asegurarse que el equipo tenga un ambiente de trabajo Productoivo mediante la protección del equipo de las influencias externas, la eliminación de todos los obstáculos, y de confirmar que se cumplan los principios, aspectos y procesos de Scrum.

La Tabla 3-2 resume las responsabilidades del *Scrum Master* en los diferentes procesos de Scrum.

Procesos	Responsabilidades del <i>Scrum Master</i>
8.2 Identificar al <i>Scrum Master</i> y al/a los <i>Stakeholder(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda a identificar al/a los <i>Stakeholder(s)</i> para el proyecto</li> </ul>
8.3 Formar el <i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilita la selección del <i>Equipo Scrum</i></li> <li>Facilita la creación del <i>Plan de Colaboración</i> y el <i>Plan para la Formación del Equipo</i></li> <li>Asegura que los recursos de respaldo están disponibles para el funcionamiento del proyecto sin problemas</li> </ul>
8.4 Desarrollode Épica(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilita la creación de Épica(s) y Personajes o Personas</li> </ul>
8.5 Crear la Lista de Pendientes del Producto o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda al <i>Producto Owner</i> en la creación del <i>Priorizada Backlog Producto</i> o en la definición de los <i>Criterio de Terminado</i></li> </ul>
8.6 Realizar la Planificación del Release	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordina la creación del <i>Cronograma de Planificación del Lanzamiento</i></li> <li>Determina el <i>Longitud del Sprint</i></li> </ul>
9.1 Crear Historias de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiste al <i>Equipo Scrum</i> en la creación de <i>Historias de Usuarios</i> y sus <i>Criterio de Aceptación</i></li> </ul>
9.2 Approve, Estimate and Commit Historias de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilita reuniones del <i>Equipo Scrum</i> para estimar y <i>Crear Historias de Usuarios</i></li> </ul>
9.3 Crear Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilita al <i>Equipo Scrum</i> en la creación del <i>Lista de Tareas</i> para el próximo <i>Sprint</i></li> </ul>
9.4 Estimar el Trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiste al <i>Equipo Scrum</i> en estimar el esfuerzo necesario para completar las tareas acordadas para el <i>Sprint</i></li> </ul>
9.5 Crear la Lista de Pendientes de Sprint	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiste al <i>Equipo Scrum</i> en el desarrollo del <i>Pendientes del Sprint</i> y el <i>Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint</i></li> </ul>
10.1 Crear Entregables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoya al <i>Equipo Scrum</i> en la creación de los <i>Entregables</i> (Deliverables) acordados para el <i>Sprint</i></li> <li>Ayuda a actualizar el <i>Tabla de Scrum</i> y el <i>Impedimento Log</i></li> </ul>
10.2 Realizar un Standup Diario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegura que el <i>Tabla de Scrum</i> y el <i>Impedimento Log</i> permanezcan actualizados</li> </ul>
10.3 Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilita la reuniones de revisión de <i>Priorizada Backlog Producto</i> o</li> </ul>

11.1 Convocar Scrum de Scrums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se asegura que los <i>Incidentes</i> que afectan al <i>Equipo Scrum</i> se discutan y resuelvan</li> </ul>
11.2 Demostrar y Validar el Sprint s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilita la presentación de los Entregables ya completados por el <i>Equipo Scrum</i> para la aprobación del <i>Producto Owner</i></li> </ul>
11.3 Retrospectiva del Sprint	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se asegura que exista un ambiente ideal para el <i>Equipo Scrum</i> del proyecto en los sucesivos <i>Sprints</i></li> </ul>
12.2 Retrospectiva del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa al Equipo Principal de Scrum (<i>Scrum Core Team</i>) para proporcionar lecciones del proyecto actual, si es necesario</li> </ul>

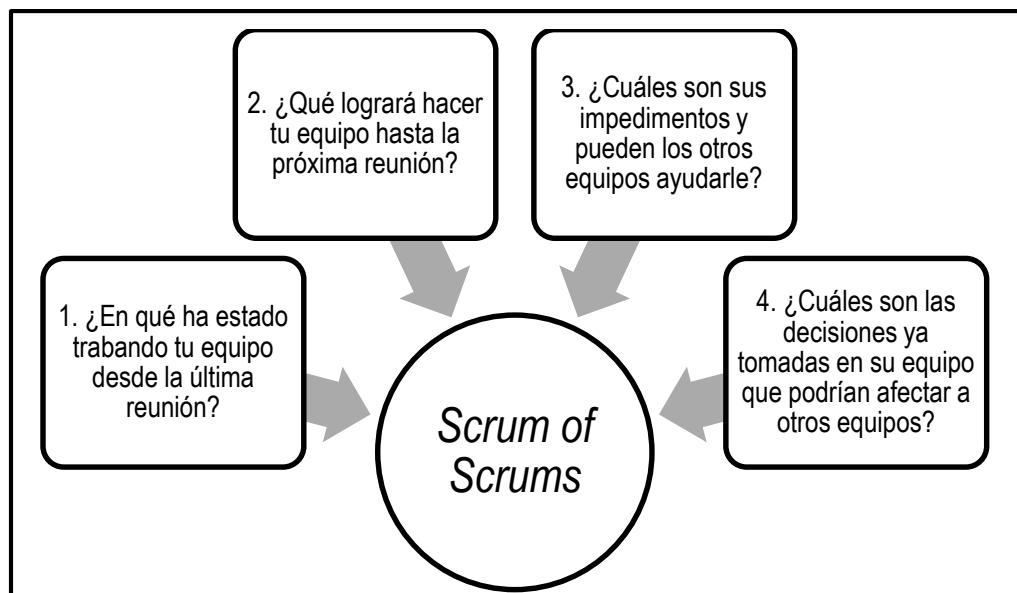
Tabla 3-2: Responsabilidades del *Scrum Master* en los procesos de Scrum

### 3.5.1 Chief Scrum Master

Los grandes proyectos requieren que varios *Equipo Scrums* trabajen en paralelo. Es muy posible que la información obtenida por un equipo les tenga que ser comunicada adecuadamente a otros equipos. El *Chief Scrum Master* es el responsable de esta actividad.

La coordinación entre distintos *Equipo Scrums* que trabajan en un proyecto Scrum se realiza normalmente a través de *Scrum of Scrums* (SoS) Meeting (referirse a la sección 3.7.2.1). Esto es análogo al *Reunión Diaria de Standup* y se ve facilitado por el *Chief Scrum Master*. El *Chief Scrum Master* suele ser el individuo responsable de resolver los *impediments* que afectan a más de un *Equipo Scrum*.

Figura 3-2: proporciona preguntas que se hacen durante un *Scrum of Scrums* (SoS) Meeting.

Figura 3-2: Las preguntas formuladas durante un *Reunión de Scrum de Scrums*

Por lo general, cualquier *issue* que haya mismo en el equipo (inter-equipo) son discutidos y resultos por las propias partes interesadas. Esto se hace en una sesión, inmediatamente después de la reunión de *Scrum of Scrums*, la cual es facilitada por el *Chief Scrum Master*.

### 3.6 Equipo Scrum

El *Equipo Scrum* es referido a veces como el equipo de desarrollo, ya que son responsables del desarrollo del Producto o, servicio, o cualquier otro resultado. Consiste en un grupo de Personajes o Personas que trabajan en los *Historias de Usuarios* en el *Pendientes del Sprint* para crear los entregables del proyecto.

La Tabla 3-3 resume las responsabilidades del *Equipo Scrum* en los diversos procesos de Scrum.

Procesos	Responsabilidades del <i>Equipo Scrum</i>
8.3 Formar el <i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona entradas (<i>inputs</i>) para la creación de <i>Plan de Colaboración</i> y del <i>Plan para la Formación del Equipo</i></li> </ul>
8.4 Desarrollode Épica(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegura una comprensión clara de Épica(s) y de Personajes o Personas</li> </ul>
8.5 Priorizada Backlog Producto o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entiende los <i>Historias de Usuarios</i> en el <i>Priorizada Backlog Producto o</i></li> </ul>
8.6 Realizar la Planificación del Release	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está de acuerdo con los demás miembros del Equipo Principal de Scrum en el <i>Longitud del Sprint</i></li> <li>Busca clarificación sobre los nuevos Productos o cambios, si los hay, en los Productos existentes en el <i>Priorizada Backlog Producto o</i>.</li> </ul>
9.1 Crear <i>Historias de Usuarios</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le proporciona entradas al <i>Producto Owner</i> en la creación de <i>Historias de Usuarios</i></li> </ul>
9.2 Aprobar, Estimar y Comprometerse a los <i>Historias de Usuarios</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estima los <i>Historias de Usuarios</i> aprobados por el <i>Producto Owner</i></li> <li>Se compromete a las <i>Historias de Usuarios</i> que hay que hacer en un <i>Sprint</i></li> </ul>
9.3 Crear Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla <i>Lista de Tareas</i> basada en <i>Historias de Usuarios</i> ya convenidos y dependencias</li> </ul>
9.4 Estimar las Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula el esfuerzo para las tareas identificadas y si es necesario, actualiza el <i>Tasks Lists</i></li> </ul>
9.5 Crear la <i>Lista de Pendientes de Sprint</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla el <i>Pendientes del Sprint</i> y el <i>Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint</i></li> </ul>
10.1 Crear Entregables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crea Entregables</li> <li>Identifica <i>Riesgos</i> y ejecuta acciones de <i>Mitigación de los Riesgos</i>, si lo hay</li> <li>Actualiza el <i>Impedimento Log</i> y las dependencias</li> </ul>
10.2 Realizar un Standup Diario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualiza el <i>Burndown Chart</i>, <i>Scrumboard</i>, y el <i>Impedimento Log</i></li> <li>Discute <i>Incidentes</i> que enfrenta cada miembro y busca soluciones para motivar al equipo</li> <li>Identifica <i>Riesgos</i>, si lo hay</li> <li>Presenta <i>Change Requests</i>, si se requiere</li> </ul>

10.3 Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa en las reuniones de revisión de <i>Priorizada Backlog Producto o</i></li> </ul>
11.1 Convocar Scrum de Scrums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona entradas al <i>Scrum Master</i> para los <i>Scrum of Scrum (SoS) Meetings</i></li> </ul>
11.2 Demostrar y Validar el Sprint s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le demuestra entregables completados al <i>Producto Owner</i> para su aprobación</li> </ul>
11.3 Retrospectiva del Sprint	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica <i>Oportunidades</i> de mejora, si las hay, del <i>Sprint</i> corriente y dice si está de acuerdo sobre las posibles mejoras viables para el próximo <i>Sprint</i></li> </ul>
12.2 Retrospectiva del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa en el <i>Reunión de la Retrospectiva del Proyecto</i></li> </ul>

Tabla 3-3: Responsabilidades del *Equipo Scrum* en los procesos de Scrum

### 3.6.1 Selección de Personal

La figura 3-3 enumera las características deseables para las funciones básicas de Scrum.

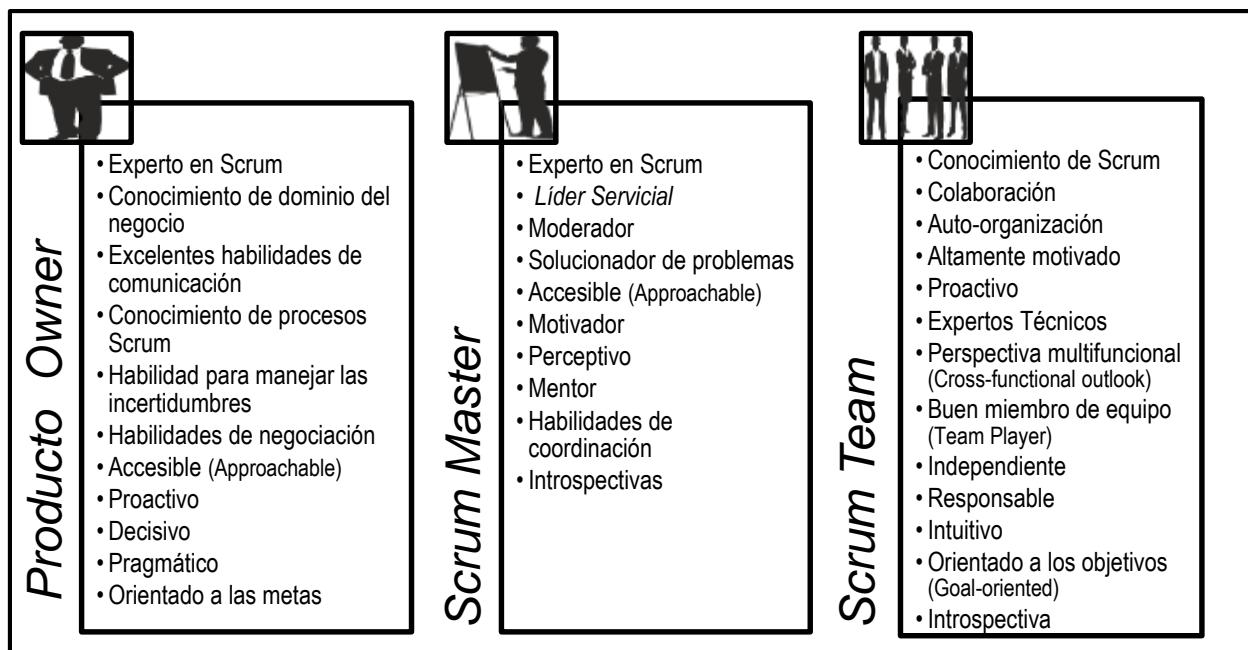


Figura 3-3: Características deseadas de los papeles principales de Scrum

### 3.6.2 Tamaño del *Equipo Scrum*

Es importante que el *Equipo Scrum* posea todas las habilidades esenciales necesarias para llevar a cabo el trabajo del proyecto. También es necesario contar con un alto nivel de *Colaboración* para maximizar la *Productividad*, por lo que se requiere una mínima coordinación para hacer las cosas.

El tamaño óptimo de un *Equipo Scrum* es de seis a diez miembros, lo suficientemente grande para asegurar habilidades adecuadas, pero lo suficientemente pequeño como para colaborar fácilmente. Un beneficio clave de un equipo de seis a diez miembros es que la comunicación y la gestión suelen ser simples y requieren un mínimo esfuerzo. Sin embargo, también puede haber inconvenientes. Una desventaja importante es que los equipos más pequeños se ven afectados más significativamente por la pérdida de un miembro del equipo en comparación a los equipos más grandes, así esta pérdida sea por un corto tiempo. Este problema se puede solucionar si los miembros del equipo tienen conocimientos especializados y habilidades fuera de su papel específico. Sin embargo, esto puede ser difícil y depende del tipo de proyecto, la industria, y el tamaño de la organización. También se recomienda tener suplentes para reemplazar a cualquier persona que pueda tener que dejar el *Equipo Scrum*.

## 3.7 Scrum en Proyectos, Programas, y Portafolios

### 3.7.1 Definición de Proyecto, Programa, y Portafolio

- **Proyecto (Projecto)**—Un *Proyecto* es una empresa de colaboración para crear nuevos *Productos* o servicios, o para obtener resultados como los definidos en el *Declaración de la Visión del Proyecto*. Los proyectos son por lo general afectados por limitaciones de tiempo, costo, alcance, la calidad, la gente y la capacidad de la organización. El objetivo del equipo de proyecto es *Crear Entregables*, como se define en el *Priorizada Backlog Producto* o.
- **Programa a (Programa)**—Un *Programa* es un grupo de proyectos relacionados con el objetivo de entregar resultados de negocio definidos en el *Programa Vision Statement*. El *Prioritized Programa Backlog* incorpora el *Priorizada Backlog Producto* o de todos los proyectos del Programa a.
- **Portafolio (Portafolio)**—Un *Portafolio* es un grupo de Programas relacionados, con el objetivo de entregar resultados de negocio como se define en el *Portafolio Vision Statement* (Declaración de la Visión del Programa a). El *Prioritized Portafolio Backlog* incorpora el *Prioritized Programa Backlog* de todos los Programas en el *Portfollio*.

Los siguientes son ejemplos de proyectos, Programas y portafolios de diferentes industrias y sectores:

*Ejemplo 1: Empresa Constructora*

- Proyecto—Construcción de una casa
- Programa a—Construcción de un complejo de viviendas
- Portafolio—Todos los proyectos de vivienda de la empresa

*Ejemplo 2: Organización Aeroespacial*

- Proyecto—Construcción del vehículo de lanzamiento
- Programa a—Lanzamiento exitoso de un satélite
- Portafolio—Todos los Programas de satélites activos

*Ejemplo 3: Empresa de TI (Tecnología de la información)*

- Proyecto—Desarrollo del módulo de carrito de compras
- Programa a—Desarrollo de un sitio web de comercio electrónico (e-commerce) completamente funcional
- Portafolio—Todos los sitios web desarrollados por la empresa hasta ahora

### 3.7.2 Scrum en Proyectos

Debido a que Scrum favorece a equipos pequeños, uno puede pensar que este método sólo se puede utilizar en proyectos pequeños, pero ese no es el caso. Scrum también se puede utilizar con eficacia en proyectos de escala grande. Cuando se requieren más de diez Personajes o Personas para llevar a cabo el trabajo, se pueden formar múltiples *Equipo Scrums*. El equipo del proyecto está formado por múltiples *Equipo Scrums* que trabajan juntos para Crear Entregables y Entregas del Producto o (*Product Releases*), con el fin de lograr los resultados deseados para el proyecto en general.

Dado que un proyecto puede tener múltiples *Equipo Scrums* trabajando en paralelo, la coordinación entre los diferentes equipos se convierte en algo sumamente importante. Los *Equipo Scrums* por lo general se comunican y coordinan entre sí en una variedad de maneras, pero el enfoque más común se conoce como un *Scrum of Scrums (SoS) Meetings*. Los miembros que representan a cada *Equipo Scrum* se reúnen para discutir el progreso, *Incidentes* y para coordinar las actividades entre los equipos. Estas reuniones son similares en formato a los *Reunión Diaria de Standup*; sin embargo, la frecuencia del *Scrum of Scrums* podría ser en intervalos predeterminados o coordinado tal como es requerido por los diferentes *Equipo Scrums*.

### 3.7.2.1 Reuniones de *Scrum of Scrums* (SoS)

Un *Scrum of Scrums* (SoS) Meeting es un elemento importante al escalar o ajustar Scrum a proyectos grandes. Por lo general, hay un representante en la reunión de cada uno de los *Equipo Scrums*. Típicamente el representante es el *Scrum Master*, pero también es común para cualquier persona del *Equipo Scrum* asistir a la reunión si es necesario. Esta reunión es usualmente facilitada por el *Chief Scrum Master* y su objetivo es centrarse en las áreas de coordinación e integración entre los diferentes *Equipo Scrums*. Tal reunión se lleva a cabo en intervalos predeterminados o cuando lo requieran los *Equipo Scrums*.

En organizaciones donde hay varios *Equipo Scrums* trabajando en varias partes de un proyecto a la misma vez, SoS se puede escalar a otro nivel de lo que se conoce como *Scrum of Reunión de Scrum de Scrums*. En esta situación, un SoS Meeting mantiene la coordinación de cada grupo de los *Equipo Scrums* y luego un *Scrum of Reunión de Scrum de Scrums* se puede llevar a cabo para coordinar e integrar los proyectos a un nivel mayor. Los equipos tienen que evaluar cuidadosamente los beneficios de contar con *Scrum of Reunión de Scrum de Scrums*, ya que la tercera capa añade una cantidad significativa de complejidad logística.

La Figura 3-4 ilustra el concepto de *Scrum of Scrums* (SoS) y el *Scrum of Reunión de Scrum de Scrums* s

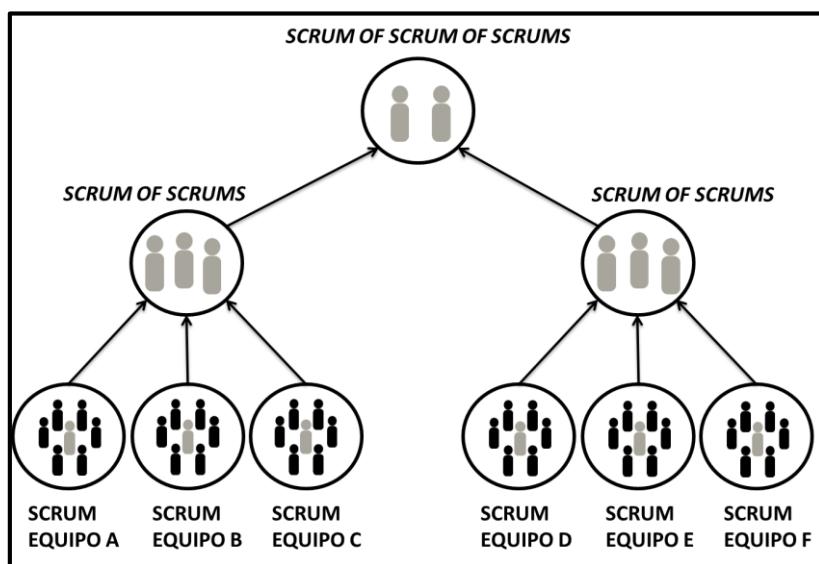


Figura 3-4: Reunión de *Scrum of Scrums* (SoS)

En este ejemplo, hay seis *Equipo Scrums* que trabajan simultáneamente. Los *Equipo Scrums* A, B y C están trabajando en las partes de un proyecto relacionado, mientras que los *Equipo Scrums* D, E y F están trabajando en porciones de otro proyecto relacionado.

Un *Scrum of Scrum Meeting* se lleva a cabo para coordinar las interdependencias entre los proyectos relacionados. Un *Scrum of Reunión de Scrum de Scrums* se llevará a cabo para coordinar y gestionar las dependencias en todos los proyectos.

### 3.7.3 Scrum en Portfolios y Programas

#### 3.7.3.1 Portafolios

En Portfolios, unos papeles importantes para la gestión de Scrum Portfolio son:

1. **Portafolio del Producto Owner** —Define los objetivos estratégicos y las prioridades del Portafolio.
2. **Portafolio del Scrum Master** —Resuelve problemas, elimina *Impediments*, facilita, y lleva a cabo reuniones para el Portfolio.

3

Estas funciones son similares a las del Producto Owner y Scrum Master con la diferencia que satisfacen las necesidades de su Portfolio o de la empresa en lugar de las de simplemente un Equipo Scrum.

#### 3.7.3.2 Programas

En los Programas, las funciones importantes para la gestión de Programas de Scrum son:

1. **Producto Owner del Programa a** —define los objetivos y las prioridades estratégicas para el Programa a.
2. **Scrum Master del Programa a** —Resuelve problemas, remueve *Impediments*, facilita, y lleva a cabo reuniones para el Programa a.

Estas funciones son similares a las del Producto Owner y Scrum Master excepto que satisfacen las necesidades de su Programa a o unidad de negocio en lugar de los de un sólo Equipo Scrum.

Figura 3-5 ilustra cómo Scrum se puede utilizar en toda la organización para los *Portafolio s*, *Programa s* o *Proyecto s*.

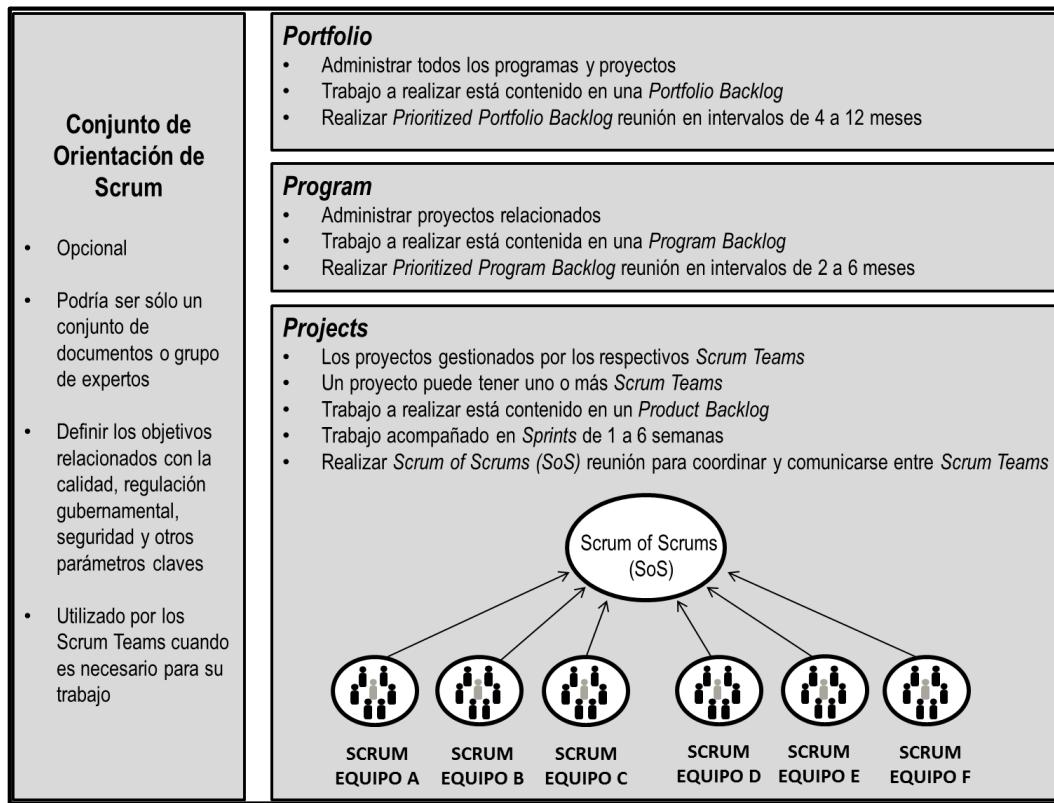


Figura 3-5: Scrum en toda la organización para *Proyecto s*, *Programa s*, y *Portafolio s*

### 3.7.3.3 Trabajar con Portafolio y Equipos de Programas

Al aplicar Scrum para gestionar proyectos en el marco de un *Programa* o un *Portafolio* se recomienda que los principios generales de Scrum que se presentan en esta publicación se cumplan. Se entiende, sin embargo, que con el fin de acomodar el *Programa* a en su totalidad o actividades relacionadas con el *Portafolio* e interdependencias, pueden ser necesarios pequeños ajustes en el conjunto de herramientas, así como la estructura organizativa. Si existe un *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*, éste puede ser responsable de examinar la organización a diferentes niveles para entender y definir la aplicación adecuada de Scrum, y actuar como facilitador de consulta para todos los que trabajan en un *Proyecto*, *Programa* o *Portafolio*.

Los *Portafolio s* y *Programa s* cuentan con equipos separados y con diferentes conjuntos de objetivos. Los equipos de gestión de *Programa* tienen por objetivo ofrecer capacidades y llevar a cabo ciertas metas que contribuyan a objetivos específicos del *Programa*. Por el contrario, el equipo de *Portafolio* tiene que equilibrar los objetivos de los distintos *Programa s* para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización en su totalidad.

### 3.7.3.4 La gestión de comunicación con los equipos de *Portafolio* y *Programas*

Los problemas y los *issue* que se enfrentan al utilizar Scrum dentro de un *Programa* o *Portafolio* implican principalmente la coordinación entre los numerosos equipos. Esto puede conducir al fracaso si no se maneja con cuidado. Las herramientas utilizadas para la comunicación deben ampliarse para que coincida con los requisitos de los varios equipos que participan en un *Programa* o un *Portafolio*. Cada *Equipo Scrum* debe atender no sólo la comunicación interna, sino también la comunicación externa con otros equipos y los *Stakeholders* pertinentes al *Programa* o *Portafolio*.

### 3.7.4 El mantenimiento de la participación de los *Stakeholders*

Scrum requiere el apoyo completo de los *Stakeholders* de los proyectos. La responsabilidad de mantener a los *Stakeholders* envueltos depende del *Producto Owner*. Las siguientes son las acciones recomendadas para el mantenimiento de la participación y el apoyo de los *Stakeholders*.

- Asegurar la *Colaboración* efectiva y la participación de los *Stakeholders* en el proyecto
- Evaluar continuamente el impacto en el negocio
- Mantener una comunicación regular con los *Stakeholders*
- Administrar las expectativas de los *Stakeholders*

Un *Stakeholder* clave es el patrocinador—el individuo que provee los fondos y otros recursos para un proyecto. Los patrocinadores quieren entender los resultados financieros relacionados con un *Producto* o servicio, y están por lo general más preocupados por los resultados finales, que con las tareas individuales.

Es importante que los patrocinadores que financian el proyecto estén claros sobre los siguientes *Incidentes*:

- Beneficios de la implementación de Scrum
- Plazos del objetivo y los costos estimados de los proyectos Scrum
- Los *Riesgos* en general envueltos en la participación de proyectos Scrum y las medidas para mitigarlos
- Fechas de lanzamiento esperadas y entregables finales

### 3.8 Resumen de responsabilidades

Función	Las responsabilidades
Cuerpo de Asesoramiento de Scrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece las directrices generales y las métricas para el desarrollo de descripciones de roles para los miembros del <i>Equipo Scrum</i></li> <li>• Actua como consultor de proyectos en toda la organización a diferentes niveles</li> <li>• Entiende y define los niveles apropiados de la agrupación, las funciones y las reuniones de los proyectos Scrum</li> </ul>
Portafolio del Producto Owner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los objetivos y las prioridades de los Portafolios estratégicos</li> </ul>
Portafolio del Scrum Master	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas y coordina reuniones de portofolios</li> </ul>
Producto Owner del Programa a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los objetivos estratégicos y las prioridades de los Programas</li> </ul>
Scrum Master del Programa a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas y coordina reuniones para los Programas</li> </ul>
Stakeholder(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un término colectivo que incluye Clientes, los usuarios y patrocinadores</li> <li>• Frecuentemente se relaciona con el Producto Owner, Scrum Master, y Equipo Scrum para proporcionarles las entradas y facilita la creación de los entregables del proyecto.</li> </ul>
Producto Owner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea requisitos globales iniciales del proyecto y pone el proyecto en marcha</li> <li>• Selecciona a las Personajes o Personas adecuadas para los roles de Scrum Master y Equipo Scrum</li> <li>• Proporciona los recursos financieros iniciales y luego en curso para el proyecto</li> <li>• Determina la Visión del Producto o</li> <li>• Evalúa la viabilidad y garantiza la entrega del Producto o o servicio</li> <li>• Garantiza la transparencia y la claridad de Items de Priorizada Backlog Producto o</li> <li>• Decide el contenido mínimo del lanzamiento comercial</li> <li>• Proporciona Acceptance Criteria para los Historias de Usuarios que se desarrollarán en un Sprint</li> <li>• Inspecciona entregables</li> <li>• Decide la duración del Sprint</li> </ul>
Scrum Master	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura que los procesos de Scrum se sigan correctamente por todos los miembros del equipo, incluyendo el Producto Owner</li> <li>• Asegura que el desarrollo del Producto o o servicio esté progresando sin problemas y que los miembros del Equipo Scrum tengan todas las herramientas necesarias para hacer el trabajo</li> <li>• Supervisa reuniones de planificación de lanzamiento y los horarios de otras reuniones</li> </ul>
Equipo Scrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asume la responsabilidad colectiva y se asegura que los entregables del proyecto se creen según las necesidades</li> <li>• Les asegura al Producto Owner y al Scrum Master que se está realizando el trabajo asignado de acuerdo al plan</li> </ul>

Tabla 3-4: Resumen de las responsabilidades pertinentes a la organización

### 3.9 Scrum vs gestión de proyectos tradicional

La estructura de la organización y definición de funciones y responsabilidades asociadas son algunas de las áreas en las que Scrum difiere de manera importante de los métodos tradicionales de gestión de proyectos.

En los métodos tradicionales de gestión de proyectos, la estructura de la organización es jerárquica y la autoridad para todos los aspectos del proyecto se delega desde el nivel superior al inferior (por ejemplo, el patrocinador del proyecto delega autoridad al gerente del proyecto, y éste a su vez le delega a los miembros del equipo). Los métodos tradicionales de gestión de proyectos hacen hincapié en la responsabilidad del individual hacia las responsabilidades del proyecto, en lugar de la apropiación del grupo hacia el proyecto, o de la rendición de cuentas. Cualquier desviación de la autoridad delegada es vista como un signo de *Incidentes* y puede ser escalado a un nivel más alto en la jerarquía de la organización. Por lo general, es el director del proyecto, quien es responsable de la finalización con éxito del proyecto y decisiones sobre diversos aspectos del proyecto, incluyendo la iniciación, planificación, estimación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

El énfasis en Scrum es *Auto-organización* y la auto-motivación, donde el equipo asume una mayor responsabilidad en la toma de un proyecto exitoso. Esto también asegura que hay un *buy-in* (se cree en lo que se hace) del equipo y propiedad o responsabilidad compartida. Esto, a su vez, da lugar a la motivación del equipo que lleva a una optimización de la eficiencia del equipo. El *Producto Owner*, *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* trabajan de cerca con el/los *Stakeholder(s)* pertinente(s) para ajustar los requisitos a medida que avanzan a través de los procesos de *Desarrollo de Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o, and *Crear Historias de Usuarios*. Esto asegura que no hay margen para la planificación aislada en Scrum. El conocimiento y las experiencias del equipo sobre el desarrollo de Producto os se utilizan para evaluar las entradas necesarias para planificar, calcular y ejecutar el trabajo del proyecto. *Colaboración* entre los miembros del *Scrum Core Team* asegura que el proyecto se lleve a cabo en un entorno innovador y creativo el cual es propicio para el crecimiento y la armonía del equipo.

## 3.10 Las teorías de HR populares y su relevancia para Scrum

### 3.10.1 Modelo de Dinámica de Grupo de Tuckman

El enfoque y método de Scrum inicialmente pueden parecer muy diferente y difícil para un nuevo *Equipo Scrum*. Un nuevo *Equipo Scrum*, al igual que cualquier otro equipo nuevo, por lo general se desarrolla a través de un proceso de cuatro etapas durante su primer proyecto de Scrum. Este proceso se conoce como Modelo de Dinámica de Grupo de Tuckman (Tuckman, 1965). La idea principal es que las cuatro etapas—*Forming*, *Storming*, *Norming* y *Performing*—son imprescindibles para que un equipo se desarrolle y mitigue los problemas y desafíos, encuentre soluciones, planifique el trabajo, y entregue resultados.

Las cuatro etapas del modelo son las siguientes:

1. ***Forming*** (Formación)—Esto a menudo se experimenta como un escenario divertido porque todo es nuevo y el equipo aún no ha encontrado alguna dificultad con el proyecto.
2. ***Storming*** (Enfrentamiento)—Durante esta etapa, el equipo trata de cumplir con el trabajo; Sin embargo, puede encontrar conflictos de poder y con frecuencia hay un caos o confusión entre los miembros del equipo.
3. ***Norming*** (Normalización)—Esto es cuando el equipo comienza a madurar, resolver sus diferencias internas, y encontrar soluciones para así trabajar juntos. Se considera un período de ajuste.
4. ***Performing*** (Desempeño)—Durante esta etapa, el equipo está unido y opera en su nivel más alto en términos de rendimiento. Los miembros se han convertido en un equipo eficiente de profesionales que son consistentemente Productivos.

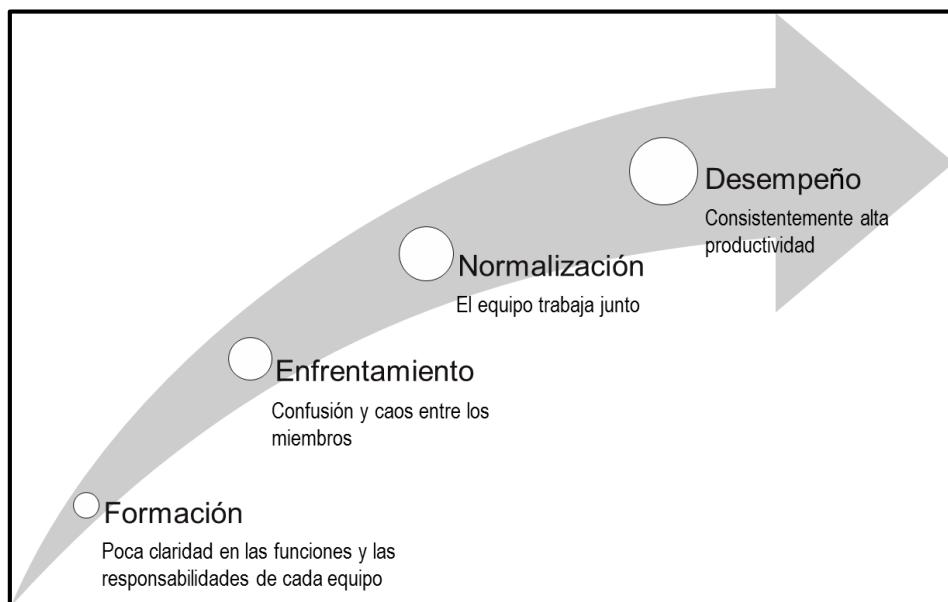


Figura 3-6: Etapas de Tuckman de Desarrollo de Grupos

### 3.10.2 Manejo de conflictos

Las organizaciones que aplican el marco de Scrum fomentan un ambiente abierto y de diálogo entre los empleados. Los conflictos entre los miembros del *Equipo Scrum* generalmente se resuelven de forma independiente, con poca o ninguna participación de la gerencia o de otros fuera del *Equipo Scrum*.

El conflicto puede ser saludable cuando promueve las discusiones del equipo y alienta debates, ya que por lo general se traduce en beneficios para el proyecto y los miembros de los equipos respectivos. Por lo tanto, es importante que la resolución de los conflictos se fomente, promoviendo un entorno abierto donde los miembros del equipo se sientan bienvenidos a expresar con los demás sus inquietudes y opiniones sobre el proyecto, y por último que estén de acuerdo en los entregables y cómo el trabajo se realizará en cada *Sprint*.

Las técnicas de *Dirección de Conflicto* son utilizadas por los miembros del equipo para gestionar los conflictos que surgen durante un proyecto Scrum. Las fuentes de conflictos evolucionan principalmente debido a los horarios, prioridades, recursos, informes de jerarquía, cuestiones técnicas, procedimientos, personalidad, y costos.

### 3.10.3 Técnicas de *Dirección de Conflicto*

Por lo general, hay cuatro enfoques para la gestión de conflictos en una organización que aplica procesos de Scrum:

1. Ganar- Ganar
2. Perder-Ganar
3. Perder-Perder
4. Ganar-Perder

#### 3.10.3.1 Ganar-Ganar

Por lo general, es mejor para los miembros del equipo hacerle frente a los problemas directamente con una actitud de cooperación y un diálogo abierto para trabajar a través de cualquier desacuerdo así llegar a un consenso. Este enfoque se denomina Ganar-Ganar (*Win-Win*). Las organizaciones que implementan Scrum deben promover un ambiente donde los empleados se sientan cómodos para hablar y enfrentarse a los problemas o *Incidentes* y trabajar a través de ellos para llegar a los resultados de *Win-Win*.

#### 3.10.3.2 Perder-Ganar

Algunos miembros del equipo a veces pueden sentir que sus contribuciones no son reconocidas ni valoradas por los demás, o que no están siendo tratados por igual. Esto puede conducir a que no contribuyan de manera efectiva al proyecto y estén de acuerdo con todo lo que se les dice que se necesita hacer, incluso si están en desacuerdo. Este enfoque se llama Perder-Ganar (*Lose-Win*). Esta situación puede ocurrir si hay miembros en el equipo (inclusive los administradores) que utilizan un estilo autoritario o directiva de la emisión de órdenes y/o no tratan a todos los miembros del equipo por igual.

Este enfoque no es una técnica que se prefiera para *Dirección de Conflicto* en los proyectos Scrum, ya que la contribución activa de todos los miembros del equipo es obligatoria para completar con éxito cada uno de los *Sprints*. El *Scrum Master* debe fomentar la participación de los miembros del equipo que parecen estar retirándose de las situaciones de conflicto. Por ejemplo, es importante para todos los miembros del equipo que hablen y contribuyan en cada *Reunión Diaria de Standup* para que cualquier *issue* o *Impedimento* se haga saber y sea manejado eficazmente.

### 3.10.3.3 Perder-Perder

En situaciones de conflicto, los miembros del equipo pueden intentar negociar o buscar soluciones que aporten sólo un grado parcial o medida temporal de satisfacción a las partes en una disputa. Esta situación podría suceder en *Equipo Scrums* si los miembros del equipo tratan de negociar soluciones subóptimas a un problema. Este enfoque suele implicar un poco de "give and take" (dar para recibir) para satisfacer a cada miembro del equipo, en lugar de tratar de realmente resolver el verdadero problema. En general, esto se traduce en un resultado de Perder-Perder (*Lose-Lose*) para los individuos involucrados y en consecuencia el proyecto. El *Equipo Scrum* debe tener cuidado de que los miembros del equipo no lleguen en una mentalidad de perder-perder. Los *Scrum Daily Standups* y otras reuniones de Scrum se llevan a cabo para asegurar que los problemas reales se resuelvan a través de discusiones mutuas.

### 3.10.3.4 Ganar-Perder

A veces, un *Scrum Master* u otro miembro del equipo influyente pueden creer que él/ella es un líder de facto o gerente y tratar de ejercer su punto de vista, sin tomar en cuenta los puntos de vista de los demás. Esta técnica de *Dirección de Conflicto* a menudo se caracteriza por la competitividad y por lo general resulta en Ganar-Perder (*Win-Lose*). Este enfoque no es recomendable cuando se trabaja en proyectos Scrum, porque los *Equipo Scrums* son por naturaleza auto-organizados y con poder, donde ninguna persona tiene verdadera autoridad sobre otro miembro del equipo. Aunque el *Equipo Scrum* puede incluir a las Personajes o Personas con diferentes niveles de experiencia y conocimientos, cada miembro se trata por igual y ninguna persona tiene la autoridad de ser la autoridad máxima.

## 3.10.4 Estilos de liderazgo

Los estilos de liderazgo varían dependiendo de la organización, la situación, e incluso los individuos y los objetivos del proyecto Scrum específicos. Algunos estilos de liderazgo comunes son las siguientes:

- **Líder Servicial ship**— *Líder Servicial ship* implica escuchar cuidadosamente, tener empatía, comprometerse al servicio, tener visión, y compartir el poder y la autoridad con los miembros del equipo. Los *Líder Servicial s* logran resultados centrándose en las necesidades del equipo. Este estilo es la realización de la función del *Scrum Master*.
- **Delegating**— *Líder que Delega*s están involucrados en la mayor parte de la toma de decisiones, sin embargo delegan parte de la planificación y de la toma de decisiones a los miembros del equipo, sobre todo si son competentes para ejecutar las tareas asignadas. Este estilo de liderazgo es apropiado en situaciones en las que el líder está en sintonía con los detalles de proyectos específicos, y cuando el tiempo es limitado.

- **Autocratic**— Líder Autocrático s toman decisiones por su cuenta, otorgando poca intervención sobre las decisiones a tomar. Este estilo de liderazgo se debe utilizar solamente en raras ocasiones.
- **Directing**— Líder Directivo le instruye a los miembros del equipo que tareas se requieren, cuando se deben realizar y la forma en que se deben realizar.
- **Laissez Faire**—Con este estilo de liderazgo el equipo se queda en gran parte sin supervisión, por lo que el líder no interfiere con las actividades laborales diarias. A menudo este estilo lleva a un estado de anarquía.
- **Coaching/Supportive**—Este estilo presenta instrucciones y luego apoya y supervisa a los miembros del equipo al escuchar, ayudar, alentar y presentar una perspectiva positiva en tiempos de incertidumbre.
- **Task-Oriented**—Estos líderes imponen tareas y el cumplimiento de los plazos.
- **Assertive**— Líder Asertivo s confrontan los *Incidentes* y demuestran confianza al establecer autoridad respetuosamente.

#### **3.10.4.1 Líder Servicial ship**

El estilo de liderazgo preferido para los proyectos Scrum es *Líder Servicial ship*. Este término fue descrito por primera vez por Robert K. Greenleaf, en un ensayo titulado *The Servant as Leader*. A continuación se muestra un extracto en el que se explica el concepto:

El servant-leader es primero que nada un servidor... Empieza con el sentimiento natural de que uno quiere servir, servir *primero*. Luego la elección consciente lleva a uno a aspirar a liderar. Esa persona es completamente diferente a aquel que es *líder* primero, tal vez debido a la necesidad de mando inusual o de adquirir posesiones materiales... El líder primero y el *Servant-leader* son dos tipos extremos. Entre ellos hay matices y mezclas que forman parte de la infinita variedad de la naturaleza humana....

La diferencia se manifiesta en la diligencia del funcionario-primer para asegurarse de que estén siendo atendidas las necesidades más prioritarias de la gente. La mejor prueba, y difícil de administrar, es: ¿A los que se les sirve, crecen como Personajes o Personas? ¿Mientras se les sirve, se vuelven más sanos, más sabios, más libres, más autónomos, más propensos a ser servants (*ser de servicio*) ellos mismos? Y, ¿cuál es el efecto sobre los más desfavorecidos en la sociedad? ¿Van a ser beneficiados o al menos no más desfavorecidos? (Greenleaf 1970, 6)

Elaborando en las escrituras de Greenleaf, Larry Spears identifica diez rasgos que cada *Servant-Leader* eficaz debe poseer:

1. **Escuchar**—Se espera que los *Servant-Leaders* escuchen con atención y sean receptivos a lo que se dice o no se dice. Ellos son capaces de ponerse en contacto con su voz interior para comprender y reflexionar sobre sus propios sentimientos.

2. **Empatía**—Buenos servant-leaders aceptan y reconocen a los individuos por sus destrezas únicas y habilidades especiales. Ellos asumen que los trabajadores tienen buenas intenciones y los aceptan como individuos, incluso cuando existen *Incidentes* de comportamiento o rendimiento.
3. **Curación**—La motivación y la capacidad de curarse a sí mismo y la relación con los demás es un fuerte rasgo de servant-leaders. Ellos toman la oportunidad de ayudar a sus colegas que están pasando por dolor emocional.
4. **Toma de conciencia**—Ser consciente, especialmente ser auto-consciente es un rasgo de servant-leaders. Esto les permite entender mejor e integrar *Incidentes*, tales como los relacionados con la ética, el poder y los valores.
5. **Persuasión**—Servant-leaders usan la persuasión, en lugar de su posición de autoridad, para obtener el consenso del grupo y tomar decisiones. En lugar de forzar el cumplimiento y la coerción como es típico en algunos estilos de dirección autoritarios, servant-leaders practican la persuasión.
6. **Conceptualización**—Una habilidad especial de los servant-leaders es ver y analizar los problemas (en una organización) desde una perspectiva conceptual y visionaria más amplia, en lugar de centrarse en los objetivos inmediatos a corto plazo.  
**Prospectiva**—Su mente intuitiva le permite al servant-leader utilizar y aplicar las lecciones del pasado y la realidad actual para prever el resultado de situaciones y decisiones actuales.
7. **La mayordomía**—Mayordomía exige un compromiso de servir a los demás. El servant-leader prefiere la persuasión por el control para obtener la confianza de los demás en la organización.
8. **Compromiso con el crecimiento de los demás**—Los servant-leaders tienen un profundo compromiso con el crecimiento de las Personajes o Personas dentro de su organización. Asumen la responsabilidad de nutrir el crecimiento personal, profesional y espiritual de los demás (por ejemplo, facilitando el acceso a los recursos para el desarrollo personal y profesional, alentando a los trabajadores a participar en la toma de decisiones).
9. **Construcción de la Comunidad**—Servant-leaders están interesados en la construcción de comunidades dentro de un ambiente de trabajo. Esto es de gran importancia en especial dado al cambio en muchas sociedades que dejan de ser comunidades pequeñas para convertirse en grandes instituciones que dan forma y que controlan las vidas humanas.

Scrum cree que todos los líderes de proyectos Scrum (incluyendo al Scrum Master y al Producto Owner) deben ser líderes serviciales que tengan las características mencionadas.

### 3.10.5 La Teoría de Jerarquía de Necesidades de Maslow

Maslow (1943) presenta una jerarquía de necesidades que reconoce que diferentes Personajes o Personas se encuentran en diferentes niveles en sus necesidades. Por lo general, la gente se preocupa de las necesidades fisiológicas y después se desplaza progresivamente hacia las necesidades jerárquicas.



Figura 3-7: Teoría de Jerarquía de Necesidades de Maslow

Para tener éxito, un *Equipo Scrum* necesita que tanto los miembros básicos como no básicos del equipo hayan alcanzado la estima o niveles de autorrealización. El concepto de equipos auto-organizados, lo cual es un principio clave en Scrum, requiere que los miembros del equipo sean auto-motivados, que participen y contribuyan plenamente en el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Como líder, el *Scrum Master* tiene que entender dónde es que cada persona del equipo está en relación a la pirámide. Este entendimiento le ayudará a determinar el mejor enfoque para motivar a cada individuo.

Todas las Personajes o Personas fluctúan hacia arriba y abajo en los niveles de jerarquía de necesidades a lo largo de la vida. Esto puede ser debido a su propia motivación y esfuerzos para avanzar en la jerarquía o, a veces debido a factores fuera de su control. El objetivo del *Scrum Master* es trabajar con Personajes o Personas en el equipo para mejorar sus habilidades y conocimientos y ayudarlo/a a ascender en la jerarquía de necesidades. Este apoyo resulta en un equipo que está formado por individuos que están motivados y son fuertes contribuyentes al proyecto y a la organización.

### 3.10.6 Teoría X and Theory Y

Douglas McGregor (1960) propuso dos teorías de gestión:

- **Teoría X** —Los líderes de *Teoría X* asumen que los empleados no están motivados intrínsecamente y evitarán el trabajo si es posible, lo que justifica un estilo autoritario de gestión.
- **Theory Y**—Los líderes de *Theory Y*, por otro lado, asumen que los empleados son Personajes o Personas auto-motivadas y tratan de aceptar una mayor responsabilidad. *Teoría Y* implica un estilo de gestión más participativo.

No es probable que los proyectos Scrum tengan éxito si el *Scrum Master* o el *Producto Owner* son líderes de *Teoría X*. Los líderes de proyectos Scrum deben suscribirse a *Theory Y* y ver a los empleados pos sus cualidades importantes, a la misma vez que se les ayuda a desarrollar sus habilidades y a sentirse con poder. Es de suma importancia también expresarles a los miembros del equipo un gran agradecimiento por el trabajo que han hecho para lograr los objetivos del proyecto.

## 4. JUSTIFICACIÓN DE NEGOCIO

### 4.1 Introducción

El propósito de este capítulo es entender el concepto y el propósito de *Justificación de Negocio* en lo que se refiere a los proyectos Scrum. Es importante para una organización llevar a cabo un adecuado *Justificación de Negocio* y crear un *Declaración de la Visión del Proyecto* viable antes de iniciar cualquier *Proyecto*. Esto ayudará a las Personajes o Personas claves que toman decisiones a entender si hay necesidad de que la empresa proporcione un cambio o un nuevo Producto o servicio y proporcionar la justificación para seguir adelante con un *Proyecto*. También ayuda a que el *Producto Owner* cree un *Priorizada Backlog* *Producto* o, tomando en cuenta las expectativas del negocio de la Alta Dirección y del/de los *Stakeholder(s)*.

“*Justificación de Negocio*”, según se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se les entregará a los stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término "Producto o" en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier *Proyecto* en cualquier industria - desde pequeños *Proyecto s* o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta *Proyecto s* grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

**4.2 Guía de los roles**—En esta sección se proporciona orientación sobre qué secciones son relevantes para cada uno de los papeles fundamentales de Scrum: El *Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum*.

**4.3 Value-driven Delivery (Entrega basada en el valor)**—En esta sección se describe el concepto de valor del negocio y su importancia en cualquier *Proyecto*. También proporciona información sobre las responsabilidades de los distintos individuos, incluyendo al *Producto Owner*, que participan en la consecución de valor para el negocio.

**4.4 Importancia de Justificación de Negocio** —En esta sección se detalla la importancia de *Justificación de Negocio*, los factores que la determinan, y cómo se mantiene y se verifica durante todo el proyecto.

**4.5 Técnicas de Justificación de Negocio** —Esta sección describe en detalle cómo *Justificación de Negocio* es evaluado y verificado utilizando diversas herramientas.

**4.6 Justificación de Valor Continua** —En esta sección se detalla la importancia de *Justificación de Valor Continua* y se expande en la forma en la que se logra.

**4.7 Confirmar la realización de beneficios**—En esta sección se describe la forma en la que se logran los beneficios.

**4.8 Resumen de las responsabilidades**—Esta sección define las responsabilidades pertinentes al *Justificación de Negocio* para los miembros del equipo del *Proyecto* en función de sus roles.

**4.9 Scrum vs Gestión de Proyecto Tradicional**—Esta sección destaca los beneficios empresariales del método Scrum con respecto a los modelos tradicionales de gestión de *Proyecto*s.

## 4.2 Guía de Roles

1. *Producto Owner* — *Justificación de Negocio* se lleva a cabo principalmente por el *Producto Owner*; por lo tanto, todo este capítulo es más aplicable a este papel.
2. *Scrum Master*—El *Scrum Master* debe estar familiarizado con todo este capítulo, con el enfoque principal en las secciones 4.3, 4.4, 4.6, 4.7 y 4.8.
3. *Equipo Scrum*—El *Equipo Scrum* debería centrarse principalmente en las secciones 4.3, 4.7 y 4.8.

## 4.3 Entrega basada en valor

Un proyecto es una empresa de colaboración para cualquiera que desee crear nuevos *Producto*s o servicios, o para obtener resultados según han sido definidos en el *Declaración de la Visión del Proyecto*. Los *Proyecto*s son por lo general afectados por limitaciones de tiempo, costo, alcance, la calidad, la gente, y la capacidad de la organización. Por lo general, se espera que los resultados generados por proyectos resulten en algún tipo de negocio o servicio de valor.

Dado a que el valor es una razón principal de cualquier organización para seguir adelante con un proyecto, Entrega basada en valor (*Value-Driven Delivery*) debe ser el foco principal. El ofrecer valor es algo que está arraigado en el marco de Scrum. Scrum facilita la entrega de valor muy temprana en el *Proyecto* y lo sigue haciendo a lo largo del ciclo de vida del *Proyecto*.

Una de las características clave de cualquier *Proyecto* es la incertidumbre de los resultados. Es imposible garantizar el éxito del *Proyecto*, independientemente del tamaño o la complejidad de un *Proyecto*. Por lo tanto, teniendo en cuenta esta incertidumbre de alcanzar el éxito, es importante comenzar a obtener resultados exitosos tan pronto sea posible. Esta entrega temprana de buenos resultados, y por lo tanto valor, proporciona una oportunidad para la reinversión y le demuestra el valor del *Proyecto* a los *stakeholders*.

Con el fin de aportar *Value-driven Delivery* (*Entrega basada en valor*), es importante:

1. Entender lo que le agrega valor a los *Cliente*s y a los usuarios y dar prioridad a las necesidades de alto valor del *Priorizada Backlog Producto*o.
2. Disminuir la incertidumbre y constantemente encargarse de los *Riesgos* que potencialmente puedan disminuir el valor en caso de materializarse.

También es importante trabajar en estrecha colaboración con el *Stakeholder* del *Proyecto* y mostrar incrementos de Producto os al final de cada *Sprint*, lo que permite la gestión efectiva de cambios.

3. Crear *Entregables* basados en las prioridades determinadas al producir incrementos potencialmente entregables del Producto o durante cada *Sprint*. De esta forma, los *Cliente*s empiezan a darse cuenta del valor desde el principio del *Proyecto*.

El concepto de *Value-driven Delivery* (Entrega basada/impulsada en el valor) en Scrum hace que el marco de Scrum sea muy atractivo para los *Stakeholders* y la alta dirección de negocios. Este concepto es muy diferente en comparación con los modelos tradicionales de gestión de *Proyectos* donde:

1. los requisitos no son priorizados por el valor del negocio.
2. los cambios de requisitos después de la iniciación del proyecto son difíciles y sólo se pueden hacer a través de un proceso de gestión que lleva mucho tiempo.
3. el valor se realiza sólo al final del *Proyecto*, cuando se entrega el Producto o servicio final.

La figura 4-1 contrasta el *Value-driven Delivery* (Entrega basada/impulsada por el valor) en Scrum frente a los *Proyectos* tradicionales.

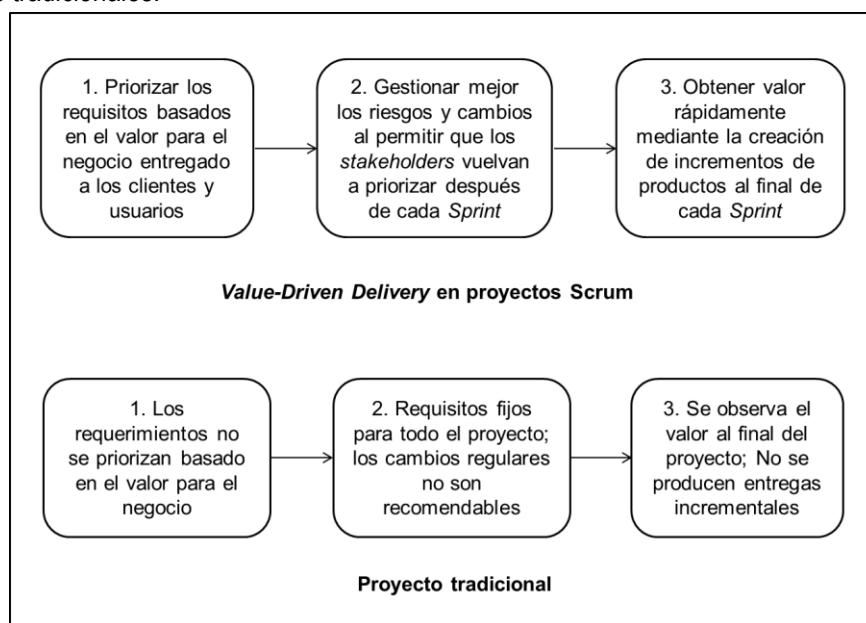


Figura 4-1: Entrega de valor en Scrum vs Proyectos Tradicionales

### 4.3.1 Las responsabilidades del *Producto Owner* en la creación de *Justificación de Negocio*

La responsabilidad de priorizar y entregar valor de negocio para los proyectos en una organización le corresponde ante todo al *Producto Owner*. Para los *Programa s* y *Portafolio s*, la responsabilidad recae en el *Producto Owner del Programa a* y *Portafolio Programa Owner*, respectivamente. Su función es la de actuar como representantes efectivos del *Cliente* y/o patrocinador. Las directrices para la evaluación y medición del valor de negocio típicamente pueden ser establecidas por un *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

La figura 4-2 ilustra las responsabilidades de *Justificación de Negocio* en un orden jerárquico.

<i>Portafolio del Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona el valor de los <i>Portafolio s</i></li> <li>• Crea <i>Justificación de Negocio</i> para el <i>Portafolio</i></li> <li>• Proporciona una guía de valor para los <i>Programa s</i></li> <li>• Aprueba el <i>Justificación de Negocio</i> para los <i>Programa s</i></li> </ul>
<i>Producto Owner del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona el valor de los <i>Programa s</i></li> <li>• Crea <i>Justificación de Negocio</i> para los <i>Programa s</i></li> <li>• Proporciona una guía de valor para los <i>Proyecto s</i></li> <li>• Aprueba el <i>Justificación de Negocio</i> para los <i>Proyecto s</i></li> </ul>
<i>Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona el valor de los <i>Proyecto s</i></li> <li>• Crea <i>Justificación de Negocio</i> para los <i>Proyecto s</i></li> <li>• Le confirma la realización de beneficios a los <i>Stakeholders</i></li> </ul>

Figura 4-2: Jerarquía de responsabilidades de *Justificación de Negocio*

### 4.3.2 Responsabilidades de los otros roles de Scrum en *Justificación de Negocio*

Es importante señalar que si bien el *Producto Owner* es el responsable principal del *Justificación de Negocio*, otras Personajes o Personas que trabajan en el *Proyecto Scrum* también contribuyen de manera significativa de la siguiente manera:

1. El **patrocinador (Patrocinador)** proporciona fondos para el proyecto y supervisa constantemente el *Proyecto* para confirmar la realización de beneficios.
2. Los **Cliente s y users (clientes y usuarios)** están involucrados en la definición de la lista de prioridades de los requisitos y de los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto*, de revisar Entregables (*Deliverables*) después de cada *Sprint* o *reléase*, y de confirmar los beneficios.
3. El **Cuerpo de Asesoramiento de Scrum** puede proporcionar directrices y recomendaciones relacionadas con las técnicas de *Justificación de Negocio* y confirmar la realización de beneficios y así sucesivamente. Esas directrices y recomendaciones entonces se les puede referir al *Scrum Core Teams* y a los *Stakeholder(s)*.

4. El **Scrum Master** facilita la creación de entregables del proyecto; gestiona *Riesgos*, cambios e *impediments* durante el *Realizar un Standup Diario*, *Retrospectiva del Sprint* y otros procesos de Scrum. El **Scrum Master** se coordina con el *Equipo Scrum* para crear los entregables y con el *Producto Owner* y otros *Stakeholders* para asegurar que los beneficios del proyecto se realicen.
5. El **Equipo Scrum** trabaja en la creación de los entregables del proyecto y contribuye a la realización de valor del negocio para todos los *Stakeholders* y el proyecto. El *Equipo Scrum* también está involucrado en los siguientes: *Desarrollode Épica(s)*; *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*; *Crear Historias de Usuarios*; *Approve, Estimate and Commit Historias de Usuarios*; al igual que con los procesos asociados donde los *business requirements* se definen y priorizan. El *Equipo Scrum* también ayuda en la identificación de *Riesgos* y presenta *Change Requests* para las mejoras durante el *Sprint Retrospect Meetings* y otras reuniones.

## 4.4 Importancia de *Justificación de Negocio*

*Justificación de Negocio* demuestra las razones para emprender un proyecto. Responde la pregunta "¿Por qué es necesario este proyecto?" Es *Justificación de Negocio* lo que impulsa todas las decisiones relacionadas con un proyecto. Así que es importante evaluar la viabilidad de un *Proyecto*, no sólo antes de comprometerse a gastos o inversiones significativas en las etapas iniciales, sino también a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Un *Proyecto* debe terminarse si se encuentra que es inviable; la decisión debe ser escalada a los *Stakeholders* pertinentes y para la alta dirección. El *Justificación de Negocio* de un proyecto debe ser evaluado al inicio del *Proyecto*, en intervalos predefinidos durante todo el *Proyecto*, y en cualquier momento cuando surgen grandes *Incidentes* o *Riesgos* que amenazan la viabilidad del *Proyecto*.

### 4.4.1 Factores utilizados para determinar *Justificación de Negocio*

Existen numerosos factores que un *Producto Owner* debe tener en cuenta para determinar el *Justificación de Negocio* de un *Proyecto*. Los siguientes son algunos de los factores más importantes:

#### 1. *Razonamiento del Proyecto*

*Razonamiento del Proyecto* incluye todos los factores que requiere el proyecto, ya sea positivo o negativo, elegido o no (por ejemplo, la capacidad insuficiente para satisfacer la demanda existente y prevista, disminución en la satisfacción del *Cliente*, baja ganancia, requisito legal, etc.)

#### 2. *Necesidades del Negocio*

*Necesidades del Negocio* son los resultados de negocio que debe cumplir el *Proyecto*, tal como es documentado en el *Declaración de la Visión del Proyecto*.

### **3. *Beneficios del Proyecto***

*Beneficios del Proyecto* incluyen todas las mejoras cuantificables en un *Producto* o, servicio o resultado que se podría ofrecer a través de la finalización exitosa de un *Proyecto*.

### **4. *Costo de Oportunidad***

*Costo de Oportunidad* cubre la segunda opción favorecida de negocio o *Proyecto* que fue descartada en favor del *Proyecto* actual.

### **5. *Los Riesgos principales***

*Riesgos* se refiere a eventos inciertos o no planificados que puedan afectar la viabilidad y el éxito potencial del *Proyecto*.

### **6. *Tiempo de Ejecución del Proyecto***

Las escalas de tiempo reflejan la longitud o duración de un *Proyecto* y el tiempo durante el cual se realizarán sus beneficios.

### **7. *Costos del Proyecto***

*Costos del Proyecto* es la inversión y otros costos de desarrollo de un *Proyecto*.

## **4.4.2 *Justificación de Negocio y el ciclo de vida del proyecto***

*Business Justification* se evalúa antes de iniciar un *Proyecto* y se verifica de forma continua durante todo el ciclo de vida del *Proyecto*. Los pasos siguientes captan cómo se determina lo que se llama *Justificación de Negocio*:

### **1. *Evaluuar y presentar un caso de negocio***

*Justificación de Negocio* para un *Proyecto* normalmente es analizado y confirmado por el *Producto Owner*. Está documentado y presentado en la forma de Caso de Negocios de un *Proyecto* antes del *Fase de Inicio* y consiste en considerar los diversos factores especificados en la sección 4.4.1. Una vez documentado, el *Producto Owner* debe crear una *Declaración de la Visión del Proyecto* y obtener la aprobación de aquellos que toman las decisiones claves en la organización. En general, se trata de ejecutivos y/o una junta de gestión de *Programa* o *Proyecto*.

## 2. Justificación de Valor Continua

Una vez que los encargados de tomar decisiones aprueban el *Declaración de la Visión del Proyecto*, se usa como referencia y se forma el *Justificación de Negocio*. El *Justificación de Negocio* se valida durante toda la ejecución del *Proyecto*, por lo general en intervalos predefinidos, como durante las reuniones de *Portafolio*, *Programa*, y *Priorizada Backlog Producto* o, las reuniones de revisión y cuando los principales *Incidentes* y *Riesgos* que amenazan la viabilidad del proyecto son identificado. Esto podría ocurrir en varios procesos de Scrum incluyendo *Realizar un Standup Diario* y *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o . A lo largo del *Proyecto*, el *Producto Owner* debe mantener el *Justificación de Negocio* en el *Declaración de la Visión del Proyecto* actualizado con información relevante del *Proyecto* para que los que toman decisiones importantes continuen tomando decisiones informadas.

## 3. Confirmar la Realización de Beneficios

El *Producto Owner* confirma el logro de beneficios organizacionales a través del proyecto, así como sobre la terminación de los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto* o. Los beneficios de los proyectos Scrum se realizan durante los proceso *Demostrar y Validar el Sprint*, *Retrospectiva del Sprint*, *Envío de los Entregables* and *Retrospectiva del Proyecto*.

La figura 4-3 resume los pasos para determinar *Justificación de Negocio*.

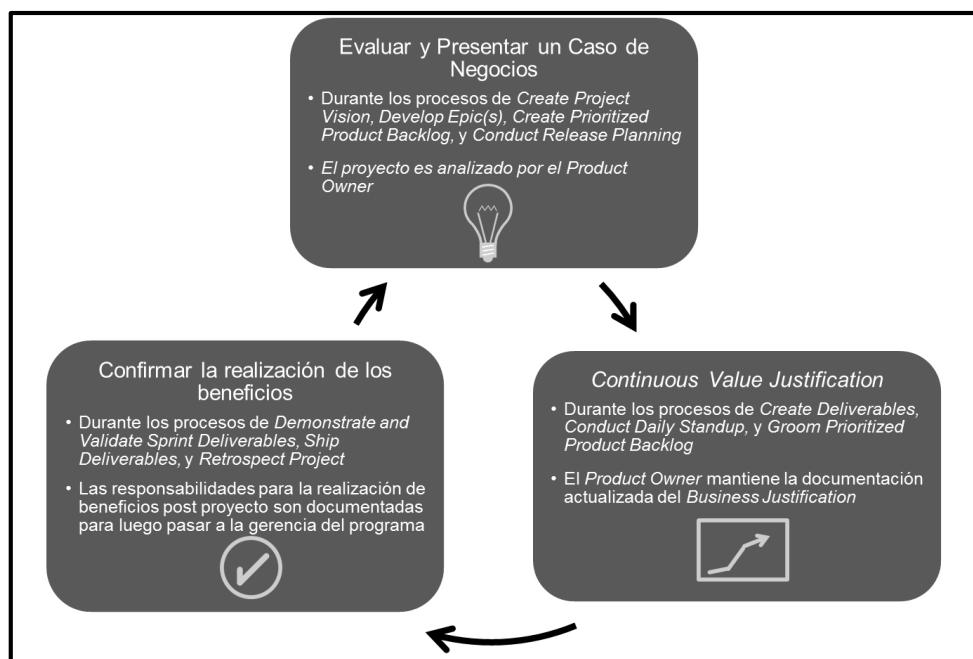


Figura 4-3: *Justificación de Negocio* y el Ciclo de Vida del Proyecto

## 4.5 Técnicas de *Justificación de Negocio*

Las siguientes secciones tratan sobre algunas de las herramientas que se utilizan para valorar y evaluar el *Justificación de Negocio*, así como otros aspectos relacionados con la justificación y selección del *Proyecto*. No es necesario, ni siquiera recomendable utilizar todas las técnicas disponibles para cada proyecto. Algunas técnicas no son apropiadas dependiendo del *Proyecto* específico, y las técnicas se pueden usar para evaluar los *Proyecto*s de forma individual o para comparar el valor esperado de múltiples *Proyecto*s.

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* (SGB), que puede ser un grupo de expertos o un conjunto de documentos sobre normas y procedimientos de la organización, define los lineamientos y parámetros que se utilizarán para evaluar el valor del negocio. Cada *Producto Owner*, sin embargo, es responsable de realizar las actividades que comprueban el valor de negocio de sus respectivos *Proyecto*s, *Programa*s o *Portafolio*s.

### 4.5.1 Estimación del valor del proyecto

El posible valor de *Proyecto*s empresariales puede estimarse mediante diversos métodos, tales como *Retorno de la Inversión*, *Valor Actual Neto*, e *Tasa Interna de Retorno*.

#### 1. *Retorno de la Inversión*

*Retorno de la Inversión*, cuando se utiliza para la justificación del *Proyecto*, evalúa los ingresos netos que se esperan obtener a partir de un *Proyecto*. Se calcula restando los costos o inversiones estimadas de un *Proyecto* de su ingreso, y dividiendo esto (beneficio neto) por los costos previstos, con el fin de obtener una tasa de retorno. Otros factores como la inflación y las tasas de interés sobre el dinero prestado se pueden tener en cuenta en los cálculos de *ROI*.

Fórmula *ROI*:

$$\text{ROI} = (\text{Ingresos del Proyecto} - \text{Costo del Proyecto}) / \text{Costo del Proyecto}$$

*Ejemplo:* El *ROI* para un proyecto que tendrá un costo de \$125.000 a desarrollar, con beneficios económicos esperados estimadas en \$300.000, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{ROI} = (\$300.000 - \$125.000) / \$125.000 = 1.4$$

Por lo tanto, el *ROI* es 1,4 veces la inversión (o 140%).

Los incrementos frecuentes de servicio o *Producto* o, es una base fundamental de Scrum que permite la verificación temprana de *ROI*. Esto ayuda en la evaluación de la justificación de valor continuo.

## 2. Valor Actual Neto

*Valor Actual Neto* es un método utilizado para determinar el valor neto actual de un futuro beneficio económico, dada una inflación prevista o tasa de interés. En otras palabras, el *NPV* es el ingreso total esperado o los ingresos de un *Proyecto*, menos el costo total previsto del *Proyecto*, teniendo en cuenta el valor temporal del dinero.

*Ejemplo:* ¿Cuál de los siguientes dos proyectos es la mejor selección si se utiliza *NPV* como el criterio de selección?

- El proyecto A tiene un valor actual neto de \$1.500 y se completará en 5 años.
- El proyecto B tiene un valor actual neto de \$1.000 y se completará en dos años.

*Solución:* Proyecto A, puesto que su valor actual neto es mayor; el hecho de que el proyecto B tenga una duración más corta que el proyecto A no se considera aquí, porque el tiempo ya está representado para los cálculos de valor actual neto (es decir, debido a que es el valor actual, y no el valor futuro que está siendo considerado en el cálculo).

## 3. Tasa Interna de Retorno

*Tasa Interna de Retorno* es una tasa de descuento de una inversión en la que el valor presente de los flujos de efectivo se hace igual al valor presente de los flujos de salida de efectivo para evaluar la tasa de rentabilidad de un proyecto. Al comparar proyectos, uno con un *TIR* mayor es típicamente mejor.

Aunque *IRR* no se utiliza con frecuencia para justificar *Proyectos* como algunas otras técnicas, tales como *VPN*, es un concepto importante de saber.

*Ejemplo:* Basado en *IRR*, ¿qué proyecto es más deseable?

- Proyecto A, que tiene un *IRR* del 15% y se completará en 5 años.
- Proyecto B, que tiene una *IRR* del 10% y se completará en 1 año.

*Solución:* Proyecto A, puesto que su *IRR* es mayor; el hecho de que el proyecto B tenga una menor duración que el proyecto A no es considerado aquí porque el tiempo ya está tomado en cuenta en los cálculos de la *IRR* (es decir, como con *NPV*, es el valor actual, no el futuro, que se utiliza para determinar el *IRR*).

## 4.5.2 Planificación de Valor

Después de justificar y confirmar el valor de un proyecto, el *Producto Owner* debería considerar las políticas de la organización, procedimientos, plantillas y normas generales dictadas por el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* (o junta similar del *Proyecto* de organización u oficina) en la planificación de un proyecto; al mismo tiempo que se maximiza el *Value Driven Delivery*. La responsabilidad de determinar cómo se crea el valor cae en las *stakeholders* (patrocinadores del *Cliente* y / o los usuarios), mientras que el *Equipo Scrum* se concentra en lo que está por desarrollar. Algunas herramientas comunes recomendadas por un *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podrían ser las siguientes:

### 1. Trazar el Enfoque de Valor

*Trazar el Enfoque de Valor* utiliza diagramas de flujo, para ilustrar el flujo de información necesaria para completar un proceso. Esta técnica se puede utilizar para simplificar un proceso, ayudando a determinar elementos que no añaden valor.

### 2. Prioridad Basada en el Valor al Cliente

*Prioridad Basada en el Valor al Cliente* le otorga importancia primordial al *Cliente* y se esfuerza por poner en práctica *Historias de Usuarios* con el valor más alto primero. Estos *Historias de Usuarios* con alto valor se identifican y se colocan en la parte superior del *Priorizada Backlog Producto* o.

Un equipo puede utilizar una variedad de esquemas de *Priorización* para determinar las características de alto valor.

#### a. Esquemas Simples

*Esquemas Simples* implica etiquetar elementos como prioridad "1", "2", "3" o "Alto", "Medio" y "Bajo" y así sucesivamente. Aunque se trata de un método sencillo y directo, puede llegar a ser problemático porque a menudo hay una tendencia a etiquetar todo como prioridad "1" o "Alto". Incluso los métodos de priorización como "alto", "medio" y "bajo" pueden encontrarse con dificultades similares.

#### b. Priorización MoSCoW

El esquema *Priorización MoSCoW* deriva su nombre de las primeras letras de las frases "Must have" (debe tener), "Should have" (debería tener), "Could have" (podría tener), y "Won't have" (no tendrá). Este método de *priorization* es generalmente más efectivo que *Esquemas Simples*. Las etiquetas están en orden de prioridad decreciente con características de "Debe tener" sin los que el *Producto* o no tendrá valor, y las características de "no tendrá" son las que, a pesar de que sería bueno tener, no se necesitan incluir.

### c. Dinero Falso o Dinero de Monopoly

Esta técnica consiste en darle al "Cliente" "Dinero Falso o Dinero de Monopoly" o "dinero falso" igual a la cantidad del *Presupuesto del Proyecto* y pedirle que lo distribuya entre los *Historias de Usuarios* bajo consideración. De esta manera, el Cliente prioriza basado en lo que está dispuesto a pagar por cada *Usuario Story*.

### d. Método de 100 Puntos

El *Método de 100 Puntos* (*Método de 100 Puntos*) fue desarrollado por Dean Leffingwell y Don Widrig (2003). Se trata de darle al Cliente 100 puntos que puede usar para votar por las características que considera más importantes.

### e. Análisis Kano

El *Análisis Kano* fue desarrollado por Noriaki Kano (1984) y consiste en clasificar las características o requisitos en cuatro categorías en función de las preferencias del Cliente:

1. *Los que complacen o delitan/ Delighters*: Características que son nuevas, o de gran valor para el Cliente
2. *Satisfactores (Satisfiers)*: Características que le ofrecen valor al Cliente
3. *Insatisfactores (Dissatisfiers)*: Características de las cuales, si no están presente, es probable al Cliente no les gusta el Producto, pero no afectan el nivel de satisfacción si están presentes
4. *Indiferente (Indifferent)*: Características que no afectarán al Cliente de ninguna manera y deben ser eliminadas

La figura 4-4 muestra una ilustración de *Análisis Kano*.

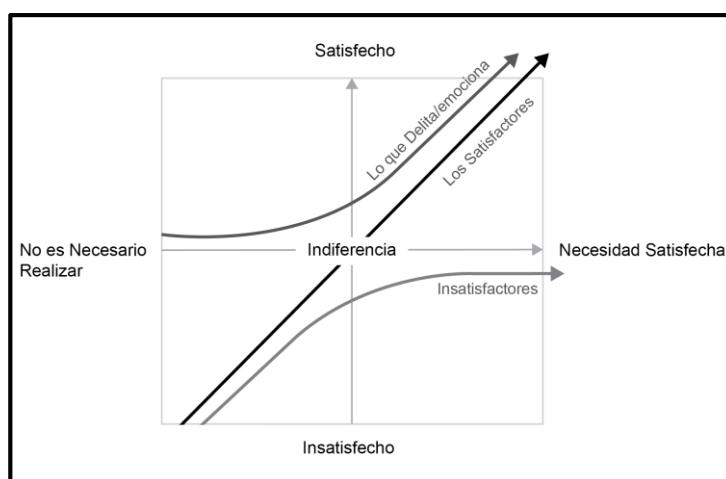


Figura 4-4: Análisis Kano

Curiosamente, las características por lo general se mueven hacia abajo en la lista de clasificación; los *Clientes* esperan ciertas características (por ejemplo, las cámaras en los teléfonos) y sus funciones pasaron de causar *deleite* a ser *satisfactores* y eventualmente a *insatisfactores*.

#### **4.5.3 Ranking de Prioridad Relativa**

Una simple lista de los *Historias de Usuarios* en el orden de prioridad es un método eficaz para determinar los deseados *Historias de Usuarios* para cada iteración o versión del *Producto* o servicio. El objetivo es crear una lista simple, sólo con el objetivo de dar prioridad a las funciones, en lugar de distraerse con múltiples esquemas de priorización.

Esta simple lista también proporciona una base para incorporar los cambios y *Riesgos* identificados cuando sea necesario. Cada cambio o riesgo identificado se puede insertar en la lista en función de su prioridad relativa a los otros *Historias de Usuarios* en la lista. Normalmente, los nuevos cambios se incluirán en detrimento de las características que se han asignado como con prioridad más baja.

El definir las Características Mínimas de Mercado (*Minimum Marketable Features - MMF*) es extremadamente importante en este proceso, de modo que la primera versión o iteración ocurre tan pronto como sea posible, lo que lleva a un aumento de rendimiento de la inversión. Normalmente, estos *Historias de Usuarios* se ubicarían como alta prioridad.

#### **4.5.4 Trazar el Mapa de la Historia**

Esta es una técnica para proporcionar un esquema visual del *Producto* y sus componentes claves. *Trazar el Mapa de la Historia*, formulada por primera vez por Jeff Patton (2005), es comúnmente utilizado para ilustrar la trayectoria del *Producto*.

Los mapas de los cuentos representan la secuencia de iteraciones de desarrollo de los *Productos* y trazan las características que se incluirán en la primera, segunda, tercera, y versiones posteriores.

### **4.6 Justificación de Valor Continua**

El valor del negocio se debe evaluar con regularidad para determinar si la justificación o la viabilidad de la ejecución del *Proyecto* siguen existiendo. La evaluación frecuente de la inversión en el *Proyecto* en relación con el valor del negocio que se está creando califica la viabilidad de un *Proyecto*. Los requisitos esperados del proyecto pueden cambiar con frecuencia, lo que puede afectar tanto la inversión del *Proyecto* como la creación de valor. Un aspecto clave de Scrum es su capacidad para adaptarse rápidamente al caos creado por un modelo de negocio que cambia rápidamente. En los *Proyectos* donde los requerimientos de usuario son ambiguos y los cambios frecuentes, Scrum ofrece ventajas considerables sobre otros modelos de desarrollo.

La monitorización de la tasa de entrega de valor es un requisito importante para los *Proyectos Scrum*. Periódicamente el seguimiento y notificación de la creación de valor ayuda a evaluar el estado del proyecto y proporciona información importante para el *Cliente* y otros *Stakeholders*.

#### 4.6.1 Análisis de Valor Ganado

Aunque se usa comúnmente, las herramientas tales como diagramas de barras y diagramas de Gantt tienen limitaciones en el seguimiento y presentación de informes de progreso cuando se trata de rendimiento del *Proyecto*. *Análisis de Valor Ganado* (*EVA*) se usa para este propósito.

*EVA* analiza el rendimiento real del *Proyecto* con respecto al rendimiento previsto en un punto dado en el tiempo. Para que las técnicas de rastreo sean eficaz, el plan inicial del *Proyecto* debe ser exacto. *EVA* a menudo utiliza gráficos y otros elementos visuales (por ejemplo, la curva S), como una forma de representar la información sobre el estado del *Proyecto*.

*Análisis de Valor Ganado* mide las variaciones actuales en la agenda del proyecto y el costo de funcionamiento y las previsiones del costo final basado en el rendimiento actual determinado.

*EVA* se realiza normalmente al final de cada *Sprint* después que los *Historias de Usuarios* en el *Pendientes del Sprint* se han completado.

La tabla 4-1 resume las fórmulas utilizadas en el *Análisis de Valor Ganado*

Definición de Término	Siglas	Fórmula
<i>Planned Value (Valor Planificado)</i>	PV	
<i>Earned Value (Valor Ganado)</i>	EV	
<i>Actual Cost (Costo Actual)</i>	AC	
<i>Budget at Completion (Presupuesto al Finalizar)</i>	BAC	
<i>Schedule Variance (Variación en Programación)</i>	SV	EV - PV
<i>Cost Variance (Variación en Costo)</i>	CV	EV - AC
<i>Schedule Performance Index</i>	SPI	EV / PV
<i>Cost Performance Index</i>	CPI	EV / AC
<i>Percent Complete (Porcentaje Completado)</i>	% Complete	(EV / BAC) x 100
<i>Estimate at Completion (Estimación al Finalizar)</i> 1. Estimación no válida 2. Las diferencias actuales son atípicas 3. Las variaciones actuales son típicas	EAC	1. AC + ETC 2. AC + BAC - EV 3. BAC / CPI
<i>Estimate to Complete (Estimado a Completer)</i>	ETC	EAC - AC
<i>Variance at Completion (Variación al Finalizar)</i>	VAC	BAC - EAC

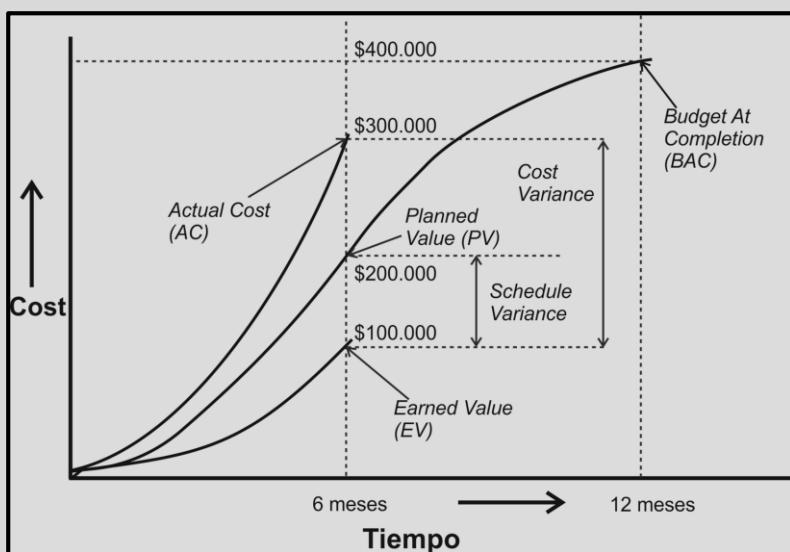
Tabla 4-1: Fórmulas de Valor Ganado

*Ejemplo:* Un sitio web con 4.000 páginas necesita ser desarrollado - asumimos que cada página web toma el mismo tiempo para completar, y que cada página web es un *Usuario Story* único de igual prioridad en el *Priorizada Backlog Producto o*. El costo estimado para completar el proyecto es de \$400.000 y el límite de tiempo para el proyecto es de 12 meses. Después de 6 meses, se ha gastado \$300.000 y el trabajo realizado es 1.000 páginas web.

¿Con qué hemos sido proporcionados?

- *Budget at Completion (BAC)* = \$400.000 (*Cost Baseline* para el proyecto)
- *Planned Value (PV)* = \$200.000 (ya que habíamos planeado para completar 2.000 páginas web)
- *Earned Value (EV)* = \$100.000 (valor de 1.000 páginas web que se han completado)
- *Actual Cost (AC)* = \$300.000 (lo que se ha gastado hasta el momento)

**Curva S** para los datos:



**Fórmulas:**

- *Schedule Variance (SV)* =  $EV - PV = \$100.000 - \$200.000 = -\$100.000$
- *Cost Variance (CV)* =  $EV - AC = \$100.000 - \$300.000 = -\$200.000$ 
  - Las variaciones negativas en nuestro proyecto indican que estamos atrasados en el Programa a y por encima del presupuesto.
- *Schedule Performance Index (SPI)* =  $EV / PV = \$100.000 / \$200.000 = 0.5$ 
  - SPI < 1 indica que el trabajo realizado hasta ahora es sólo el 50% de lo que habíamos planeado terminar en 6 meses.
- *Cost Performance Index (CPI)* =  $EV / AC = \$100.000 / \$300.000 = 0.33$ 
  - CPI < 1 indica que sólo hemos terminado el 33% por la cantidad de dinero que se ha gastado.
- *Percent Complete* =  $EV / BAC \times 100 = \$100.000 / \$400.000 \times 100 = 25\%$ 
  - Así, que 25% del trabajo del proyecto está hecho.

## 4.6.2 Diagrama de Flujo Acumulativo

Un *Diagrama de Flujo Acumulativo* es una herramienta útil para la elaboración de informes y el seguimiento de los resultados del *Proyecto*. Proporciona una representación sencilla y visual del progreso del proyecto en un punto determinado. Se utiliza generalmente para proporcionar un estado de mayor nivel de la totalidad del *Proyecto* y no para actualizaciones diarias de *Sprints* individuales.

La figura 4-5 es un ejemplo de un CFD para un proyecto grande. Se muestra el número de *Historias de Usuarios* que no se han creado, están en proceso de ser creados, y los que se han creado. A medida que cambian los requisitos de los *Clientes*, se produce un cambio en los *Historias de Usuarios* acumulados que han de ser entregados. Los cambios de puntos 1 y 2 es donde el *Producto Owner* ha eliminado *Historias de Usuarios* que existen en el *Riesgo Adjusted Priorizada Backlog Producto o*, y los puntos 3 y 4 es donde el *Producto Owner* agregó nuevos *Historias de Usuarios* en el *Riesgo Adjusted Priorizada Backlog Producto o*.

Este tipo de diagrama puede ser una gran herramienta para la identificación de obstáculos y embottellamiento en los procesos. Por ejemplo, si el diagrama muestra una banda cada vez más estrecha, mientras la banda anterior con el tiempo está cada vez más amplia, puede haber un embottellamiento y pueden ser necesarios los cambios para aumentar la eficiencia y/o mejorar el desempeño del *Proyecto*.

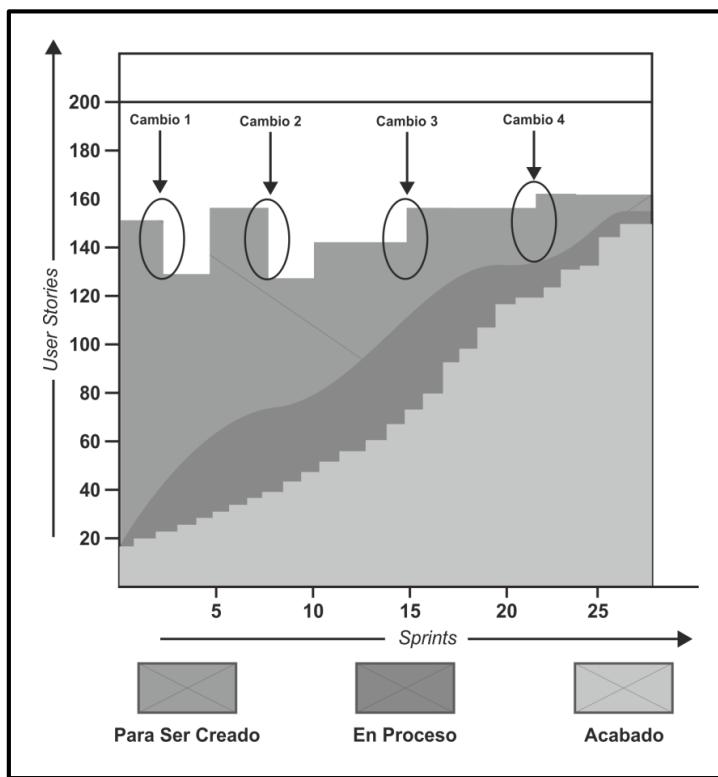


Figura 4-5: Ejemplo de Diagrama de Flujo Acumulativo

## 4.7 Confirmar la realización de beneficios

A través de un *Proyecto*, es importante verificar si los beneficios se están cumpliendo. Ya sea que los Productos de un *Proyecto Scrum* son tangibles o intangibles, se requieren técnicas de verificación adecuadas para confirmar que el equipo está creando los entregables que lograrán los beneficios y el valor definido en el inicio del *Proyecto*.

### 4.7.1 Prototipos, simulaciones y demostraciones

La demostración de prototipos a los *Clientes* y simular su funcionalidad es una técnica común para confirmar el valor.

A menudo, después de usar las características o de demostrarlas a los *Clientes*, ellos pueden determinar con mayor claridad si las características son suficientes y adecuadas para sus necesidades. Pueden darse cuenta de la necesidad de características adicionales, o pueden decidir modificar los requisitos de características previamente definidas. En el desarrollo de Productos, esta experiencia del *Cliente* ha llegado a ser conocida como *IKIWI* (*I'll Know It When I See It*)- *Lo sabré cuando lo vea*.

A través de demostraciones o el acceso a las iteraciones tempranas, *Clientes* pueden también evaluar en qué medida el equipo ha sabido interpretar sus necesidades y cumplido con sus expectativas.

## 4.8 Resumen de responsabilidades

Función	Las responsabilidades
<i>Cuerpo de Asesoramiento de Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece las directrices generales y las métricas para evaluar el valor</li> <li>• Tiene la función de consultor y proporciona una guía para los <i>Proyecto s, Programa s y Portafolio s</i> tal como se requiere</li> </ul>
<i>Portafolio del Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza la entrega de valor para los <i>Portafolio s</i></li> <li>• Crea <i>Justificación de Negocio</i> para los <i>Portafolio s</i></li> <li>• Proporciona una guía de valor de los <i>Programa s</i> dentro de los <i>Portafolio s</i></li> <li>• Aprueba el <i>Justificación de Negocio</i> de los <i>Programa s</i> dentro de un <i>Portafolio</i></li> </ul>
<i>Portafolio del Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza que se logren los resultados deseados del <i>portofolio</i></li> <li>• Realiza <i>Justificación de Valor Continua</i> para los <i>Portafolio s</i></li> </ul>
<i>Producto Owner del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza la entrega de valor de los <i>Programa s</i></li> <li>• Crea el <i>Justificación de Negocio</i> para los <i>Programa s</i></li> <li>• Proporciona una guía de valor para los <i>Proyecto s</i> dentro de un <i>Programa</i></li> <li>• Aprueba el <i>Justificación de Negocio</i> de los <i>Proyecto s</i> dentro de un <i>Programa</i></li> </ul>
<i>Scrum Master del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura que los resultados esperados del <i>Programa</i> se comuniquen y se entiendan</li> <li>• Realiza <i>Justificación de Valor Continua</i> para los <i>Programa s</i></li> </ul>
<i>Stakeholder(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a priorizar <i>Historias de Usuarios</i> y los requisitos de la <i>Priorizada Backlog Producto o</i></li> <li>• Se comunica con el <i>Equipo Scrum</i> y confirma realización del valor al final de cada <i>Sprint, release, y del Proyecto</i></li> </ul>
<i>Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza la entrega de valor de los <i>Proyecto s</i></li> <li>• Mantiene el <i>Justificación de Negocio</i> de los <i>Proyecto s</i></li> <li>• Confirma y comunica <i>Beneficios del Proyecto</i> para los <i>stakeholders</i></li> </ul>
<i>Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza que los resultados esperados del <i>Proyecto</i> sean comunicados y comprendidos por el <i>Equipo Scrum</i></li> <li>• Realiza <i>Justificación de Valor Continua</i> para los <i>Proyecto s</i></li> </ul>
<i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura que los entregables del <i>Proyecto</i> se han completado de acuerdo con los <i>Criterio de Aceptación</i> acordados</li> <li>• Realiza <i>Justificación de Valor Continua</i> para los <i>Proyecto s</i></li> </ul>

Tabla 4-2: Resumen de las responsabilidades pertinentes a *Justificación de Negocio*

## 4.9 Scrum vs gestión de proyectos tradicional

Los proyectos tradicionales hacen hincapié en una amplia planificación y la adhesión al plan de proyecto creado por el director del *Proyecto* inicial. Por lo general, los cambios se gestionan a través de un sistema formal de gestión del cambio y el valor se crea al final del *Proyecto*, cuando se entrega el *Producto* o final.

En los proyectos Scrum, no se realiza una amplia planificación antes de la ejecución del *Proyecto*. La planificación se realiza de manera sistemática antes de cada *Sprint*. Esto permite una respuesta rápida y eficaz a los cambios, lo que se traduce en menores costos y en última instancia, aumenta la rentabilidad y el *Retorno de la Inversión*. Por otra parte, *Value-Driven Delivery* (sección 4.3) es un beneficio clave del marco de Scrum y proporciona mejor *Prioritización* de forma significativa y la realización más rápida del valor negocio. Debido a la naturaleza iterativa del desarrollo Scrum, siempre hay al menos una versión disponible del *Producto* o con las características mínimas negociables, *Minimum Marketable Features (MMF)*. Incluso si un proyecto se termina, por lo general hay algunos beneficios o plusvalías creadas antes de la terminación.

## 5. CALIDAD (CALIDAD)

### 5.1 Introducción

El propósito de este capítulo es definir la calidad (*Calidad*) en lo que respecta a los *Proyecto s* y presentar el enfoque de Scrum para alcanzar los niveles de calidad requeridos.

*Calidad*, tal como se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

5

- *Porfolios Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se les entregarán a los stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término " Producto o" (*Producto*) en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria-desde pequeños proyectos o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

**5.2 Guía de los roles**—En esta sección se proporciona orientación sobre qué secciones son relevantes para cada rol de Scrum: *Producto Owner*, *Scrum Master*, y *Equipo Scrum*.

**5.3 Definición de Calidad (Calidad)**—En esta sección se proporciona la definición Scrum de *Calidad*, con una clara distinción de alcance, y describe la relación entre la calidad y el valor del negocio.

**5.4 Criterio de Aceptación y Priorizada Backlog Producto o** —Esta sección hace hincapié en la importancia de *Criterio de Aceptación*, *Priorizada Backlog Producto o* y la relación entre estos dos. También se explica la definición de *Done* en Scrum.

**5.5 Gestión de Calidad en Scrum**—Esta sección proporciona detalles sobre *Planificación de Calidad*, *Control de Calidad*, y *Garantía de Calidad* en el marco de Scrum.

**5.6 Resumen de las responsabilidades**—En esta sección se describen las responsabilidades pertinentes a la calidad para cada persona o papel en un *Proyecto*.

**5.7 Scrum vs gestión de proyecto tradicional**—Esta sección destaca los beneficios de *Gestión de Calidad* en el método Scrum con respecto a los modelos tradicionales de gestión de *Proyecto s*.

## 5.2 Guía de los roles

1. *Producto Owner* — Es importante para cualquier persona que asume el papel de *Producto Owner* en proyectos Scrum que lea este capítulo en su totalidad.
2. *Scrum Master*—El *Scrum Master* también debe estar familiarizado con todo este capítulo con enfoque principal en las secciones 5.3, 5.4, 5.5.3 y 5.6.
3. *Equipo Scrum*—El *Equipo Scrum* debe centrarse principalmente en las secciones 5.3, 5.4, y 5.6.

## 5.3 Definición de Calidad (*Calidad*)

Hay muchas maneras de definir la calidad (*Calidad*).

En Scrum, la calidad se define como la capacidad del *Producto* o *Productos* entregables completados para cumplir los *Criterio de Aceptación* y alcanzar el valor de negocio que espera el *Cliente*.

Para asegurar que un *Proyecto* cumpla con los requisitos de calidad, Scrum adopta un enfoque de *Mejora Continua* en el que el equipo aprende de sus experiencias y del compromiso de los *stakeholders*. Esto ayuda a mantener al día el *Priorizada Backlog* *Producto* o con los cambios en los requisitos. El *Priorizada Backlog* *Producto* o no está completo hasta el cierre o la terminación del *Proyecto*. Cualquier cambio en los requisitos refleja los cambios en el entorno empresarial interno y externo y permiten que el equipo funcione continuamente y se adapte a alcanzar esos requisitos. Scrum requiere que el trabajo se realice en incrementos durante los *Sprints*, esto hace que los errores o defectos sean detectados durante las pruebas de calidad repetitivas, y no cuando el *Producto* o final o servicio esté casi terminado. Por otra parte, las tareas importantes relacionadas con la calidad (por ejemplo, el desarrollo, prueba y documentación) se completan como parte del mismo *Sprint* por el mismo equipo - esto asegura que la calidad sea inherente a cualquier entregable *Done* creado como parte de un *Sprint*. Por lo tanto, *Mejora Continua* con pruebas repetitivas optimiza la probabilidad de alcanzar los niveles esperados de *Calidad* en un proyecto Scrum. Las discusiones constantes entre el equipo principal de Scrum y los *Stakeholders* (incluyendo los *Clientes* y los *user*) con incrementos reales del *Producto* que se entregan al final de cada *Sprint*, aseguran que la brecha entre las expectativas de los *Clientes* sobre el *Proyecto* y los entregables producidos se reduzca constantemente.

### 5.3.1 Calidad y Alcance (*Qualiaty and Alcance*)

El ámbito de aplicación y requisitos de *Calidad* para un *Proyecto* se determinan tomando en cuenta varios factores, como los siguientes:

- La necesidad del negocio que el *Proyecto* cumplirá
- La capacidad y la buena disposición de la organización para cumplir con las necesidades del negocio
- Las necesidades futuras y actuales de la audiencia

El alcance de un *Proyecto* es la suma total de todos los incrementos del *Producto* y el trabajo necesario para desarrollar el *Producto* o final. *Calidad* (*Calidad*), es la capacidad de las entregas para cumplir con los requisitos de calidad del *Producto* o y satisfacer las necesidades del *Cliente*. En Scrum, el alcance (*Alcance*) y la calidad del proyecto son capturados en el *Priorizada Backlog* *Producto* o el alcance de cada Sprint está determinado por la refinación de los grandes *Priorizada Backlog* *Producto* o *Items* (*PBIs*) en un conjunto de pequeños pero detallados *Historias de Usuarios* que pueden ser planeados, desarrollados y verificados dentro de un *Sprint*.

El *Priorizada Backlog* *Producto* o es continuamente cuidado por el *Producto Owner*. El *Producto Owner* se asegura de que cualquier *Usuario Story* que el Equipo Scrum haga en un *Sprint* sea refinado antes de comenzar el *Sprint*. En general, al solucionar los problemas del *Cliente*, los requisitos más valiosos se priorizan como alto y los restantes reciben una prioridad menor. Los *Historias de Usuarios* de menos importancia se desarrollan en posteriores *Sprints*, o se pueden eliminar por completo de acuerdo con los requisitos del *Cliente*. Durante la ejecución del *Sprint*, el *Producto Owner*, *Cliente*, y el *Equipo Scrum* pueden discutir la lista de características del *Producto* para cumplir con las necesidades cambiantes de los clientes.

### 5.3.2 Calidad y Valor empresarial

La calidad y el valor empresarial están estrechamente vinculados. Por lo tanto, es fundamental entender la calidad y el alcance de un proyecto con el fin de asignar correctamente los resultados y beneficios del *Proyecto*, y el *Producto* debe tener un buen alcance con el fin de ofrecer valor empresarial. Para determinar el valor empresarial de un *Producto*, es importante entender la necesidad del negocio que impulsa los requisitos del *Producto*. Por lo tanto, la necesidad de la empresa determina el *Producto* requerido, y el *Producto*, a su vez, proporciona el valor empresarial esperado.

*Calidad* es una variable compleja. Un aumento en el *Alcance*, sin incremento en el tiempo ni los recursos, tiende a reducir la calidad. Del mismo modo, una reducción en el tiempo o los recursos sin disminuir el *Alcance* generalmente resulta en una disminución de *Calidad*. Scrum cree en el “*Ritmo Sostenible*” (*ritmo sostenible*) de la obra, lo que permite mejorar la calidad a medida que transcurre el tiempo.

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* puede definir los requisitos mínimos de *Calidad* y las normas que se deben cumplir en todos los *Proyecto*s de la organización. Estas normas deben ser cumplidas por todos los *Equipo Scrums* en la empresa.

## 5.4 Criterio de Aceptación y Priorizada Backlog Producto o

El *Priorizada Backlog Producto o* es un documento de requisitos individuales que define el alcance del Proyecto, proporcionando una lista de prioridades de las características del *Producto o servicio* a ser entregado por el *Proyecto*. Las características necesarias se describen en forma de *Historias de Usuarios*. Los *Historias de Usuarios* son requisitos específicos señalados por varios *Stakeholders* que se relacionan con el *Producto o servicio* propuesto. Cada *Usuario Story* estará asociado con los *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario* (también conocidos como *Criterio de Aceptación*), que son los componentes objetivos por los cuales se juzga la funcionalidad de un *Usuario Story*. Los *Criterio de Aceptación* son desarrollados por el *Producto Owner*, de acuerdo a su conocimiento experto del requisito del *Cliente*. El *Producto Owner*, entonces les comunica los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o* a los miembros del *Equipo Scrum* y solicita su acuerdo. Los *Criterio de Aceptación* deben describir explícitamente las condiciones que los *Historias de Usuarios* deben satisfacer. Estos criterios claramente definidos son cruciales para la entrega oportuna y eficaz de las funciones mencionadas en los *Historias de Usuarios*, que en última instancia determinan el éxito del *Proyecto*.

Al final de cada *Sprint*, el *Producto Owner* utiliza estos criterios para verificar los entregables completados; y puede aceptar o rechazar los entregables y sus *Historias de Usuarios*. Si las prestaciones son aceptadas por el *Producto Owner*, entonces los *Historias de Usuarios* se considera como *Done*. Una definición clara de *Done* es fundamental porque ayuda a clarificar los requisitos y permite que el equipo se adhiera a las normas de *Calidad*. También ayuda al equipo a pensar desde la perspectiva del usuario cuando se trabaja con *Historias de Usuarios*.

Los *Historias de Usuarios* correspondientes como *Entregables Rechazados* se añaden de nuevo al *Priorizada Backlog Producto o* durante el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, que se completará en los siguientes *Sprints*. El rechazo de unos entregables individuales y sus correspondientes *Historias de Usuarios* no es un rechazo del *Producto final* o del incremento del *Producto*. El incremento del *Producto o* el *Producto* podría ser potencialmente entregable incluso si algunos *Historias de Usuarios* son rechazados.

La figura 5-1 ilustra el concepto de *Criterio de Aceptación*, junto con el flujo de incremento del *Producto*.

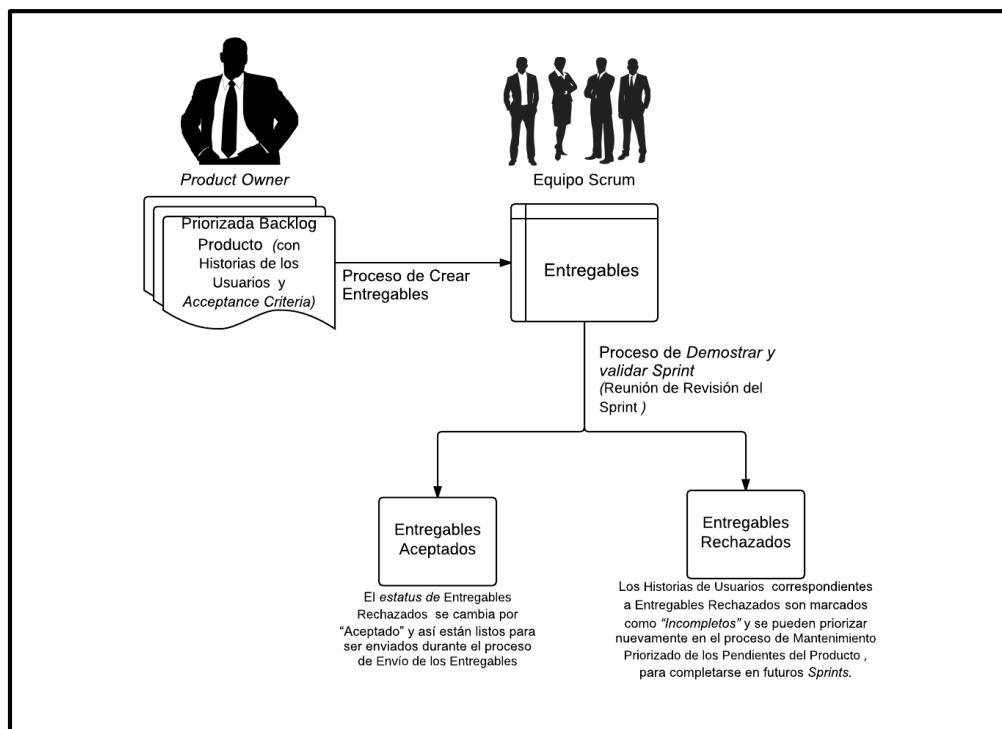


Figura 5-1: Diagrama de Flujo del Incremento del Proyecto

#### 5.4.1 Escribiendo Criterio de Aceptación

Los *Criterio de Aceptación* son específicos para cada *Usuario Story* y no son sustitutos de la lista de requisitos.

*Ejemplo:*

**Personaje:** Janine es una mujer profesional de 36 años, es casada y tiene tres hijos. Ella es una mujer ocupada, de éxito que equilibra su vida profesional y personal. Se siente cómoda con la tecnología y le gusta adoptar los productos y servicios innovadores. Siempre está conectada al internet a través de múltiples dispositivos y regularmente hace compras en portales de comercio electrónico.

**Usuario Story:** “Como alguien quien hace las compras de comida en línea”, dice Janine, “debería tener la opción de guardar y ver mi orden de cualquiera de mis dispositivos, así poder completar el proceso de pedido a mi conveniencia.”

**Acceptance Criteria:**

- Todos los pedidos en curso deben guardarse cada 5 segundos en la cuenta del usuario como una orden de draft
- Nuevas órdenes draft deben aparecer como notificaciones o cualquier dispositivo que el usuario quiera usar

Es importante para un *Producto Owner* señalar que los *Historias de Usuarios* que cumplen con la mayoría de los *Criterio de Aceptación*, pero no todos, no pueden ser aceptados como *Done*. Los *Proyectos Scrum* operan de forma *Time-boxed Sprint*, con un *Pendientes del Sprint* dedicado para cada *Sprint*. A menudo, la última parte del trabajo puede ser la más complicada del *Usuario Story* y puede tardar más de lo esperado. Si a los *Historias de Usuarios* incompletos se les da crédito parcial como si estuvieran *Done*, y se les deja para el próximo *Sprint*, entonces el progreso del *Sprint* posterior podría ser interrumpido. Por lo tanto, el estado de *Done* es blanco y negro. En otras palabras, un *Usuario Story* está hecho o no.

#### **5.4.2 Los Criterios Mínimos de Aceptación**

Una unidad de negocio de alto nivel puede anunciar un *Criterio de Aceptación* mínimo y obligatorio, lo cual luego se puede convertir en parte de los *Criterio de Aceptación* para cualquier *Usuario Story* de esa unidad de negocio. En ese caso, cualquier funcionalidad definida por la unidad de la empresa debe satisfacer estos *Criterio de Aceptación* mínimos, si ha de ser aceptada por el *Producto Owner* respectivo. La introducción de estos *Criterio de Aceptación* pueden dar lugar a una serie de *Criterio de Aceptación* para el *Portafolio*, *Programa* y *Proyecto* (véase la Figura 5-2). Las normas de *Calidad*, directrices y plantillas para todo un *portolio* son establecidas por el *Portafolio del Producto Owner*, mientras que los *Criterio de Aceptación* mínimos para los *Programa s* son establecidos por el *Producto Owner del Programa a*. Así, los *Criterio de Aceptación* para un *Usuario Story* en un *Proyecto* incluirán implícitamente todos los *Criterio de Aceptación* mínimos, según corresponda.

<i>Portafolio del Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece los <i>Criterio de Aceptación</i> mínimos para todo el <i>Portafolio</i>.</li> <li>• Repasa los entregables de los <i>Portafolio s</i></li> </ul>
<i>Producto Owner del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece los <i>Criterio de Aceptación</i> mínimos para la totalidad del <i>Programa</i>, lo que incluye los <i>Criterio de Aceptación</i> del <i>Portafolio</i></li> <li>• Repasa los entregables de los <i>Programa s</i></li> </ul>
<i>Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece los criterios mínimos de aceptación para el <i>Proyecto</i>, lo que incluye los <i>Criterio de Aceptación</i> del <i>Programa</i></li> <li>• Repasa los entregables de los <i>Proyecto s</i></li> </ul>

Figura 5-2: Criterio de Aceptación en Cascada (*Waterfall*)

Una vez que los *Aceptance Criteria* mínimos se definen, tales criterios, entonces pueden ser documentados en el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*, algo que los *Equipo Scrums* pueden utilizar como referencia según sea necesario.

### 5.4.3 Definición de Done (Terminado)

Hay una diferencia fundamental entre *Criterio de Terminado* y *Criterio de Aceptación*. Mientras que los *Acceptance Critria* son únicos para los *Historias de Usuarios* individuales, *Criterio de Terminado* es un conjunto de reglas que se aplican a todas los *Historias de Usuarios* en un determinado *Sprint*. Los *Criterio de Terminado* generales podrían incluir cualquiera de los siguientes:

- Fueron repasados por otros miembros del equipo
- Se completó la prueba de unidad del *Usuario Story*
- Llevar a cabo las pruebas de *Garantía de Calidad*
- Finalización de toda la documentación relacionada con los *Historias de Usuarios*
- Todos los *Incidentes* están arreglados
- La demostración exitosa a los *Stakeholders* y/o representantes de la empresa

Al igual que con los *Criterio de Aceptación*, todas las condiciones de los *Criterio de Terminado* se deben cumplir para que el *Usuario Story* sea considerado como *Done*.

El *Equipo Scrum* debe utilizar una lista de verificación de los *Criterio de Terminado* generales para garantizar que una tarea está terminada y el resultado cumple con la *Definición de Terminado - Definition of Done (DoD)*. Una clara definición de *Done* es fundamental, ya que ayuda a eliminar la ambigüedad y les permite a los equipo a que se adhieran a las normas de calidad requeridas. La definición de *Done* es típicamente determinada y documentada por el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

Los registros y datos necesarios para cumplir con los requisitos de documentación del *Proyecto* se pueden generar a medida que el equipo procede a través de *Sprints* y publicaciones.

La inclusión de actividades tales como las reuniones de revisión y la escritura de documentos de diseño pueden ayudar a asegurar el cumplimiento de las normas de calidad interna y externa. Los principios básicos de Scrum como iteraciones cortas, la construcción gradual, la participación del cliente, adaptación a las nuevas necesidades, y el constante ajuste de tiempo y costo en el *Proyecto* son aplicables.

### 5.4.4 Aceptación o rechazo de elementos de *Priorizada Backlog Producto* o

Hacia el final de cualquier iteración, la unidad de negocio correspondiente y los *Stakeholders* participan en un *Reunión de Revisión del Sprint* en el que el incremento del *Producto* se le demuestre al *Producto Owner*, patrocinador (*Patrocinador*), *Cliente*, y a los usuarios. Si bien la opinión de todos los *Stakeholders* se toma en cuenta, sólo el *Producto Owner* tiene el poder de aceptar o rechazar un *Usuario Story* en particular, de acuerdo al acordado *Criterio de Aceptación*. Por lo tanto, el papel de los *Criterio de Aceptación* en el mantenimiento de *Calidad* es crítico y debe ser claramente entendido por el equipo. Es la responsabilidad del *Scrum Master* asegurar que los *Criterio de Aceptación* para un *Usuario Story* no se modifiquen por el *Product Owner* durante un *Sprint*. Los *Historias de Usuarios* casi por terminar son rechazados por no estar terminados y se trasladan de nuevo al *Priorizada Backlog Producto*.

## 5.5 Gestión de Calidad en Scrum

El *Cliente* es el *Stakeholder* más importante para cualquier *Proyecto*. Por lo tanto, es importante entender las necesidades y requerimientos de los *Cliente*s. La voz del cliente, *Voz del Cliente* se puede denominar como los requisitos explícitos e implícitos del cliente, que deben ser entendidos antes del diseño de un *Producto* o servicio. En general, en un entorno de Scrum, el *Producto Owner* se centra en *Requisitos del Negocio* y objetivos, que en conjunto representan la voz del *Cliente*. El *Producto Owner* puede beneficiarse mucho de la orientación que ofrece el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* (ya sea a través de documentos o normas de *Calidad*, o de expertos en *Calidad*). Estos especialistas deben trabajar con el *Producto Owner* y el *Cliente* para garantizar el nivel adecuado de detalle y la información en los *Historias de Usuarios*, ya que los *Historias de Usuarios* son la base para el éxito de cualquier *Proyecto* de Scrum.

Cabe señalar que los *Stakeholders* externos no participan directamente en el nivel del *Equipo Scrum* y, en cambio, interactúan principalmente con el *Producto Owner*. Para cualquier *Proyecto Scrum*, el *Cliente* puede ser cualquiera de los siguientes:

- Interno (es decir, dentro de la misma organización)
- Externo (es decir, fuera de la organización)

*Gestión de Calidad (Control de Calidad)* en Scrum le permite a los *Cliente*s tomar conciencia de los problemas en el *Proyecto* desde el principio y les ayuda a reconocer si un *Proyecto* les va a funcionar o no. En Scrum, *Calidad* es la satisfacción del *Cliente* y de un *Producto* que funciona, y no el cumplir necesariamente con métricas arbitrarias. Esta distinción se vuelve muy importante desde el punto de vista del *Cliente*, porque son ellos los que invierten tiempo y dinero en el *Proyecto*.

*Gestión de Calidad* en Scrum se facilita a través de tres actividades interrelacionadas:

1. *Planificación de Calidad*
2. *Control de Calidad*
3. *Garantía de Calidad*

### 5.5.1 Planificación de Calidad

Uno de los principales rectores de Scrum es, en primer lugar, el desarrollo de la funcionalidad de más alta prioridad para el *Cliente*. Las características menos importantes se desarrollan en los siguientes *Sprints*, o se pueden dejar por completo de acuerdo con los requisitos del *Cliente*. Este enfoque le da al *Equipo Scrum* el tiempo necesario para centrarse en la calidad de la funcionalidad esencial. Un beneficio clave de *Planificación de Calidad* es la reducción de *Deuda Técnica*. *Deuda Técnica (Deuda Técnica)* - también conocida como la deuda de diseño o deuda de código se refiere al trabajo que los equipos priorizan como inferior, omiten o no se completan a medida que trabajan hacia la creación de los entregables principales asociados con el *Producto del Proyecto*. *Deuda Técnica* se acumula y se debe pagar en el futuro.

Algunas causas de *Deuda Técnica* pueden incluir los siguientes:

- Una solución rápida y la construcción de entregables que no cumplen con los estándares de *Calidad*, seguridad y objetivos de arquitectura a largo plazo, etc.
- Prueba inadecuada o incompleta
- Documentación incorrecta o incompleta
- La falta de coordinación entre los diferentes miembros del equipo, o si diferentes *Equipo Scrums* comienzan a trabajar de manera aislada, con menos énfasis en la integración final de los componentes necesarios para realizar un *Proyecto* o *Programa* exitoso
- Pobre intercambio de conocimiento del negocio y el conocimiento del proceso entre los *Stakeholders* y equipos de *Proyecto*
- Demasiado énfasis en los objetivos del *Proyecto* a corto plazo en lugar de los objetivos a largo plazo de la empresa. Este descuido puede resultar en mala calidad de *Entregables Funcionales* que incurren alto mantenimiento y costos significativos de actualización.

En los *Proyecto s Scrum*, cualquier *Deuda Técnica* no llegará más allá de un *Sprint*, porque debe haber *Acceptance and Criterio de Terminado* que estén claramente definidos. La funcionalidad debe satisfacer estos criterios para ser considerado como *Done*. A medida que se arregla el *Priorizada Backlog Producto* o los *Historias de Usuarios* son priorizados, el equipo crea *Entregables Funcionales* con regularidad, lo que impide la acumulación de *Deuda Técnica*. El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* también puede incluir documentación y definición de los procesos que ayuden en la disminución de *Deuda Técnica*.

Para mantener una cantidad mínima de *Deuda Técnica*, es importante definir el *Producto* que se requiere de un *Sprint* y el *Proyecto* junto a los *Criterio de Aceptación*, cualquier método de desarrollo que se debe seguir y las responsabilidades claves de los miembros del *Equipo Scrum* en lo que se refiere a la calidad. La definición de *Criterio de Aceptación* es una parte importante de *Planificación de Calidad* y permite que *Control de Calidad* sea eficaz durante el *Proyecto*.

*Deuda Técnica* es un reto muy grande con algunas técnicas de gestión de proyectos tradicionales, donde el desarrollo, la pruebas, la documentación, etc. se realizan secuencialmente y, a menudo por diferentes Personajes o Personas, sin que una persona sea responsable de ningún *Entregables Funcionales*. Como resultado, *Deuda Técnica* se acumula, lo que resulta en mayor mantenimiento, integración y costo de lanzamiento del *Producto* en la etapa final de la entrega de un *Proyecto*. Además, el costo de los cambios es muy alto en tales circunstancias ya que muchos problemas salen a la luz durante las etapas posteriores del *Proyecto*. El marco de Scrum evita los *Incidentes* relacionados con *Deuda Técnica* al asegurar que los *Entregables Hechos (Done Deliverables)* con *Criterio de Aceptación* se definan como parte del *Pendientes del Sprint* y que las tareas claves, incluyendo el desarrollo, las pruebas y la documentación se realicen como parte del mismo *Sprint*, y por el mismo *Equipo Scrum*.

### 5.5.1.1 Integración continua y *Ritmo Sostenible*

El mantenimiento de un *Ritmo Sostenible* es uno de los principios más importantes de Scrum. *Ritmo Sostenible* resulta en una mayor satisfacción de los empleados, estabilidad y aumento de la precisión de la estimación, todo lo cual en última instancia conduce a una mayor satisfacción del *Cliente*. Para desarrollar un *Producto* verdaderamente de alta calidad y mantener un ambiente de trabajo saludable, es importante llevar a cabo actividades de tipo de integración con regularidad, en lugar de retrasar el trabajo de integración hasta el final en este tipo de circunstancias. Para proporcionar valor en intervalos frecuentes, el equipo debe desarrollar funcionalidades de forma continua, hacer pruebas, e integrar las funcionalidades de cada elemento de *Priorizada Backlog Producto o Item (PBI)* en cada *Sprint* con el uso de técnicas como la integración continua y pruebas automáticas del *Producto*. También es importante, desde el punto de vista del equipo, asegurar que el esfuerzo realizado en el *Sprint* actual sea similar al esfuerzo invertido en el *Sprint* anterior para así mantener un ritmo constante durante todos los *Sprints* del *Proyecto*. Esto ayuda al equipo a evitar fases de intensos períodos de trabajo, asegurando que siempre estén en condiciones de poner el nivel de esfuerzo requerido para llevar a cabo el trabajo que hay que hacer.

### 5.5.2 Control de Calidad y Garantía de Calidad

*Control de Calidad* se refiere a la ejecución de las actividades de calidad previstas por el *Equipo Scrum* en el proceso de creación de Entregables que están potencialmente listos para la entrega. También incluye el aprendizaje de cada conjunto de actividades realizado con el fin de lograr *Mejora Continua*. Dentro del equipo multi-funcional, es importante contar con las habilidades necesarias para llevar a cabo actividades de *Control de Calidad*. Durante la reunión de *Sprint Retrospect*, los miembros del equipo discuten las lecciones aprendidas. Estas lecciones actúan como entradas en *Mejora Continua* y contribuyen a la constante mejora de *Control de Calidad*.

Se requiere de la calidad no sólo en *Producto*s, sino también en los procesos. *Garantía de Calidad* se refiere a la evaluación de los procesos y normas que rigen *Gestión de Calidad* en un *Proyecto* para asegurarse de que siguen siendo actividades relevantes. *Garantía de Calidad* se lleva a cabo como parte de la obra. De hecho, *Garantía de Calidad* es un factor importante de la definición de *Done*. La entrega no está completa si *Garantía de Calidad* no se ha llevado a cabo. A menudo, *Garantía de Calidad* se demuestra durante el *Reunión de Revisión del Sprint*.

*Producto Owner*s de los respectivos *Proyecto*s, *Programa*s y *Portafolio*s pueden monitorear y evaluar las actividades de *Garantía de Calidad* para garantizar que cada equipo siga estando de acuerdo y cumpla con los estándares de *Calidad* que se han establecido. *Garantía de Calidad* puede ser abordado durante los ensayos finales del *Producto*, un lanzamiento, o un *Sprint*. Una comparación de la cantidad de *Incidentes* que se han encontrado frente a la cantidad de *Historias de Usuarios* completados se puede hacer. Los componentes de los *Producto*s que tienen defectos pueden ser incorporados como elementos en el *Priorizada Backlog Producto o Items (PBIs)*, los cuales pueden ser arreglados por cualquier equipo o por una persona en ciertos momentos durante el *Sprint*, dependiendo del número de defectos.

A veces, el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* puede definir los procesos y documentos que pueden aplicar los *Equipo Scrums* al hacer sus *Proyectos* para asegurar que las normas de calidad uniformes sean seguidas en todos los *Proyectos* dentro de la empresa.

### 5.5.3 Plan-Do-Check-Act (PDCA) Cycle

*Plan-Do-Check-Act Cycle* (*Ciclo de Planear-Hacer-Revisar-Actuar*) conocido como el Deming o Shewhart Cycle fue desarrollado por el Dr. W. Edwards Deming, considerado el padre de *Control de Calidad* moderno y por el Dr. Walter A. Shewhart. Los siguientes son algunos puntos importantes de la filosofía de Deming:

- Las directrices de gestión definen la calidad. Cuando la administración es capaz de proporcionar un entorno propicio y es capaz de motivar a sus empleados para mejorar la calidad de forma continua, cada empleado será capaz de hacer una contribución para un *Producto* de calidad superior. La "Teoría del Conocimiento Profundo" (Theory of Profound Knowledge) de Deming defiende lo que la administración debe hacer con el fin de crear un entorno en el que cada empleado puede lograr contribuciones significativas a la mejora de la calidad.

Deming modificó *Plan-Do-Check-Act* a *Plan-Do-Study-Act* (*Planear-Hacer-Estudiar-Actuar*) porque sentía que el término "*Study*" (estudiar) enfatizaba el análisis en lugar de simplemente *Inspección* (*inspección*), como lo implica el término "*Check*" (verificar).

Tanto Scrum y el Ciclo Deming/Shewhart/PDCA son métodos iterativos que se centran en *Mejora Continua*. La figura 5-3 ilustra las etapas del ciclo PDCA y su correlación con los diversos procesos de Scrum.

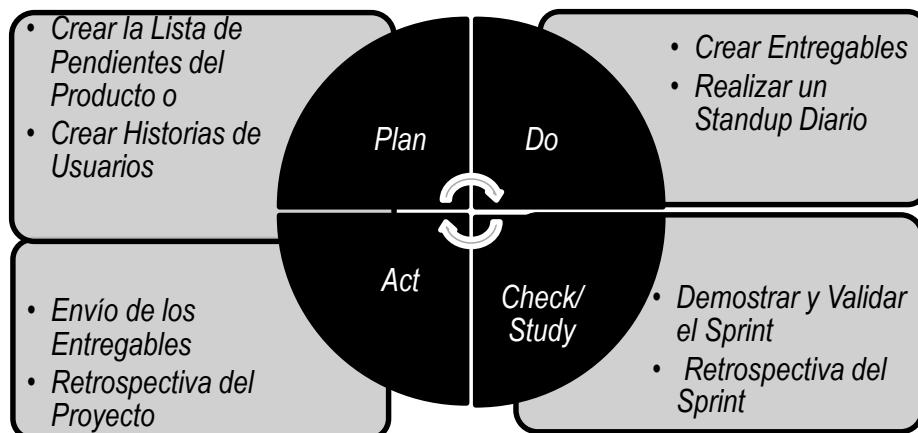


Figura 5-3: PDCA Cycle en Scrum

## 5.6 Resumen de responsabilidades

Función	Las responsabilidades
<i>Cuerpo de Asesoramiento de Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona definición de <i>Done</i></li> <li>• Proporciona un marco y una guía para el desarrollo de <i>Criterio de Aceptación</i></li> <li>• Define la gama de herramientas que se puede utilizar por el <i>Equipo Scrum</i> para desarrollar y verificar el <i>Producto</i></li> </ul>
<i>Portafolio del Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece un mínimo <i>Criterio de Aceptación</i> para todos los <i>Portafolio s</i></li> <li>• Repasa los entregables del <i>Portafolio</i></li> </ul>
<i>Portafolio del Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura que un <i>Ritmo Sostenible</i> se mantenga en el que la atención se centra en la calidad de las características y no estrictamente en la velocidad</li> </ul>
<i>Producto Owner del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece los mínimos <i>Criterio de Aceptación</i> para todo el <i>Programa</i> a</li> <li>• Revisa los entregables del <i>Programa</i></li> </ul>
<i>Scrum Master del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura que un <i>Ritmo Sostenible</i> se mantenga en el que la atención se centra en la calidad de las características y no estrictamente en la velocidad</li> </ul>
<i>Stakeholder(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa y acepta los entregables y el <i>Producto</i> o final</li> </ul>
<i>Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los <i>business requirements</i> para el <i>Producto</i> y define los requisitos con claridad del <i>Priorizada Backlog Producto o</i></li> <li>• Evalúa la viabilidad y asegura que los entregables cumplan con los requisitos de <i>Calidad</i></li> <li>• Establece los <i>Criterio de Aceptación</i> mínimos para todo el <i>proyect</i>, incluyendo los <i>Acceptance Critria</i> del <i>Programa</i> respectivo</li> <li>• Facilita la creación de <i>Criterio de Aceptación</i> para los <i>Historias de Usuarios</i></li> <li>• Comenta y valida sobre los Entregables durante el <i>Demostrar y Validar el Sprint</i></li> </ul>
<i>Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita una mentalidad de "primero el equipo", cuando se trata de <i>Calidad</i></li> <li>• Elimina obstáculos ambientales que puedan afectar la calidad de los resultados y los procesos</li> <li>• Asegura que un <i>Ritmo Sostenible</i> se mantenga en el que la atención se centra en la calidad de las características y no estrictamente en la velocidad</li> <li>• Asegura que los procesos de Scrum se siguan correctamente por todos los miembros del equipo, incluyendo el <i>Producto Owner</i></li> </ul>
<i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla y mantiene todas los entregables durante los <i>Sprints</i> hasta que sean entregados a los usuarios finales</li> <li>• Practica y alienta una buena comunicación para que se aclaren los requisitos y se entiendan por completo</li> <li>• Comparte el conocimiento para asegurar que los miembros del equipo se familiaricen con todo el conjunto de funciones y, por lo tanto, se beneficien de la experiencia de otros</li> <li>• Hace cambios apropiados rápidamente de los Entregables</li> </ul>

Tabla 5-1: Resumen de las responsabilidades pertinentes a la Calidad (*Calidad*)

## 5.7 Scrum vs gestión de proyectos tradicional

Aunque hay similitudes en Scrum y los métodos tradicionales de gestión de *Proyecto s* en relación con la definición de "calidad" ("Calidad") (es decir, la capacidad del *Producto* o para cumplir con los *Criterio de Aceptación* acordados y lograr el valor empresarial que espera el *Cliente*), existen diferencias en términos de cómo los enfoques abordan la aplicación y el logro de los niveles de *Calidad* exigidos.

En los métodos tradicionales de gestión de *Proyecto s*, los usuarios aclaran sus expectativas; el director del *Proyecto* define las expectativas en términos medibles y acuerdo de ganancias de los usuarios. Después de una planificación detallada, el equipo del *Proyecto* desarrolla el *Producto* durante un período de tiempo acordado. Si alguno de los criterios acordados ha de ser cambiado, los cambios se suceden sólo a través de un sistema formal de gestión del cambio en el que se estima el impacto de los cambios y el director de *Proyecto* consigue la aprobación de todos los *stakeholders* relevantes.

En Scrum, sin embargo, el *Producto Owner* colabora con el *Equipo Scrum* y define los *Criterio de Aceptación* para los *Historias de Usuarios* en relación con el *Producto* que debe ser entregado. El *Equipo Scrum*, entonces desarrolla el *Producto* de una serie de iteraciones cortas denominadas *Sprints*. El *Producto Owner* puede realizar cambios en los requisitos para mantenerse al ritmo de las necesidades del usuario y estos cambios pueden ser abordados por el *Equipo Scrum* ya sea al concluir el *Sprint* actual, o al incluir los requisitos ajustados en el próximo *Sprint*, ya que cada *Sprint* es de muy corta duración (de, una a seis semanas).

Una de las principales ventajas de Scrum es el énfasis en la creación de Entregables potencialmente listos para ser entregados al final de cada ciclo de *Sprint*, en lugar de esperar al final de todo el *Proyecto*. Así, el *Producto Owner* y los *Cliente s* constantemente inspeccionan, aprueban y aceptan Entregables después de cada *Sprint*. Incluso, si un *Proyecto Scrum* se terminó antes de tiempo, hay de todas formas algo de valor que fue creado antes de la terminación como resultado de los entregables creados en *Sprints* individuales.

## 6. Cambio

### 6.1 Introducción

Cada *Proyecto*, independientemente de su método o marco está expuesto a cambios. Es imperativo que los miembros del equipo del *Proyecto* entiendan que los procesos de desarrollo de Scrum están diseñados para aceptar el cambio. Las organizaciones deben tratar de maximizar los beneficios que se derivan de los cambios y disminuir los impactos negativos a través de los procesos de gestión de cambio diligente según los principios de Scrum.

*El Cambio*, tal como se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s y / o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se les entregará a los shareholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término " Producto o" en la *Guía SBOK™* puede referirse a un *Producto*, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier *Proyecto* en cualquier industria-desde *Proyecto s* o equipos pequeños con tan sólo seis miembros, hasta *Proyecto s* grandes y complejos con cientos de miembros por equipo.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

**6.2 Guía de los roles**—En esta sección se proporciona orientación sobre qué secciones son relevantes para cada uno de los roles principales de Scrum: The *Producto Owner*, *Scrum Master*, y *Equipo Scrum*.

**6.3 Descripción**—Esta sección define el concepto de cambio, específicamente dentro del contexto de los procesos de Scrum.También ilustra la forma en la que *Change Requests* se maneja en los procesos de Scrum.

**6.4 Cambio en Scrum**—En esta sección se detalla la importancia de gestionar con eficacia el cambio en un *Proyecto Scrum*.También se habla de cómo la flexibilidad y la estabilidad se puede lograr a través del manejo adecuado de los *Change Requests* que surgen a lo largo de un *Proyecto*.

**6.5 Integración del cambio**—Esta sección detalla cómo los *Change Requests* son evaluados y aprobados (o rechazados) en la aplicación del marco de Scrum.

**6.6 Cambio al *Programa* y de *Portafolio*** —En esta sección se describe el impacto de los cambios en los *Programa s* y *Portafolio s*.

**6.7 Resumen de las responsabilidades**—Esta sección define las responsabilidades de los miembros de un equipo de proyecto al gestionar cambios.

**6.8 Scrum vs proyecto tradicional de gestión**—Esta sección discute los beneficios de gestionar cambios utilizando Scrum en comparación a los modelos tradicionales de gestión de proyectos.

## 6.2 Guía de los roles

1. *Producto Owner*—La responsabilidad de iniciar el cambio en un *Proyecto* recae principalmente en el *Producto Owner*, por lo tanto, todo este capítulo es aplicable a este papel.
2. *Scrum Master*—El *Scrum Master* también debe estar familiarizado con todo este capítulo con enfoque principal en las secciones 6.3, 6.4, 6.5, y 6.7.
3. *Equipo Scrum*—El *Equipo Scrum* debe centrarse principalmente en las secciones 6.3, 6.4.2, 6.5 y 6.7.

## 6.3 Descripción

El cambio es inevitable en todos los *Proyecto*s. En el mundo hipercompetitivo de hoy, donde la tecnología, las condiciones del mercado, y los patrones de negocio están cambiando de forma continua, el cambio (*change*) es el único constante.

Un principio fundamental de Scrum es su reconocimiento de que a) los *stakeholders* (por ejemplo, *Cliente*s y usuarios y patrocinadores) cambian de opinión acerca de lo que quieren y necesitan en todo el *Proyecto* (a veces denominado “*requirements churn*” a) y b) que es muy difícil, si no imposible, para los *stakeholders* definir todos los requisitos durante la iniciación del *Proyecto*.

Los *Proyecto*s de desarrollo de Scrum le dan la bienvenida al cambio mediante el uso de pequeños ciclos de desarrollo que incorporan retroalimentación del *Cliente* de los entregables del *Proyecto* después de cada *Sprint*. Esto permite que el *Cliente* interactúe regularmente con los miembros del *Equipo Scrum*, vea los incrementos del *Producto* a medida que estén listos, y cambie los requisitos temprano en el ciclo de desarrollo. De esa forma, los equipos de gestión de *Portafolio* o de *Programa*s pueden responder a los *Change Requests* pertenecientes a los *Proyecto*s Scrum aplicables a su nivel.

Scrum encarna un principio primordial del *Agile Manifesto* (Fowler y Highsmith, 2001): “*Responding to change over following a plan.*” La práctica de Scrum se basa en la aceptación del cambio y de convertirlo en una ventaja competitiva. Por lo tanto, es más importante ser flexible que seguir un plan estricto y predefinido. Esto significa que es esencial abordar la gestión de *Proyecto*s de una manera adaptativa que permita el cambio durante el desarrollo del *Producto* o de los ciclos rápidos de servicio.

Ser adaptable al cambio es una ventaja clave del marco de Scrum. Aunque Scrum funciona bien en todo tipo de *Proyecto*s y sectores, puede ser muy eficaz cuando el *Producto* o los requisitos del *Proyecto* no se identificaron o no están bien definidos desde el principio. Scrum también es eficaz cuando el mercado del *Producto* es volátil, y/o cuando la atención se centra en hacer que el equipo sea lo suficientemente flexible para incorporar los requisitos cambiantes. Scrum es especialmente útil para *Proyecto*s complejos con mucha incertidumbre.

La planificación y previsión a largo plazo suele ser ineficaz para este tipo de proyectos e implican grandes cantidades de riesgo. Scrum lleva al equipo a obtener resultados valiosos de negocio utilizando *Transparencia, Inspección y Adaptación*.

### 6.3.1 Unapproved and Solicitudes de Cambio Aprobados

La solicitud de cambio se presenta por lo general como *Change Requests*. *Change Requests* no son aprobados hasta que se obtiene una aprobación formal. El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* por lo general define el proceso de decisión y gestión de los cambios en la organización. En ausencia de un proceso formal, se recomienda que los pequeños cambios que no tienen un impacto significativo en el *Proyecto* sean aprobados directamente por el *Producto Owner*. La tolerancia de estos pequeños cambios se podría definir a nivel organizacional o por el patrocinador de un *Proyecto* en particular. En la mayoría de los *Proyecto*s, el 90% de los *Change Requests* podrían clasificarse como pequeños cambios que deben ser aprobados por el *Producto Owner*. Así que el *Producto Owner* juega un papel muy importante en la gestión de los cambios en un *Proyecto Scrum*.

Los cambios que están más allá del nivel de tolerancia del *Producto Owner* pueden necesitar la aprobación de *stakeholders* que trabajan con el *Producto Owner*.

A veces, si un cambio solicitado puede tener un impacto sustancial en el *Proyecto* u organización, la autorización de la dirección (por ejemplo, el Patrocinador Ejecutivo, *Portafolio del Producto Owner*, *Producto Owner del Programa* a, o *Chief Producto Owner*) puede ser necesaria.

Los *Change Requests* para el *Proyecto* se discuten y aprueban durante los procesos: *Desarrollo de Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o, y *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o. Los *Solicitudes de Cambio Aprobados* entonces se priorizan junto con otros requisitos del *Producto* y sus respectivos *Historias de Usuarios* y luego son incorporados en el *Priorizada Backlog Producto* o.

La figura 6-1 resume el proceso de aprobación de la modificación y la figura 6-2 explica cómo se actualiza el *Priorizada Backlog Producto* con los cambios aprobados.

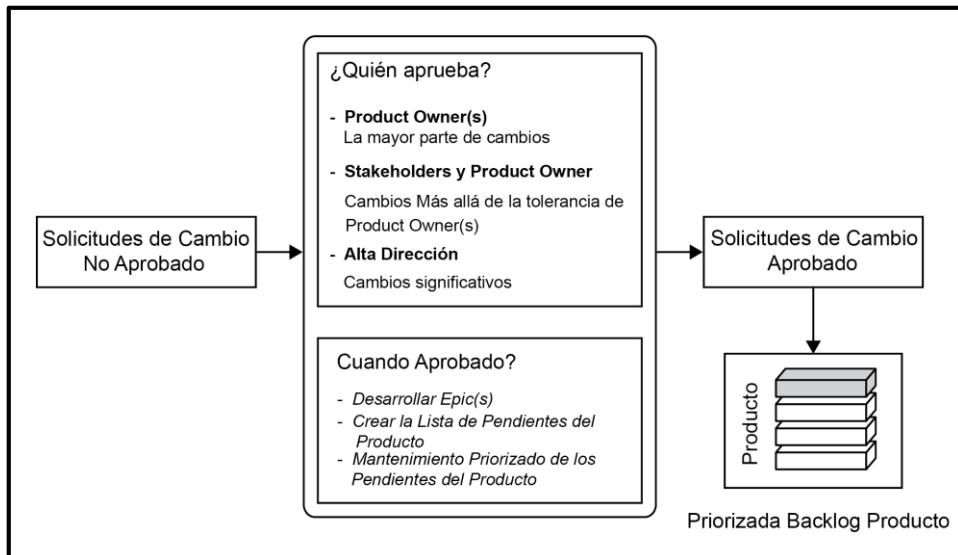


Figura 6-1: Ejemplo de Proceso de Cambio de Aprobación

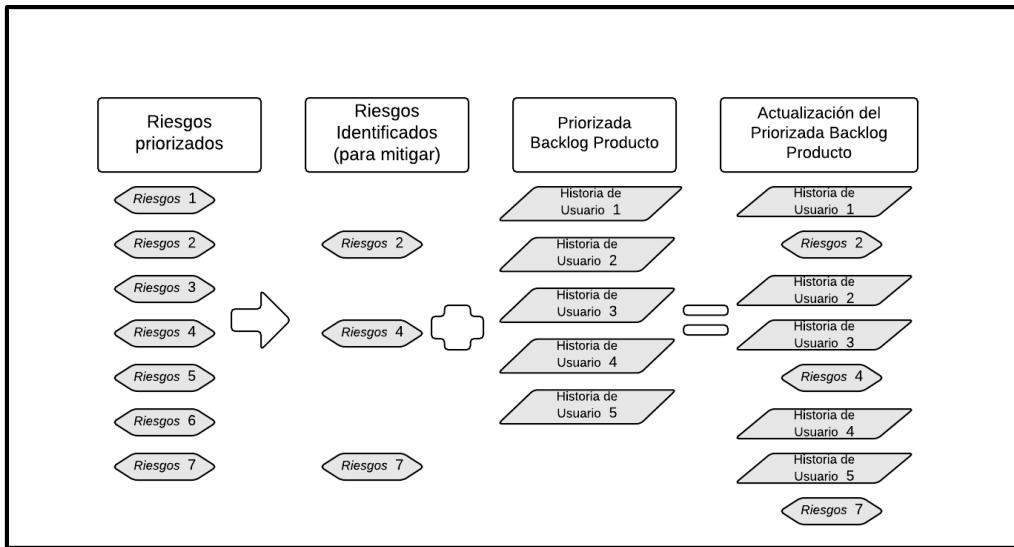


Figura 6-2: Actualización de *Priorizada Backlog Producto* o con los cambios aprobados

## 6.4 Cambio en Scrum

### 6.4.1 Equilibrio entre flexibilidad y estabilidad

Scrum ayuda a las organizaciones a ser más flexibles y abiertas al cambio. Sin embargo, es importante entender que aunque el marco de Scrum hace hincapié en la flexibilidad, también es importante tener estabilidad durante todo el proceso de cambio. De la misma manera que la rigidez extrema es ineficaz, la flexibilidad extrema también es improductiva. La clave es encontrar el equilibrio adecuado entre la flexibilidad y la estabilidad ya que se necesita la estabilidad con el fin de realizar el trabajo. Por lo tanto, Scrum utiliza *Entrega Iterativa* (entrega iterativa) y sus otras características y principios para lograr este equilibrio. Scrum mantiene la flexibilidad de que los *Change Requests* pueden ser creados y aprobados en cualquier momento durante el *Proyecto*; Sin embargo, consiguen prioridad cuando se crea o se actualiza el *Priorizada Backlog Producto*. Al mismo tiempo, Scrum asegura que se mantenga la estabilidad al mantener el *Pendientes del Sprint* y al no permitir interferencia con el *Equipo Scrum* durante un *Sprint*.

En Scrum, todos los requisitos relacionados con el *Sprint* en curso se congelan durante el *Sprint*. Ningún cambio se introduce hasta que se termina el *Sprint*, a menos que se considere un cambio de ser lo suficientemente importante como para detener el *Sprint*. En el caso de un cambio urgente, el *Sprint* se termina y el equipo se reúne para planificar un nuevo *Sprint*. Así es como Scrum acepta cambios sin cambiar las fechas de lanzamiento.

## 6.4.2 El logro de la flexibilidad

Scrum facilita la flexibilidad a través de *Transparencia*, *Inspección* y *Adaptación* para lograr los resultados de negocio más valiosos. Scrum proporciona un mecanismo de adaptación para la gestión de Proyectos en el que un cambio en los requisitos se puede acomodar sin afectar significativamente el progreso general del Proyecto. Es necesario adaptarse a las realidades de los negocios emergentes, como parte del ciclo de desarrollo. La flexibilidad en Scrum se logra a través de cinco características claves (véase la Figura 6-3): el desarrollo de Producto os iterativos, *Boxeo Tiempo*, equipos multi-funcionales, *Prioridad Basada en el Valor al Cliente* y la integración continua.

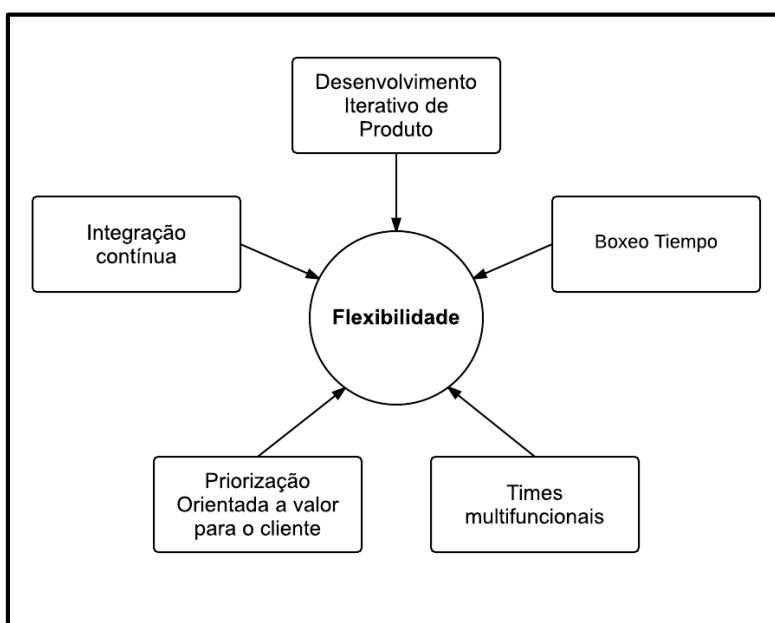


Figura 6-3: Características de Scrum para lograr flexibilidad

### 6.4.2.1 La flexibilidad a través del desarrollo iterativo del Producto o

Scrum sigue un enfoque iterativo e incremental de desarrollo de *Producto*s y servicios, por lo que es posible la incorporación de cambios en cualquier paso en el proceso de desarrollo. A medida que se desarrolla el *Producto*, una solicitud de cambio para el *Proyecto* puede provenir de múltiples fuentes de la siguiente manera:

#### 1. Stakeholders

*Proyecto stakeholders*—Los *Stakeholders* del *Proyecto*, en particular los patrocinadores, *Clientes*, y los usuarios podrán—presentar *Change Requests* en cualquier momento durante todo el *Proyecto*. *Change Requests* podrían ser debidos a cambios en las condiciones del mercado, dirección de la organización, *Incidentes* legales o reglamentarias, o varias otras razones.

Por otra parte, *stakeholders* pueden presentar *Change Requests*, a medida que van revisando las entregas durante los procesos de *Demostrar y Validar el Sprint*, *Retrospectiva del Sprint*, o *Retrospectiva del Proyecto*. Todos los *Change Request* se añaden al *Proyecto Priorizada Backlog Producto* o (también denominado *Priorizada Backlog Producto* o *Producto Backlog*), una vez aprobado. La figura 6-4 muestra algunas de las razones por las que *stakeholders* inician el proceso de solicitud de cambio.

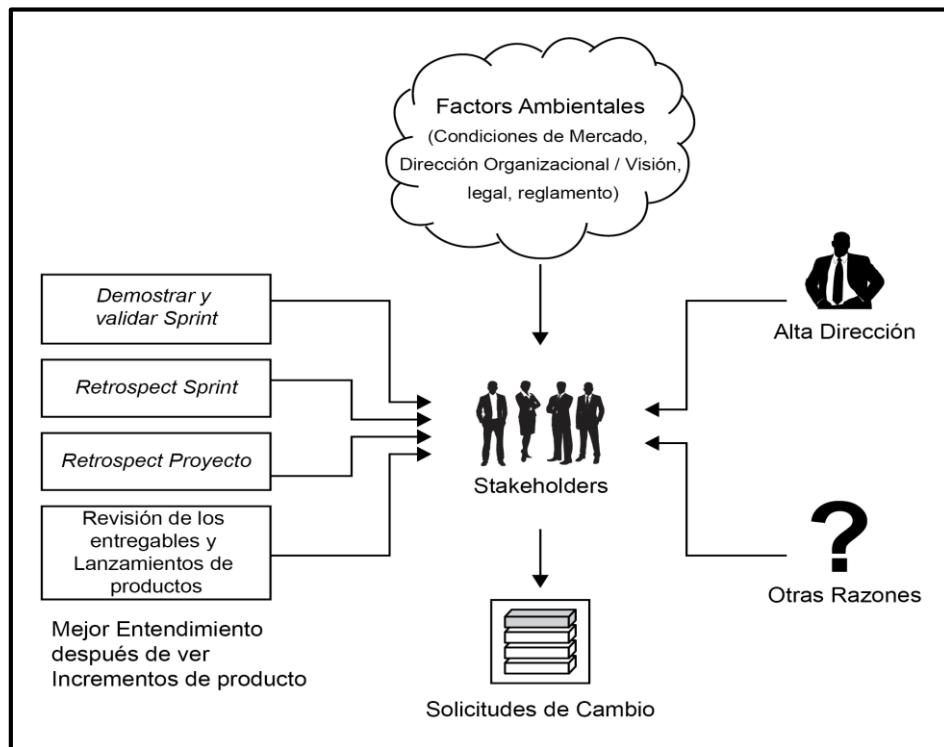


Figura 6-4: Motivación de los *stakeholders* para la solicitud de cambios

## 2. Scrum Core Team

El *Scrum Core Team* (es decir, el *Producto Owner*, *Scrum Master*, y *Equipo Scrum*) participa en la creación de los entregables del *Producto*. La interacción continua entre los miembros principales de un *Equipo Scrum* y otros (como otros *Equipo Scrums* del *Proyecto*, y los *stakeholders* internos y externos del *Proyecto*) puede motivarlos a sugerir cambios o mejoras en el *Producto*, servicio, o cualquier otro aspecto del *Proyecto*. Normalmente estos cambios- al igual que otros- se incluyen en los *Change Requests*, y el *Producto Owner* toma una decisión final acerca de que sugerencias de cambio por parte del *Equipo Scrum* o *Scrum Master* deben ser consideradas como *Change Requests* formales.

Puede haber a veces desafíos con la creación de ciertas entregas, lo que puede resultar en *Change Requests*. Por ejemplo, el equipo puede añadir o modificar una característica para mejorar el rendimiento del *Producto*.

En la mayoría de los proyectos Scrum, las recomendaciones de cambios por parte del *Scrum Core Team* (Equipo Principal de Scrum) suceden durante el proceso de *Crear Entregables*, o cuando participan en *Realizar un Standup Diario Meetings* o *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*s. La figura 6-5 muestra algunas de las razones por las que el Equipo Principal de Scrum puede iniciar *Change Requests*.

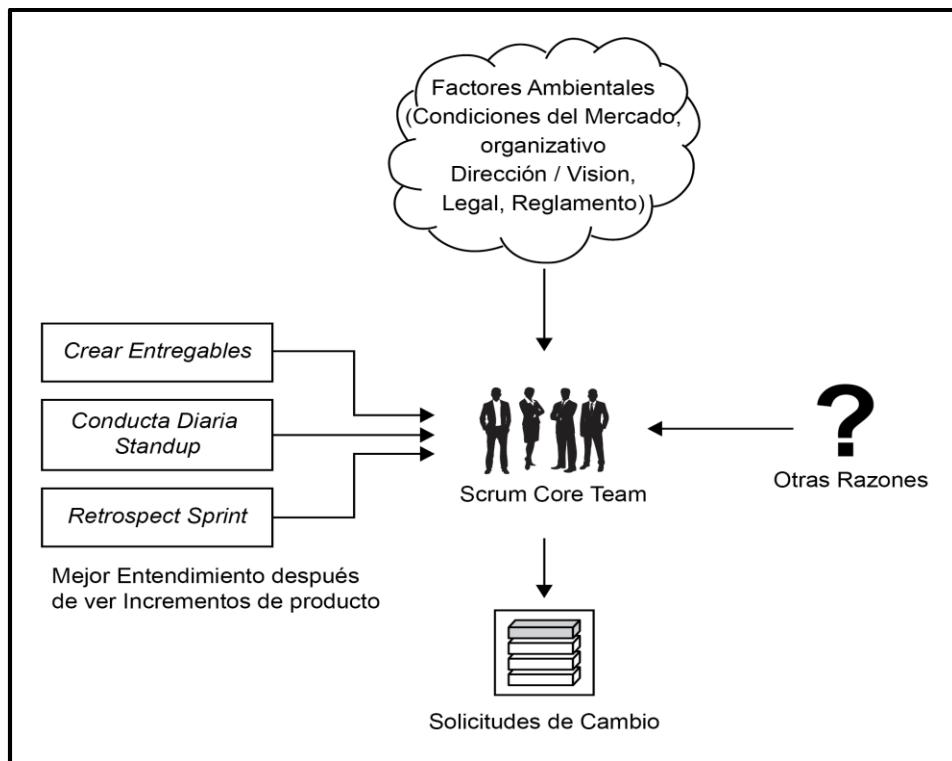


Figura 6-5: La motivación del Equipo Central/ Principal de Scrum para solicitar cambios

### 3. Gerencia general

La gerencia general- incluyendo la gestión del *Portafolio* y el *Programa* - puede recomendar cambios que afectan al *Proyecto*. Esto puede ser debido a cambios estratégicos en la dirección de la empresa, a un entorno competitivo, a cambios de financiación relacionadas con *Incidentes*, y así sucesivamente.

Es importante tener en cuenta que estos cambios se añaden al *Priorizada Backlog Producto* o y tienen que pasar por el proceso normal de gestión del cambio. Si algunos de estos cambios son urgentes, cualquier *Sprint* afectado puede que necesite ser terminado (ver sección 6.6 para más detalles).

### 4. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* puede presentar *Change Request* que afectan a todos los proyectos debido a alguno de los siguientes ejemplos:

- Cambios en las regulaciones del gobierno (por ejemplo, la privacidad, las normas de seguridad, o una nueva legislación)
- Directivas corporativas de *Calidad*, seguridad, u otras iniciativas de organización que deben ponerse en práctica en toda la compañía
- Puntos de referencia o mejores prácticas para alcanzar a cierto nivel
- Lecciones aprendidas de *Proyectos* anteriores que puedan ser implementadas por otros *Equipo Scrums*

El sello distintivo de Scrum es que es tolerante y se adapta a los cambios. Scrum no promueve determinar y establecer planes con mucha firmeza y anticipación ya que opera en la premisa de que el desarrollo del *Proyecto* es muy propenso al cambio y riesgo. El resultado es un alto grado de flexibilidad y tolerancia al cambio. El *Proyecto* es ejecutado y gestionado de forma incremental, por lo que suele ser fácil de incorporar cambios a lo largo del *Proyecto*.

#### **6.4.2.2 Flexibilidad a través de *Boxeo Tiempo***

*Boxeo Tiempo* se refiere al ajuste de periodos cortos de tiempo para hacer el trabajo. Si el trabajo realizado queda incompleto al final del *Time-box*, se mueve a un *Time-box* posterior. Ejemplos de *Boxeo Tiempo* incluye la limitación de los *Reunión Diaria de Standup*s de 15 minutos y el establecer la duración del *Sprint* de una a seis semanas. *Time-box* proporciona la estructura necesaria para los *proyectos* Scrum los cuales tienen un elemento de incertidumbre, son dinámicos por naturaleza y son propensos a cambios frecuentes. *Time-boxes* ayudan a medir el progreso del *Proyecto* y permiten que el equipo identifique fácilmente cuando se necesitará modificar un proceso o enfoque.

*Time-boxed Sprints* contribuyen en gran medida hacia el cumplimiento de los plazos y al logro de altos niveles de *Productoividad*. *Sprint* promueve el orden y la coherencia en un ambiente de trabajo volátil, y proporciona una plataforma para medir resultados y obtener información en un corto espacio de tiempo. *Sprints* también permiten la evaluación frecuente de los progresos y los métodos que se utilizan para gestionar el *Proyecto*, incluyendo la gestión del cambio eficaz. Los errores o problemas pueden ser identificados temprano y pueden rectificarse rápidamente.

Mediante el uso de *Boxeo Tiempo* en *Sprints*, el equipo vuelve a visitar con frecuencia el proceso de estimación del trabajo a realizar, por lo que la proyección de tiempo y esfuerzo que se requiere es más precisa con cada subsiguiente *Sprint* a medida que el *Proyecto* avanza.

Estos ciclos iterativos también motivan a los miembros del equipo a lograr los objetivos previstos y las metas incrementales durante la trayectoria hacia el objetivo más grande.

#### **6.4.2.3 Flexibilidad a través de equipos multi-funcionales y auto-organizados**

Las estructuras multi-funcionales y auto-organizadas del *Equipo Scrum* les permiten a los miembros del equipo enfocarse en los resultados deseados del *Sprint*. El equipo tiene un conjunto definido de objetivos durante cada *Sprint* y la flexibilidad para dar cuenta de un cambio en los objetivos antes de comenzar el próximo *Sprint*.

El uso de equipos multi-funcionales también se asegura de que todas las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo el trabajo del *Proyecto* existan dentro del equipo. Esto proporciona un modelo de trabajo eficiente que da lugar a la creación de entregables listos para demostrarlos al *Producto Owner* y / o otros *stakeholders*.

*Self-organization* garantiza que los miembros del *Equipo Scrum* decidan por sí mismos *la forma* de hacer el trabajo del proyecto sin la microgestión de las tareas por un alto directivo.

El tener equipos multi-funcionales y auto-organizados le permite al grupo adaptarse y administrar los trabajos en curso y algunos *Incidentes* menores o cambios sin tener que obtener el apoyo o la experiencia de miembros fuera del equipo, y en el proceso, *Crear Entregables* que estén listos para ser enviados en caso que sea necesario.

#### **6.4.2.4 Flexibilidad a través de *Prioridad Basada en el Valor al Cliente***

La *Prioritización* de las necesidades y el trabajo en un proyecto Scrum siempre se determina en base al valor proporcionado al *Cliente*. En primer lugar, al inicio de un proyecto, los requisitos iniciales se priorizan en función del valor que cada requisito proveerá - esto está documentado en el *Priorizada Backlog Producto o*. Cuando se realiza una solicitud para un requisito nuevo o un cambio a uno ya existente, esto se evalúa durante el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*. Si se considera que el cambio proporcionará más valor que otros requisitos existentes, se añadirá y priorizará de acuerdo a la versión actualizada del *Priorizada Backlog Producto o*. Así, el *Priorizada Backlog Producto o* ofrece la posibilidad de incorporar cambios y agregar nuevos requisitos cuando sea necesario.

Es importante tener en cuenta que los nuevos requisitos y cambios añadidos al *Priorizada Backlog Producto o* pueden disminuir la prioridad de otros *Historias de Usuarios* existentes en el *Backlog*: así, estos *Historias de Usuarios* de menos prioridad se pueden implementar más adelante dependiendo de su nueva Prioritización. Debido a que los *Clientes* están íntimamente involucrados con la *Prioritización* de las necesidades y de sus correspondientes *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o*, esta práctica asegura que los requisitos que los *Clientes* consideran de "alto valor" se completen lo antes posible, y que el proyecto inicie la entrega de valor temprano en el proyecto.

#### **6.4.2.5 Flexibilidad a través de la integración continua**

Utilizando técnicas de integración continua, los miembros del *Equipo Scrum* pueden incorporar características nuevas y modificadas en las entregas siempre que sea posible. Esto reduce el riesgo de que varios miembros del equipo hagan cambios en componentes redundantes (por ejemplo, código obsoleto en los *Productos* de software, diseños antiguos para la fabricación de piezas). Esto asegura que sólamente se esté trabajando en la última función de la versión y en evitar *Incidentes* en compatibilidad.

## 6.5 Integración del cambio

Dependiendo de la industria y el tipo de proyecto, la prioridad de las características y los requisitos para un proyecto pueden permanecer fijos durante períodos significativos de tiempo, o pueden cambiar con frecuencia. Si los requisitos del *Proyecto* son generalmente estables, normalmente hay sólo pequeños cambios realizados en el *Priorizada Backlog Producto* o en todo el desarrollo, y los *Equipo Scrums* pueden trabajar secuencialmente en completar los requisitos que le proporcionan el valor máximo al *Cliente* como se priorizó en el *Priorizada Backlog Producto* o. En entornos estables, a longitud del *Sprint* es generalmente más larga, de 4 a 6 semanas.

Si los requisitos del *Proyecto* cambian a lo largo del *Proyecto*, por ejemplo, debido a las modificaciones de *Requisitos del Negocio*, el mismo método sigue siendo eficaz. Antes de comenzar un *Sprint*- durante los procesos de *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o - los requisitos de mayor prioridad en el *Priorizada Backlog Producto* o se seleccionan normalmente para ser completados en ese *Sprint*. Dado a que los cambios se han tenido en cuenta en el *Priorizada Backlog Producto* o, el equipo sólo tiene que determinar el número de tareas que se pueden realizar en el *Sprint*, basado en el tiempo y los recursos proporcionados. La gestión del cambio se ejecuta en los procesos de priorización actuales y se le agregan tareas al *Priorizada Backlog Producto* o.

### 6.5.1 Los cambios a un *Sprint*

Si hay una solicitud de cambio que puede tener un impacto significativo sobre un *Sprint* en progreso, el *Producto Owner*, después de consultar con stakeholders relevantes, decide si el cambio puede esperar hasta el próximo *Sprint* o si representa una situación urgente que puede requerir finalizar el *Sprint* actual y comenzar uno nuevo.

El marco de Scrum especifica claramente que el alcance de un *Sprint* no se puede cambiar una vez que comienza el *Sprint*. Si el cambio requerido es tan importante que los resultados del *Sprint* no tendrían ningún valor sin él, entonces el *Sprint* debe ser terminado. Si no, entonces el cambio se incorpora en un *Sprint* más adelante (como se muestra en la Figura 6-6).

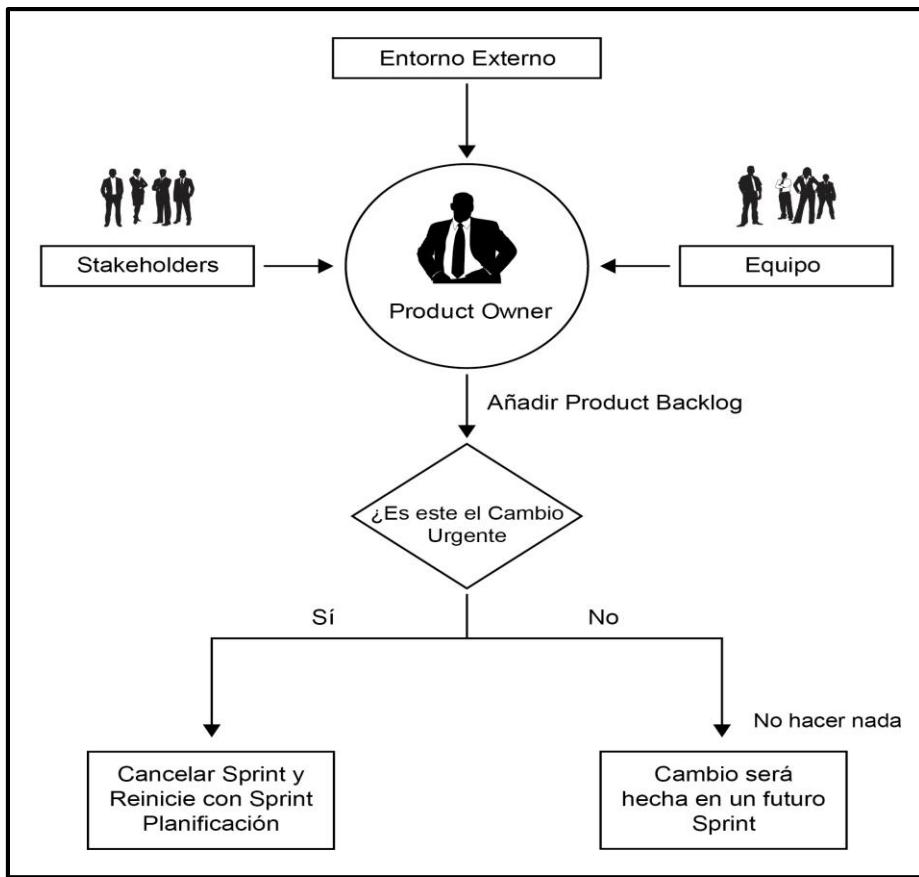


Figura 6-6: Integración del cambio en Scrum

Sólo hay una excepción a esta regla de no modificar el alcance de un *Sprint* una vez que ha comenzado. Si el *Equipo Scrum* determina que se ha sobreestimado en gran medida el esfuerzo durante el *Sprint* y no tiene capacidad para poner en práctica *Historias de Usuarios* adicionales, el equipo le puede preguntarle al *Producto Owner* cuáles *Historias de Usuarios* se han de incorporar en el *Sprint* actual.

Al bloquear el alcance de cada *Sprint*, el equipo es capaz de optimizar y administrar con eficiencia su trabajo y esfuerzo. Un beneficio adicional es que el equipo no tiene que preocuparse por la gestión de los cambios una vez que comienzan a trabajar en un *Sprint*. Esta es una gran ventaja del marco de Scrum en comparación con la gestión tradicional de *Proyecto s*.

En la gestión tradicional de *Proyecto s*, los cambios pueden ser solicitados y aprobados en cualquier momento durante el ciclo de vida del *Proyecto*. Esto a menudo crea confusión entre los miembros del equipo del *Proyecto*, disminuye la motivación del equipo debido a la discontinuidad, y da lugar a una falta de concentración y el equipo tiene la sensación de que "nunca se acaba nada." Por otro lado, en los *Proyecto s Scrum*, los cambios no se permiten una vez que se inicia un *Sprint*. Esto asegura que en cada *Sprint*, el equipo complete entregables y que las tareas se lleven a cabo.

Por otra parte, el negocio reconoce los beneficios tangibles de los Entregables que están potencialmente listos para la entrega al final de cada *Sprint*.

Además, como el *Producto Owner* y los *stakeholders* son conscientes de que los cambios no se permiten una vez que el *Sprint* comienza, y un *Sprint* dura entre 1 y 6 semanas, ellos definen y priorizan las necesidades durante los procesos adecuados de *Create Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*, y *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*.

#### 6.5.1.1 Impacto del cambio esperado en el *Longitud del Sprint*

Dado que los cambios no están permitidos durante un *Sprint*, el impacto y la frecuencia de los cambios previstos pueden tener un impacto en la decisión relacionada con la longitud del *Sprint* cuando ésta se determina durante el proceso de *Conduct Release Planning*.

Si los requisitos del proyecto son generalmente estables y no se esperan grandes cambios en un futuro próximo, la longitud de un *Sprint* se puede ajustar para que sea más larga, de 4 a 6 semanas. Esto les proporciona estabilidad a los miembros del *Equipo Scrum* para trabajar en los requisitos de *Priorizada Backlog Producto o* durante largos períodos de tiempo sin tener que pasar por los procesos de *Crear Historias de Usuarios*, *Aprobar*, *Estimar* y *Comprometerse a las Historias de los Usuarios*, *Crear Tareas*, *Estimar el Trabajo*, y otros procesos relacionados que se llevan a cabo para cada *Sprint*.

Sin embargo, si los requisitos del *Proyecto* no están muy bien definidos o si se esperan cambios significativos en el futuro inmediato, el *Longitud del Sprint* puede ser relativamente corto, de 1 a 3 semanas. Esto les proporciona estabilidad a los miembros del *Equipo Scrum* de trabajar en *Sprints* más cortos y entregar resultados, los que pueden ser evaluados por el *Producto Owner* y los *stakeholders* al final del *Sprint*. Esto también proporciona la flexibilidad suficiente para que puedan aclarar los requisitos y realizar cambios en el *Priorizada Backlog Producto o* al final de cada *Sprint*.

Para obtener los máximos beneficios de un *Proyecto Scrum*, siempre se recomienda mantener el *Sprint Time-boxed* a 4 semanas, a menos que existan *Proyectos* con requisitos muy estables, donde los *Sprints* se pueden extender hasta 6 semanas.

La figura 6-7 muestra el impacto del cambio esperado en *Longitud del Sprint*.

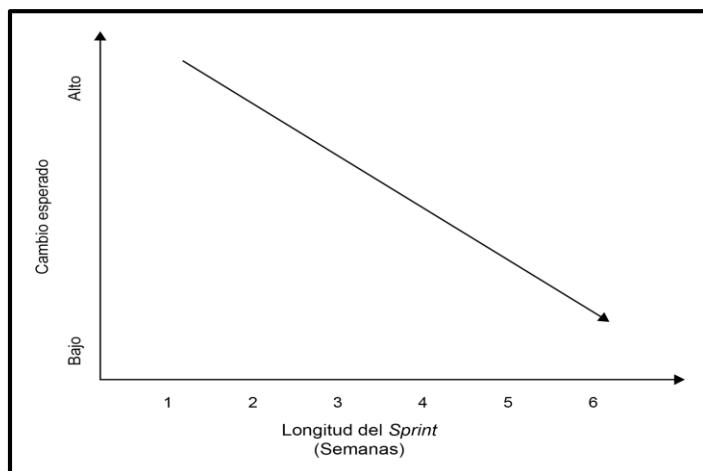


Figura 6-7: Impacto del cambio esperado en *Longitud del Sprint*

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el cambio esperado no es el único factor utilizado para determinar el *Longitud del Sprint*. Otros factores que también deben tenerse en cuenta son:

- El tiempo real para realizar su trabajo (si el proyecto o entorno corporativo necesita un tiempo específico para realizar tareas de forma, eso podría determinar el *Longitud del Sprint*)
- Fecha prevista para su lanzamiento (el *Longitud del Sprint* debe tener en cuenta las fechas de lanzamiento para el *Producto* o el servicio en general)
- Cualquier otro factor que determine el *Producto Owner* o el *Scrum Master* que deben tenerse en cuenta al determinar el *Longitud del Sprint*

Es importante tener en cuenta que el cambio de *Longitud del Sprint* no debe decidirse a la ligera o de manera periódica (por ejemplo, no es recomendable tener un *Sprint* de 3 semanas, luego uno de 2 semanas, el próximo de 4 semanas, etc). *Longitud del Sprint* preferentemente debe ser consistente. Uno de los mayores impactos del cambio de *Longitud del Sprint* es que causa un restablecimiento en todo el seguimiento a nivel de *Proyecto*. Las velocidades anteriores pueden llegar a ser inútiles para la previsión y la planificación de los futuros *Sprints*. Sin una velocidad precisa (que es una medida primaria en cualquier proyecto Scrum), el *Equipo Scrum* no puede medir la eficacia o elegir adecuadamente el número de *Historias de Usuarios* para asumir la planificación del próximo *Sprint*.

Así que una vez que el *Longitud del Sprint* se decide, se debe tener preferiblemente constante durante toda la duración del proyecto o a través de múltiples ciclos de *Sprint*.

#### **6.5.1.2 Gestión de cambios y estética a través de *Priorizada Backlog Producto* o *Grooming***

Un *Priorizada Backlog Producto* o típico tendrá todos los *Historias de Usuarios*, sus estimaciones de tiempo (incluyendo las estimaciones revisadas), y el estado de las necesidades de mayor prioridad. También se incorporan *Historias de Usuarios* nuevos o revisados que resultaron de cambios en *Business Requirements*, pedidos de los *Clientes*, condiciones externas del mercado, y/o lecciones aprendidas de *Sprints* anteriores.

Una de las responsabilidades principales de los *Producto Owner*s es preparar el *Priorizada Backlog Producto* o para garantizar que los requisitos priorizados en el *Priorizada Backlog Producto* o se incluyan en los próximos dos o tres *Sprints* y se refinen en acuerdo con los *Historias de Usuarios*. Se recomienda que el *Producto Owner* pase una cantidad significativa de tiempo en cada *Sprint* para mantener el *Priorizada Backlog Producto* o. El *Producto Owner* es responsable de añadir y modificar elementos al *Priorizada Backlog Producto* o en respuesta a los cambios y es responsable de proporcionar *Historias de Usuarios* más detallados que se utilizarán en el próximo *Sprint*.

Este mantenimiento ayuda a asegurar que la refinación de los requisitos y sus *Historias de Usuarios* se hagan mucho antes del *Reunión de Planificación del Sprint* para que el equipo tenga un conjunto de historias muy bien analizado y claramente definido que pueda ser dividido fácilmente en tareas y, posteriormente, estimado. Basado en las lecciones aprendidas del *Sprint* actual, puede haber cambios en los requisitos, o puede haber una repriorización que se pueda incorporar fácilmente en *Sprints* posteriores.

Este mantenimiento apoya y mejora la flexibilidad del modelo Scrum mediante la incorporación de los últimos avances técnicos y de negocio en futuros *Sprints*.

*Producto Backlog Review Meeting* (también referido como *Priorizada Backlog Producto o Grooming Session*) es una reunión formal durante el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, que ayuda al *Equipo Scrum* a repasar y alcanzar consenso sobre el *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*. Sin embargo, aparte del *Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o , Priorizada Backlog Producto o*, el mantenimiento debería ocurrir durante todo el *Proyecto* y puede incluir situaciones en las que el *Producto Owner* escribe nuevos *Historias de Usuarios* o vuelve a priorizar *Historias de Usuarios* en el vigente *Priorizada Backlog Producto o*, y los miembros del *Equipo Scrum* o *stakeholders* le dan sus sugerencias sobre los nuevos *Historias de Usuarios* al *Producto Owner*, y así sucesivamente.

Es importante tener en cuenta que cualquier elemento de *Priorizada Backlog Producto o* está siempre abierto para la re-estimación hasta que el *Pendientes del Sprint* sea finalizado en el proceso *Create Sprint Backlog*. Después de eso, los cambios se podrán seguir haciendo inclusive hasta momentos antes del *Reunión de Planificación del Sprint*, si es necesario.

#### 6.5.1.2.1 Reunión eficaz del *Producto Backlog Review* (o sesión de mantenimiento de *Priorizada Backlog Producto o*)

El *Producto Owner* es quien está encargado de que se lleve a cabo un *Producto Backlog Review Meeting* durante el proceso de *Priorizada Backlog Producto o*. Es importante que el *Producto Owner* establezca los objetivos y lo ideal sería desarrollar una agenda antes de comenzar el *Producto Backlog Review Meeting*. Sin esto, la sesión no tendría estructura y podría resultar improductiva. También es importante limitar el número de *stakeholders* que participan en la reunión. El tener demasiados participantes tiende a disminuir la eficiencia general de la reunión. El *Producto Owner* debe invitar sólo a los *stakeholders* cuyas votaciones se requieren para la sesión de la preparación. Todos los miembros del *Equipo Scrum* deben estar incluidos debido a que su opinión es valiosa para el trabajo que se realiza y los *Incidentes* encontrados. Si los resultados de la sesión de preparación o cuidado resultan en *repriorization* o cambio en el *Priorizada Backlog Producto o*, es importante que el equipo esté de acuerdo con esos cambios.

Una sesión de preparación eficaz debe dar lugar a *Priorizada Backlog Producto o Items (PBIs)* claramente definidos para que el *Equipo Scrum* entienda los requisitos del *Cliente*. Esto también ayuda a que el equipo se familiarice con todos los *Historias de Usuarios* en caso de que uno o más de ellos sean incluidos en un *Sprint* a corto plazo. *Acceptance and Criterio de Terminado* también pueden ser discutidos durante las sesiones de preparación.

Los ejercicios de mantenimiento no son *Time-boxed* en Scrum. *Priorizada Backlog Producto o Grooming* es una actividad continua para el *Producto Owner*.

### 6.5.1.3 Gestión de cambios durante Demostrar y Validar el Sprint

Aunque el *Producto Owner* tiene la última palabra sobre *Priorizada Backlog Producto o Items* y si se deben aceptar o rechazar los *Historias de Usuarios* (correspondientes al *Solicitudes de Cambio Aprobados*) presentados durante el proceso de *Demostrar y Validar el Sprint*, es la responsabilidad del *Scrum Master* garantizar que los requisitos y *Aceptance Criteria* no se alteren durante el *Reunión de Revisión del Sprint* de los *Historias de Usuarios* completados en el *Sprint* actual. Esto evita el rechazo de *Historias de Usuarios* futuros basado en el hecho de que no cumplen los requisitos recién cambiados. Si los requisitos se deben cambiar, cualquier PBI correspondiente debe revisarse para adaptarse a los requisitos modificados en un futuro *Sprint*.

## 6.6 Cambio en Portafolio s y Programa s

Cualquier cambio que se produce en cualquiera de los *Programa s* o *Portafolio s* puede tener un efecto de cascada en todos los *Proyecto s* dependientes y *Sprints*.

Por lo tanto, es aconsejable minimizar los cambios en estos niveles más altos. Si se requiere un cambio y todos los *stakeholders* están de acuerdo en hacer el cambio a estos niveles, lo siguiente se deberá tener en cuenta.

### 6.6.1 En Portafolio

1. No se recomienda hacer cambios entre dos *Portafolio Backlog Meetings*.
2. Si el cambio es menor, el *Portafolio del Producto Owner* debe asegurar la aprobación de los correspondientes *stakeholders* (por ejemplo, el patrocinador, el *Cliente*, y el usuario final) y luego añadir los requisitos al *Portafolio Backlog*. Los *Producto Owner s* del *Programa* y del *Proyecto* tendrán en cuenta los requisitos para su inclusión en futuros *Sprints*.
3. Si el cambio es importante, los esfuerzos del *Portafolio*, junto con los *Programa s* asociados, *Proyecto s* y *Sprints* tienen que parar, y un *Portafolio Backlog Meeting* debe llevarse a cabo para determinar los próximos pasos.
4. *Portafolio Priorizada Backlog Producto o Meetings* (también denominados *Portafolio Backlog Meetings*), deben llevarse a cabo en intervalos de 4 a 12 meses. La frecuencia y el impacto de los cambios en un *Portafolio* determinan en gran medida la duración de tiempo entre dos *Portafolio Backlog Meetings*. Si son varios los cambios esperados en el *Portafolio*, es preferible llevar a cabo *Portafolio Backlog Meetings*, en intervalos más regulares (por ejemplo, 4 a 6 meses); pero si hay menos cambios esperados y si los requisitos son estables, la duración entre dos *Portafolio Backlog Meetings* podría incrementarse (por ejemplo, de 9 a 12 meses).

## 6.6.2 En Programa

1. No se recomienda hacer cambios entre dos *Programa Backlog Meetings*.
2. Si el cambio es menor, el *Producto Owner del Programa* a debe obtener la aprobación de los relevantes *stakeholders* (por ejemplo, patrocinador, *Cliente*, y el usuario final) y el *Portafolio del Producto Owner* y luego agregarle los requisitos al *Programa Backlog*. Los *Producto Owners* del *Proyecto* tendrán en cuenta los requisitos para la inclusión en futuros *Sprints*.
3. Si el cambio es importante, los esfuerzos de los *Programa*s, junto con los *Proyecto*s asociados y *Sprints* tienen que parar, y la reunión *Priorizada Backlog Producto* o debe llevarse a cabo para determinar los próximos pasos.
4. *Programa Priorizada Backlog Producto* o *Meetings* (también conocidas como *Programa Backlog Meetings*), deben llevarse a cabo preferentemente en intervalos de 2 a 6 meses. La frecuencia y el impacto de los cambios en un *Programa* determinan en gran medida la duración de tiempo entre dos *Programa Backlog Meetings*. Si hay varios cambios previstos en el *Programa*, es preferible llevar a cabo *Programa Backlog Meetings* en intervalos más regulares (por ejemplo, de 2 a 3 meses); pero si hay menos cambios esperados y si los requisitos son estables, la duración entre dos *Programa Backlog Meetings* podrían aumentarse (por ejemplo, de 5 a 6 meses).

La figura 6-8 muestra cómo los cambios pueden ser manejados dentro del flujo de Scrum para ambos *portofolios* y *Programa*s.

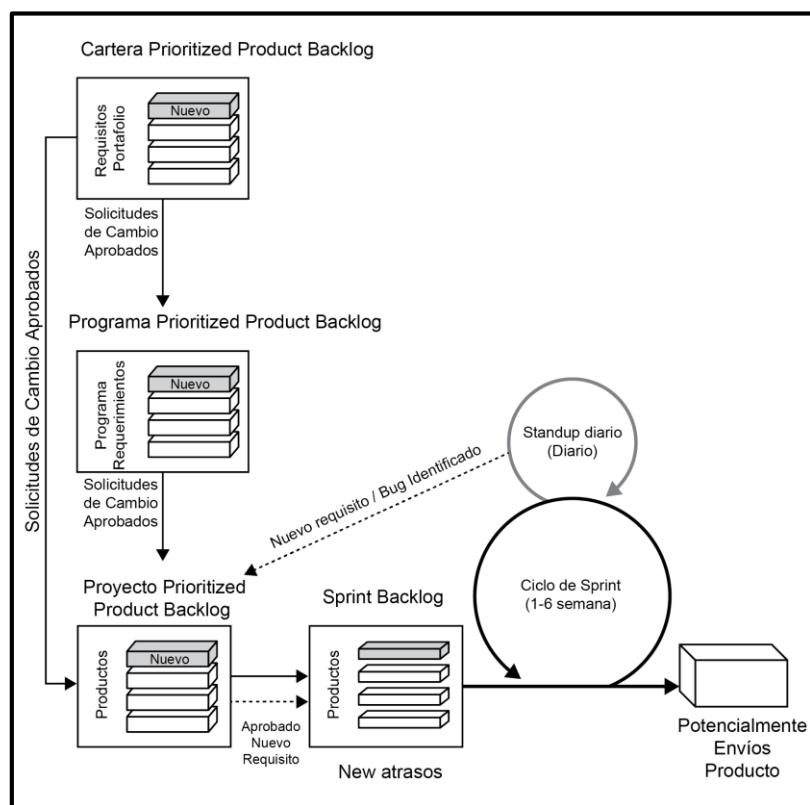


Figura 6-8: La incorporación de cambios en el *Portafolio* y *Programa*

## 6.7 Resumen de responsabilidades

Función	Responsabilidades
<i>Cuerpo de Asesoramiento de Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona una guía general para los procedimientos de gestión de cambios que se deben seguir durante todo el <i>Proyecto</i></li> </ul>
<i>Portafolio del Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona <i>Change Requests</i> para <i>Portafolio s</i></li> <li>• Aprueba los <i>Producto s</i> que son modificados, eliminados o añadidos de acuerdo con los requisitos de <i>Portafolio</i></li> </ul>
<i>Portafolio del Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la identificación, evaluación y gestión de los <i>Change Requests</i> para los <i>Portafolio s</i></li> </ul>
<i>Producto Owner del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona solicitud de cambio para los <i>Programa s</i></li> <li>• Aprueba los <i>Producto s</i> que son modificados, eliminados o añadidos de acuerdo con los requisitos del <i>Programa</i></li> </ul>
<i>Scrum Master del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la identificación, evaluación y gestión de los <i>Change Requests</i> para los <i>Programa s</i></li> </ul>
<i>Stakeholder(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona solicitud de cambios</li> <li>• Participa en la aprobación y priorización de <i>Change Requests</i></li> </ul>
<i>Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona solicitudes de modificación de un proyecto</li> <li>• Evalúa el impacto de las solicitudes de cambio planteado por el <i>Portafolio, Programa o Proyecto</i></li> <li>• Prioriza <i>Historias de Usuarios</i> en el <i>Priorizada Backlog Producto o del Proyecto</i></li> <li>• Evalúa el impacto de los problemas sobre los objetivos del <i>Proyecto</i> identificados por el <i>Equipo Scrum</i></li> <li>• Les proporciona una comunicación clara a los <i>stakeholders</i> sobre <i>Producto Backlog Items</i> que se han vuelto a priorizar</li> </ul>
<i>Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la identificación y evaluación de los problemas y <i>Change Requests</i> por el <i>Equipo Scrum</i></li> </ul>
<i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugiere mejoras o cambios durante los procesos de <i>Crear Entregables</i> y <i>Realizar un Standup Diario</i></li> </ul>

Tabla 6-1: Resumen de las responsabilidades relacionadas con el cambio

## 6.8 Scrum vs gestión de proyectos tradicional

La gestión del cambio en los *Proyectos* gestionados tradicionalmente está estrechamente relacionada con Configuration Management. Todos los cambios están basados en la magnitud de variación del valor de línea de base. Al director del proyecto se le permite gestionar las actividades y decisiones diarias del proyecto. Cuando un *Change Requests* supera las tolerancias definidas, el director de proyecto debe escalar la propuesta de cambio a niveles superiores de gestión y esperar la decisión antes de hacerla efectiva. El Gerente del Proyecto registra primero la petición de cambio en un *Issue Log* o *Change Log* y luego se les entrega el cambio a las autoridades superiores. Estos podrían incluir el patrocinador del proyecto, así como otros *stakeholders* relevantes y aquellos que toman decisiones sobre el caso. En algún momento, se llevará a cabo una evaluación de impacto. Con base al impacto estimado del cambio, se tomará una decisión con respecto a si el cambio debe aplicarse o no. El director del proyecto también podrá proponer posibles soluciones a los problemas planteados por el cambio. Si las autoridades superiores deciden proceder con el cambio, el director del proyecto es responsable de asegurar que el cambio se implemente correctamente.

El cambio en Scrum funciona de manera muy diferente en comparación con la gestión de proyectos tradicional. El marco de Scrum está muy sintonizado con la gestión de cambios de manera eficaz y eficiente. Cada vez que el *Producto Owner* o el *Equipo Scrum* reconoce un problema o defecto o identifica un elemento de *Priorizada Backlog Producto* o que necesita ser modificado, sustituido o añadido, el cambio se realiza en el *Priorizada Backlog Producto* o. Del mismo modo, la alta dirección, el *Producto Owner*, o *Stakeholder(s)* puede(n) añadir *Change Requests* en el *Priorizada Backlog Producto* o. El *Producto Owner* y los *Stakeholder(s)* aprueban el *Change Requests* y las nuevas prioridades del *Portafolio* en consecuencia. Siempre que hay un problema o una nueva exigencia que se debe atender la cual resulta en cambios inmediatos que afectan el *Sprint* actual, el *Producto Owner* debe terminar el *Sprint* con la aprobación de los *stakeholders* relevantes. Una vez terminado, el *Sprint* se vuelve a planificar y reiniciar para incorporar los nuevos requisitos.

Sin embargo, si el problema o cambio no es importante y no garantiza un cambio dentro del *Sprint* actual, se añadirá el cambio al *Priorizada Backlog Producto* o y se incorporará en la planificación para un futuro *Sprint*. Esto le da a los *stakeholders* la capacidad de responder a los cambios en el ambiente externo, mientras se mantiene un cierto grado de control sobre las actividades en curso dentro del proyecto. Además, al final de cada *Sprint*, los Entregables clasificados como *Done* son demostrados por el *Equipo Scrum*. Estos aportes potencialmente enviables, pueden ser revisados por el *Producto Owner* y otros *stakeholders*.

## 7. RIESGO

### 7.1 Introducción

El propósito de este capítulo es definir los riesgos, analizar la gestión de los *Riesgos* en un entorno de Scrum, y considerar las herramientas que faciliten la gestión de los *Riesgos*. Para garantizar la viabilidad del negocio, reducir la probabilidad de fracaso de los *Proyecto s*, y tomar decisiones de negocio más informadas, es importante que los *Riesgos* se gestionen con eficacia a través de un enfoque bien organizado y metódico.

En un entorno de Scrum, los *Riesgos* generalmente se minimizan, en gran parte debido al trabajo que se realiza en los *Sprints* en los cuales se produce una serie continua de entregables en ciclos muy cortos, los entregables se comparan con las expectativas, y el *Producto Owner* participa activamente en el *Proyecto*. Sin embargo, hasta en el más simple de los *Proyecto s*, las cosas pueden salir mal, por lo que es importante contar con una estrategia para identificar y abordar los *Riesgos*.

7

*Riesgo*, tal como se define en la *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se le entregará a los stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término " *Producto o*" (*Producto*) en la *Guía SBOK™* puede referirse a un *Producto o*, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria - desde pequeños proyectos o equipos con sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

**7.2 Guía de los roles**—En esta sección se proporciona la orientación sobre qué secciones son relevantes para cada rol de Scrum: *Producto Owner*, *Scrum Master*, y *Equipo Scrum*.

**7.3 ¿Qué es *Riesgo* ?**—En esta sección se define el *Riesgo* y se explica cómo puede afectar los objetivos de un *Proyecto* y contribuir al éxito o al fracaso de un *Proyecto*.

**7.4 Procedimiento de gestión de *Riesgos***—Esta sección presenta las técnicas claves de la gestión de *Riesgos* y profundiza en el desarrollo de estrategias para identificar, evaluar y gestionar los *Riesgos*.

**7.5 Reducción al mínimo de *Riesgos* mediante el uso de Scrum**—Esta sección explica los aspectos claves de Scrum que lo convierten en un marco de gestión ideal para manejar con eficacia los *Riesgos* en varios niveles - *Portafolio*, *Programa* y *Proyecto*.

**7.6 Resumen de las responsabilidades**—En esta sección se describen las responsabilidades de cada persona o papel en un *Proyecto* en relación con la gestión de *Riesgos*.

**7.7 Scrum vs Gestión de proyecto tradicional**—Esta sección discute los beneficios de la gestión del *Riesgo* utilizando métodos de Scrum en lugar de modelos tradicionales de gestión de *Proyecto*s.

## 7.2 Guía de roles

1. *Producto Owner* —El *Producto Owner* es quien tiene las principales responsabilidades del manejo de *Riesgos* en un proyecto, por lo tanto, todo el capítulo es aplicable a este papel.
2. *Scrum Master*— El *Scrum Master* debe estar familiarizado con todo este capítulo con un enfoque principal en las secciones 7.3, 7.4 y 7.7.
3. *Equipo Scrum*— El *Equipo Scrum* debería centrarse principalmente en las secciones 7.3 y 7.7.

## 7.3 ¿Qué es *Riesgo*?

*Riesgo* se define como un evento incierto, que puede afectar los objetivos de un proyecto y puede contribuir a su éxito o fracaso. *Riesgos*, con un potencial de impacto positivo en el proyecto se denominan *Oportunidades*, mientras que las amenazas son *Riesgos* que podrían afectar negativamente a un proyecto. La gestión del riesgo debe hacerse con proactividad, y es un proceso iterativo que debería comenzar al inicio del proyecto y continuar durante todo del proyecto. El proceso de gestión del riesgo debe seguir algunos pasos estandarizados para asegurar que los *Riesgos* son identificados, evaluados y un curso de acción está determinado y para actuar en consecuencia.

Es necesario identificar, evaluar, y responder a los *Riesgos* basándose principalmente en dos factores: la probabilidad de ocurrencia y el impacto probable en caso de que ocurra. Los *Riesgos* de alta probabilidad y alto índice de impacto deben ser abordados antes de aquellos con una calificación más baja. En general, una vez que se detecte un riesgo, es importante comprender los aspectos básicos del riesgo con respecto a las posibles causas, el área de la incertidumbre y los efectos potenciales si se produce el riesgo.

### 7.3.1 Diferencia entre *Riesgos* e *Incidentes*

*Riesgos* son las incertidumbres relacionadas con un proyecto que podrían alterar significativamente el resultado del proyecto de una manera positiva o negativa. Dado a que *Riesgos* son las incertidumbres relacionadas con el futuro, no tienen ningún impacto actual en el proyecto, pero podrían tener un impacto potencial en el futuro. Los siguientes son algunos ejemplos de *Riesgos*.

- Incluso después de un amplio entrenamiento, es posible que los representantes de servicio al *Cliente* no estén listos para tomar pedidos el día oficial del lanzamiento.
- Es posible que los pintores se retrasen debido a las fuertes lluvias, lo que podría influir negativamente en el cronograma del *Proyecto*.

*Incidentes* son generalmente certezas que se están produciendo en el *Proyecto*: por lo que no hay necesidad de realizar una evaluación de la probabilidad como lo haríamos para un *Riesgo*. Los *Incidentes* deben ser tratados. Algunos ejemplos de *Incidentes* son los siguientes:

- La financiación no es aprobada.
- Los requisitos no son claros.

*Riesgos*, si no se tratan a tiempo, pueden convertirse en *Incidentes*. El objetivo de la gestión del *Riesgo* es estar preparado, con planes en marcha para hacerle frente a cualquier *Riesgo* que pueda ocurrir.

### 7.3.2 Actitud al Riesgo

*Stakeholders* incluyen a todas las Personajes o Personas u organizaciones afectadas por el proyecto, así como los que tienen la capacidad de afectar el proyecto. Es importante entender el *Actitud al Riesgo* de los *stakeholders*. *Actitud al Riesgo* está influenciado por los tres factores siguientes:

1. *Apetito al Riesgo* : se refiere a la cantidad de incertidumbre que la organización o *stakeholder* está dispuesto a asumir.
2. *Tolerancia al Riesgo* : indica el grado, cantidad o volumen de riesgo que los *stakeholders* resistirán.
3. *Umbral del Riesgo* : se refiere al nivel en el que un riesgo es aceptable para la organización de los *stakeholders*. Un riesgo caerá por encima o por debajo del *Umbral del Riesgo*. Si está por debajo, entonces el *stakeholder* u organización es más probable que acepte el riesgo.

En esencia, el nivel de *Actitud al Riesgo* de los *stakeholders* determina cuánto riesgo los *stakeholders* consideran aceptable y por lo tanto, cuando se decidirán a tomar medidas para mitigar los efectos adversos potenciales de los *Riesgos*. Por lo tanto, es importante entender los niveles de tolerancia de los *stakeholders* en relación a diversos factores como el costo, la calidad, el alcance y los plazos.

*Función de Utilidad* es un modelo utilizado para medir la actitud y preferencia hacia el riesgo por parte de los *stakeholders*. Este modelo define el nivel o la disposición de los *stakeholders* a aceptar el riesgo. Las tres categorías de *Función de Utilidad* s son las siguientes:

1. *Aversión al Riesgo* : *Stakeholder* no está dispuesto a aceptar el riesgo, no importa cuál sea el beneficio esperado u oportunidad.
2. *Neutral al Riesgo* : El *stakeholder* no es ni *Aversión al Riesgo*, ni *Buscar el Riesgo* y no se ve afectado por el nivel de incertidumbre de los resultados. Cuando dos posibles escenarios tienen el mismo nivel de beneficio, el *Neutral al Riesgo* *stakeholder* no va a estar preocupado si una hipótesis es más arriesgada que la otra.
3. *Buscar el Riesgo* : En este caso, el *Stakeholder* está dispuesto a asumir un riesgo, aún si no ofrece un aumento marginal de retorno o beneficio al proyecto.

## 7.4 Procedimiento de gestión de Riesgos

La gestión de riesgos se compone de cinco pasos:

1. *Identificación de Riesgos*: El uso de diversas técnicas para identificar todos los Riesgos potenciales.
2. *Evaluación de Riesgo*: La evaluación y la estimación de los Riesgos identificados.
3. *Priorizar los Riesgos*: La priorización de riesgo a ser incluido en el *Priorizada Backlog Producto o*.
4. *Mitigación de los Riesgos*: Desarrollo de una estrategia adecuada para hacer frente al riesgo.
5. *Comunicación de Riesgos*: La comunicación de los resultados de los primeros cuatro pasos a las stakeholders apropiados, y la determinación de su percepción con respecto a los sucesos inciertos.

### 7.4.1 Identificación de Riesgos

Los miembros del *Equipo Scrum* deberían tratar de identificar todos los Riesgos que podrían afectar el Proyecto. Sólo mirando el Proyecto desde diferentes perspectivas y utilizando una variedad de técnicas, se puede hacer este trabajo a fondo. *Identificación de Riesgos* se realiza a lo largo del Proyecto y los Riesgos se convierten en entradas para varios procesos de Scrum incluyendo *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*, *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, y *Demostrar y Validar el Sprint*.

Las siguientes técnicas se utilizan comúnmente para identificar Riesgos.

#### 7.4.1.1 Técnicas de Identificación de Riesgos

1. **Repasar las lecciones aprendidas de Retrospectiva del Sprint o de procesos de Retrospectiva del Proyecto**

El aprender de Proyectos similares y de Sprints anteriores del mismo Proyecto, al igual que la exploración de las incertidumbres que afectaron esos Proyectos y Sprints puede ser una forma útil de identificar Riesgos.

2. ***Lista de Riesgos***

*Lista de Riesgos* puede incluir los puntos claves a tener en cuenta cuando se identifican los Riesgos, Riesgos comunes encontrados en el Proyecto Scrum, o incluso las categorías de Riesgos que deben ser atendidas por el equipo. Las listas de verificación son herramientas valiosas para ayudar a asegurar un nivel de *Identificación de Riesgos* detallado.

3. ***Lista de Fuentes de Riesgo***

*Lista de Fuentes de Riesgo* se utilizan para estimular pensamientos con respecto a la fuente de donde los Riesgos se pueden originar. *Lista de Fuentes de Riesgo* para industrias y proyectos diversos están disponibles al público.

#### **4. Tormenta de Ideas**

Sesiones donde los *stakeholders* relevantes y los miembros del Equipo Central de Scrum pertinentes comparten abiertamente ideas a través de discusiones y sesiones de intercambio de conocimientos, algo que normalmente es llevado a cabo por un facilitador.

#### **5. Estructura de Desglose de Riesgos (RBS)**

Una de las herramientas claves que se utilizan en la identificación de *Riesgos* es un *Estructura de Desglose de Riesgos*. En esta estructura, *Riesgos* se agrupan en función de sus categorías o elementos comunes. Por ejemplo, *Riesgos* pueden ser categorizados como algo financiero, técnico o relacionado con la seguridad. Esto permite que el equipo planifique mejor y se encargue de cada riesgo.

##### **7.4.1.2 Aumentos Basados en Riesgo**

Un concepto que puede ser útil en la identificación de *Riesgos* es el de *Aumentos Basados en Riesgo*. Un (spike) pico es un experimento que consiste en la investigación o la creación de prototipos para entender mejor los *Riesgos* potenciales. En un pico, se realiza un ejercicio intenso en dos o tres días (preferiblemente al comienzo de un *Proyecto* antes de los procesos *Desarrollo de Épica(s)* o *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o ) para ayudar al equipo a determinar las incertidumbres que podrían afectar al proyecto. *Aumentos Basados en Riesgo*s son útiles cuando el *Equipo Scrum* se está acostumbrando a trabajar con nuevas tecnologías o herramientas, o cuando los *Historias de Usuarios* son largos. También ayudan a estimar el tiempo y el esfuerzo con mayor precisión.

##### **7.4.2 Evaluación de Riesgo**

La evaluación de riesgos ayuda a entender el impacto potencial de un *Riesgo*, ¿qué tan probable es que se produzca, y cuándo es posible que el *Riesgo* se materialice? El efecto total sobre el valor del negocio se debe estimar; si el impacto es lo suficientemente importante como para quizás no justificar el *Justificación de Negocio*, una decisión debe ser tomada sobre si sería buena idea continuar con el *Proyecto*.

La evaluación de los *Riesgos* se realiza con respecto a la probabilidad, proximidad e impacto. La Probabilidad de *Riesgos* se refiere a la probabilidad de que los *Riesgos* se produzcan, mientras que la proximidad se refiere a cuándo podría producirse el *Riesgo*. Impacto se refiere al probable efecto de los *Riesgos* en el *Proyecto* o la organización.

Para estimar la probabilidad de *Riesgos*, varias técnicas pueden utilizarse, incluyendo *Árboles de Probabilidad, Pareto, Analysis, y Probability and Impact Matrix*.

Además de la probabilidad, *Evaluación de Riesgo*, también evalúa el posible efecto neto de *Riesgos* en el proyecto u organización. Estos efectos pueden ser estimados usando técnicas tales como los *Riesgo Models* y *Valor Monetario Esperado*.

#### 7.4.2.1 Técnicas de *Evaluación de Riesgo*

##### 1. Análisis de Brechas

Los *Riesgos* podrían ser fácilmente priorizados por el *Producto Owner* llamando a una reunión al Equipo Principal de y, opcionalmente, invitando a los *stakeholders* relevantes a la reunión. El equipo podría reunir y priorizar diferentes *Riesgo*, basado en su evaluación subjetiva del impacto de los *Riesgos* en los objetivos del *Proyecto*.

##### 2. Árboles de Probabilidad

Los eventos potenciales se representan en un árbol con una rama extendida para cada resultado posible de un evento de *Riesgo*. La probabilidad de cada posible resultado se indica en la rama correspondiente y luego se multiplica por su impacto evaluado para obtener un valor esperado para cada resultado posible. Los valores resultantes se suman entre sí para calcular el impacto esperado de un *Riesgo* para un *Proyecto* (véase la Figura 7-1).

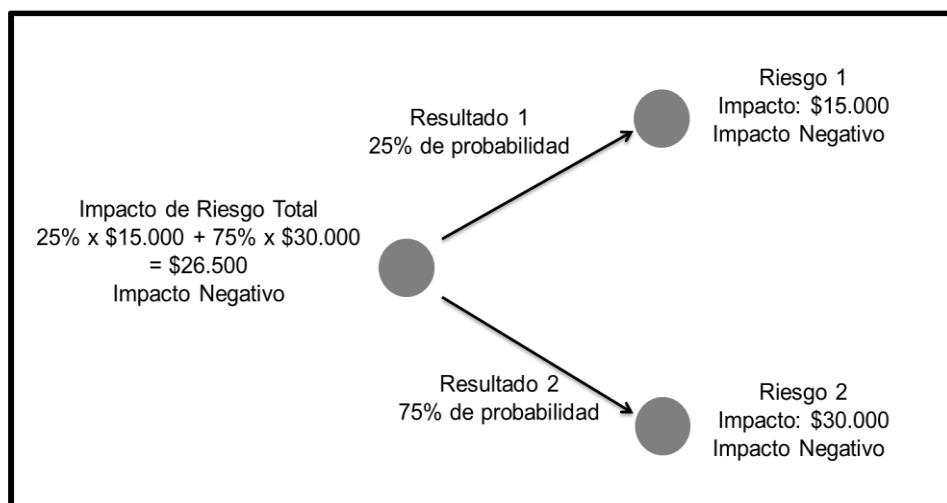


Figura 7-1: Muestra de *Probability Tree*

##### 3. Análisis Pareto

Esta técnica de evaluación del *Riesgo* implica la clasificación de la magnitud de los *Riesgos* lo que ayuda al *Equipo Scrum* identificar los *Riesgos* en el orden de su impacto potencial en el *Proyecto*. Por ejemplo, en la figura 7-2, *Riesgo 1* tiene el mayor impacto y preferiblemente debería abordarse primero.

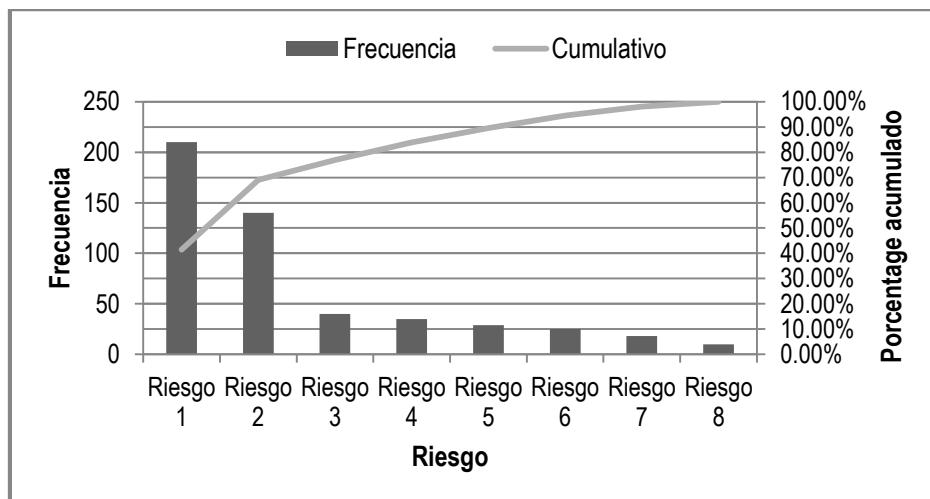


Figura 7-2: Ejemplo del diagrama de Pareto

#### 4. Red de Probabilidad de Impacto

Cada *Riesgo* se valora por su probabilidad de ocurrencia y de su impacto potencial sobre los objetivos del *Proyecto*. En general, una calificación numérica se asigna tanto por la probabilidad y el impacto de forma independiente. Los dos valores se multiplican luego para derivar una puntuación de gravedad de riesgo (o valor de PI), que puede ser utilizado para priorizar *Riesgos*.

Por ejemplo, la puntuación de la gravedad del riesgo para un riesgo con una probabilidad del 50% y una calificación de impacto de 0,6 se calcularía de la siguiente manera:

$$0,5 \text{ (Probabilidad)} \times 0,6 \text{ (Impacto)} = 0,3$$

Los esquemas de calificación utilizados se determinan dentro de la organización o del *Proyecto*. A menudo, se utiliza una escala decimal, de cero a uno, donde un rating de probability de 0,5 indicaría un 50% de probabilidad. Otras opciones incluyen una escala del uno al diez, o Alto (3), Medio (2), y Bajo (1).

La figura 7-3 representa el uso de la escala decimal. Cada *Riesgo* se califica en su probabilidad de ocurrencia y el impacto en una escala objetiva.

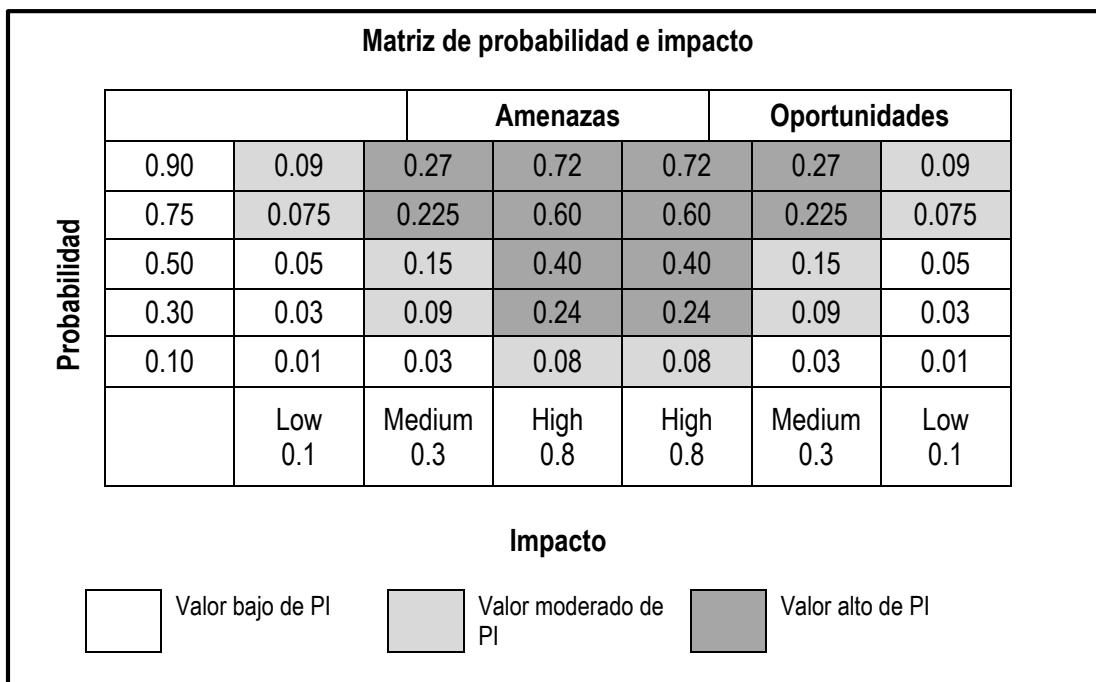


Figura 7-3: Muestra de Matriz de Probabilidad e Impacto

El método de asignación de valores de probabilidad e impacto de *Riesgos* varía en función del *Proyecto* y el número de los *Riesgos* que se están evaluando, así como los procesos y los procedimientos organizativos existentes. Sin embargo, aplicando la fórmula simple  $P \times I$ , la gravedad del riesgo se puede calcular en una escala numérica o categórica.

### 5. **Valor Monetario Esperado (EMV)**

El valor monetario de los riesgos se basa en su *Valor Monetario Esperado (EMV)*. EMV se calcula multiplicando el impacto monetario por la probabilidad de *Riesgo*, según estima el *Cliente*.

$$\text{Valor Monetario Esperado} = \text{Impacto del Riesgo (en dólares)} \times \text{Probabilidad de Riesgo (en porcentaje)}$$

Por ejemplo, un *Riesgo* con un impacto negativo estimado de \$ 1.000 y un 50% de probabilidad de que si se produce daría lugar a un EMV de la siguiente manera:

$$\text{EMV} = \$1.000 \times 0,50 = \$500$$

#### 7.4.3 **Priorizar los Riegos**

Scrum permite la rápida identificación y evaluación de los *Riesgos*. *Riesgos* identificados se tienen en cuenta al crear un *Priorizada Backlog Producto* o durante el proceso de *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o , o cuando se actualiza el *Priorizada Backlog Producto* o durante el proceso *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o - por lo que *Priorizada Backlog Producto* o también podría ser referido como *Riesgo Adjusted Priorizada Backlog Producto* o .

Los *Riesgos* podrían ser identificados y evaluados en base a cualquiera de las técnicas mencionadas previamente como *Identificación de Riesgos* y *Evaluación de Riesgo*.

En los procesos *Create Prioritized Producto Backlog* o *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, los *Historias de Usuarios* priorizados del *Priorizada Backlog Producto o* existente y la lista de prioridades de *Riesgos* se combinan para crear un *Priorizada Backlog Producto o* actualizado, que incluye los *identified Riesgos*:

Pasos para la actualización de *Priorizada Backlog Producto o* con *Identified Riesgos*:

1. Crear una lista con *Riesgos* priorizados. (Por ejemplo, los *Riesgos* pueden ser priorizados por valor utilizando la técnica de *Valor Monetario Esperado*).
2. Seleccione los *Riesgos* identificados que pueden ser mitigados; y para el cual el equipo decide tomar medidas específicas de riesgo durante el *Sprint* para mitigar tales *Riesgos*.
3. Crear una lista de *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o*, que son priorizados por valor (por ejemplo, el valor de cada *Usuario Story* se puede evaluar en función de su esperado *Return on Investment*).
4. Combinar listas en el paso 2 y el paso 3 y darles prioridad por el valor de llegar al *Updated Priorizada Backlog Producto o*.

La figura 7-4 ilustra el proceso de *Priorizar los Riegos*.

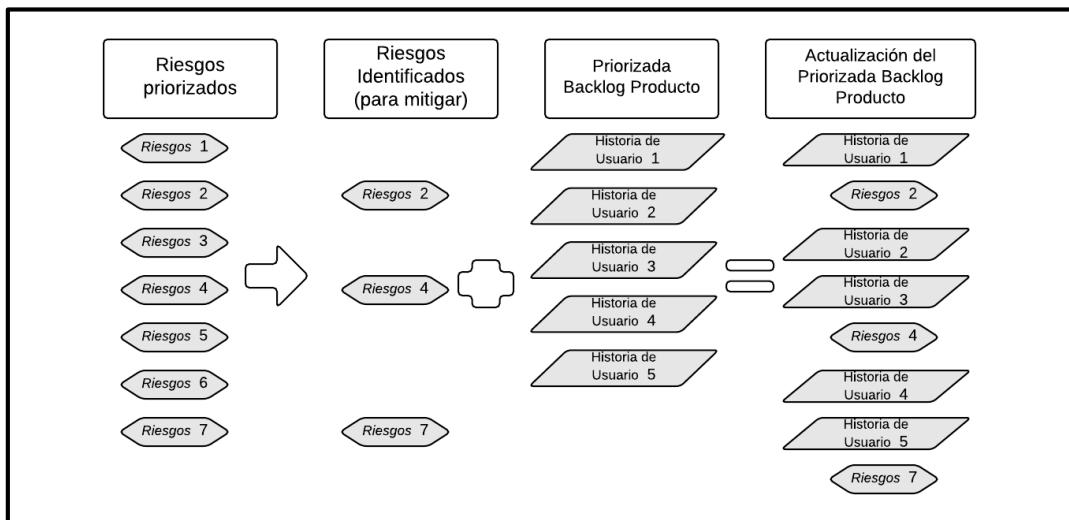


Figura 7-4: Ilustra el proceso de *Priorizar los Riegos*

#### **7.4.4 Mitigación de los Riesgos**

La respuesta a cada *Riesgo* dependerá de la probabilidad y el impacto del *Riesgo*. Sin embargo, la naturaleza iterativa de Scrum, con sus ciclos de tiempo de respuesta y retroalimentación rápida permite que las fallas se detecten de forma temprana; por lo tanto, hablando en términos prácticos, tiene una función de mitigación natural construida adentro del sistema.

*Riesgo* puede ser mitigado mediante la implementación de una serie de respuestas. En la mayoría de las situaciones, las respuestas son proactivas/ o reactivas. En el caso de un *Riesgo*, un plan B puede ser formulado, que se puede utilizar como una alternativa en caso de que el *Riesgo* se materialice—en este caso, plan B es una respuesta reactiva. A veces, los *Riesgos* se aceptan y son un ejemplo de una respuesta al *Riesgo* que no es ni preventivo ni reactivo. Los *Riesgos* se aceptan debido a varias razones, como en una situación en la que la probabilidad o el impacto de *Riesgo* es muy bajo para una respuesta. La aceptación también puede ser el caso en una situación en la que la aprehensión de *Riesgos* secundarios puede disuadir al *Producto Owner* de tomar cualquier acción. El esfuerzo realizado por el *Producto Owner* para reducir la probabilidad o el impacto, o ambos, de riesgo es un ejemplo de una respuesta preventiva a la mitigación de *Riesgos*.

Una vez identificados los *Riesgos* se incluyen como parte del *Priorizada Backlog Producto* o (vea la Figura 7-4), varios *Riesgos* se mitigan durante el proceso de *Crear Entregables* cuando los *Tasks* relacionados con los *Historias de Usuarios* definidos en el proceso *Prioritized Producto Backlog* se completan.

En Scrum, la responsabilidad de *Riesgo* es claramente del *Producto Owner* para la gestión de *Riesgos* en relación con los aspectos del negocio, y también del *Scrum Team* por implementar respuestas de los *Riesgo* durante el transcurso de un *Sprint*. *The Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* puede ser abordado para el asesoramiento sobre la forma en la que las respuestas a los riesgos se aplican y para asegurarse que las acciones estén alineadas con las directrices de la organización en su conjunto. El *Scrum Master* mantiene una estrecha vigilancia sobre los *Riesgos* potenciales que podrían afectar al *Proyecto* y mantiene al *Producto Owner* y al *Equipo Scrum* informado.

#### **7.4.5 Comunicación de Riesgos**

Debido a que los *stakeholders* tienen un interés en el *Proyecto*, es importante comunicarse con ellos con respecto a los *Riesgos*. La información proporcionada a los *stakeholders* relacionada con el riesgo debe incluir el impacto potencial y los planes para hacerle frente a cada riesgo. Esta comunicación siempre está en curso y debe ocurrir en paralelo con los cuatro pasos secuenciales discutidos hasta ahora- Identificación de *Riesgos*, la evaluación, *Priorización* y *mitigation*. El *Equipo Scrum* también puede discutir *Riesgos* específicos relacionados con sus *Tasks* con el *Scrum Master* durante *Reunión Diaria de Standup s*. El *Producto Owner* es responsable de la *priorization* de los *Riesgos* y de comunicarle la lista de prioridades al *Equipo Scrum*.

Una herramienta importante que puede ser utilizada para comunicar información relacionada con *Riesgos* es la *Gráfico de la evolución del riesgo*.

#### 7.4.5.1 Gráfico de la evolución del riesgo

La gestión de riesgos es esencial para garantizar la creación de valor; Por lo tanto, las actividades de gestión de riesgos se llevan a cabo durante todo el ciclo de vida del *Proyecto* y no sólo durante el inicio del *Proyecto*.

Cada *Riesgo* se puede evaluar usando diferentes herramientas de *Evaluación de Riesgo*. Sin embargo, la herramienta preferida para la evaluación de *Riesgos* para crear un *Gráfico de la evolución del riesgo* es *Valor Monetario Esperado (EMV)* como se describe en la sección 7.4.2.1.

La información recopilada durante *Evaluación de Riesgo* se puede utilizar para crear un *Gráfico de la evolución del riesgo*. Esto representa la severidad del riesgo del *Proyecto* acumulativo en el tiempo. Las probabilidades de los diversos *Riesgos* se representan en la parte superior de uno al otro para mostrar riesgo acumulado en el eje y. La identificación y evaluación inicial de los *Riesgos* en el *Proyecto* y la creación del *Gráfico de la evolución del riesgo* se realizan inicialmente. Luego, en intervalos de tiempo predeterminados, los nuevos *Riesgos* pueden ser identificados y evaluados y los *Riesgos* que qeden pueden ser reevaluados y actualizados según la gráfica. Un momento apropiado para hacer esto es durante *Reunión de Planificación del Sprint*. El seguimiento de los *Riesgos* de esta manera le permite al equipo reconocer las tendencias al *Riesgo* y tomar las medidas apropiadas, si fuera necesario.

La figura 7-5 muestra un ejemplo de *Gráfico de la evolución del riesgo*.

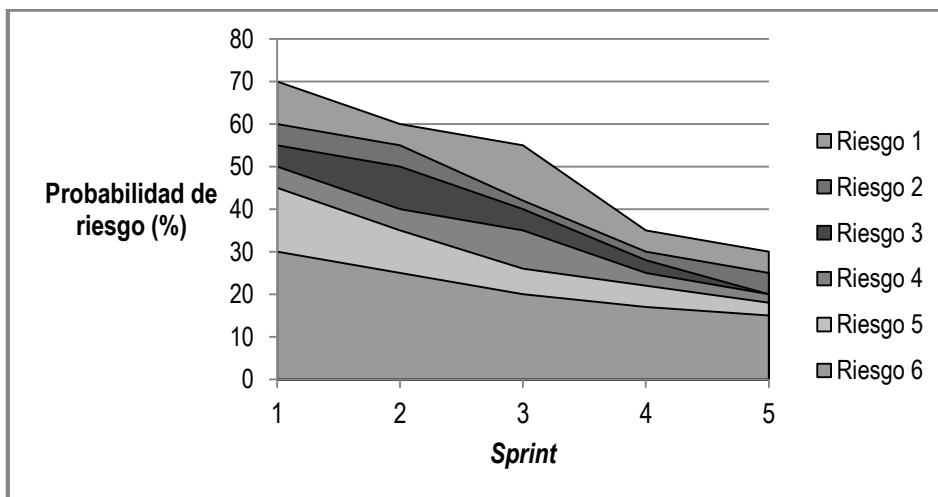


Figura 7-5: Ejemplo de *Gráfico de la evolución del riesgo*

## 7.5 Reducción al mínimo de *Riesgos* a través de Scrum

Al ser un proceso ágil e iterativo, el marco de Scrum minimiza inherentemente el *Riesgo*. Las siguientes prácticas de Scrum facilitan la gestión efectiva del *Riesgo*:

- 1. La flexibilidad reduce el riesgo relacionado con el medio ambiente del negocio**

*Riesgo* se reduce en gran medida en Scrum debido a la flexibilidad en la adición o modificación de los requisitos en cualquier momento del ciclo de vida del *Proyecto*. Esto le permite a la organización responder a las amenazas o *Oportunidades* en el entorno empresarial y a las necesidades imprevistas cada vez que surgan, por lo general con un bajo costo de la gestión de tales *Riesgos*.

- 2. La retroalimentación regular reduce el riesgo relacionado con las expectativas**

Al ser iterativo, el marco de Scrum proporciona amplias *Oportunidades* para obtener información y establecer expectativas en todo el ciclo de vida del *Proyecto*. Esto asegura que los *stakeholders* del *Proyecto*, así como el equipo, no sean tomados por sorpresa dado a requisitos mal comunicados.

- 3. La propiedad del equipo reduce la estimación de riesgo**

El *Equipo Scrum* hace estimaciones y se hace responsable de los elementos del *Pendientes del Sprint*, lo que conduce a la estimación más precisa y la entrega oportuna de los incrementos de *Producto*s.

- 4. La transparencia reduce el riesgo de no detectar**

El principio de transparencia (*Transparencia*) de Scrum en torno al cual se construye el marco asegura que los *Riesgos* se detecten y comuniquen temprano, lo que conduce a un mejor manejo y mitigación de riesgos. Por otra parte, al llevar a cabo *Scrum of Scrum Meetings*, los *Impediments* que un equipo enfrenta en la actualidad pueden considerarse como *Riesgo* para otros *Equipo Scrums* en el futuro. Esto debe ser reconocido en el *Updated Impedimento Log*.

- 5. Entrega Iterativa reduces el riesgo de inversión**

La entrega continua de valor a lo largo del ciclo de vida del *Proyecto Scrum*, como Entregables potencialmente listos para la entrega, se crean después de cada *Sprint*, reduciendo así el riesgo de la inversión para el *Cliente*.

## 7.6 Riesgos en Portafolio s y Programas

Mientras que algunos *Riesgos* están específicamente relacionados con *Proyecto s* individuales, otros pueden tener su origen en los *Programa s* o *Portafolio s*, y generalmente serán administrados allí mismo. Sin embargo, *Riesgos* relacionados con un *Portafolio* o *Programa* también tendrán un impacto en los *Proyecto s* que forman parte del respectivo *Portafolio* o *Programa*. Durante el *Evaluación de Riesgo* en *Portafolio s* y *Programa s*, si se determina que el riesgo puede afectar un proyecto individual, la información relevante sobre el riesgo debe ser comunicada al *Producto Owner* y al *Equipo Scrum*.

Dependiendo de la gravedad o la prioridad, cuando el *Programa* o el equipo del *Portafolio* comunica un riesgo que impactará un *Proyecto* individual, es posible que el *Equipo Scrum* tenga que parar y volver a planificar el *Sprint* actual para encargarse del *Riesgo*. Para los *Riesgos* menos urgentes, el equipo puede seguir con el *Sprint* actual y atender el *Riesgo* en el siguiente *Sprint*.

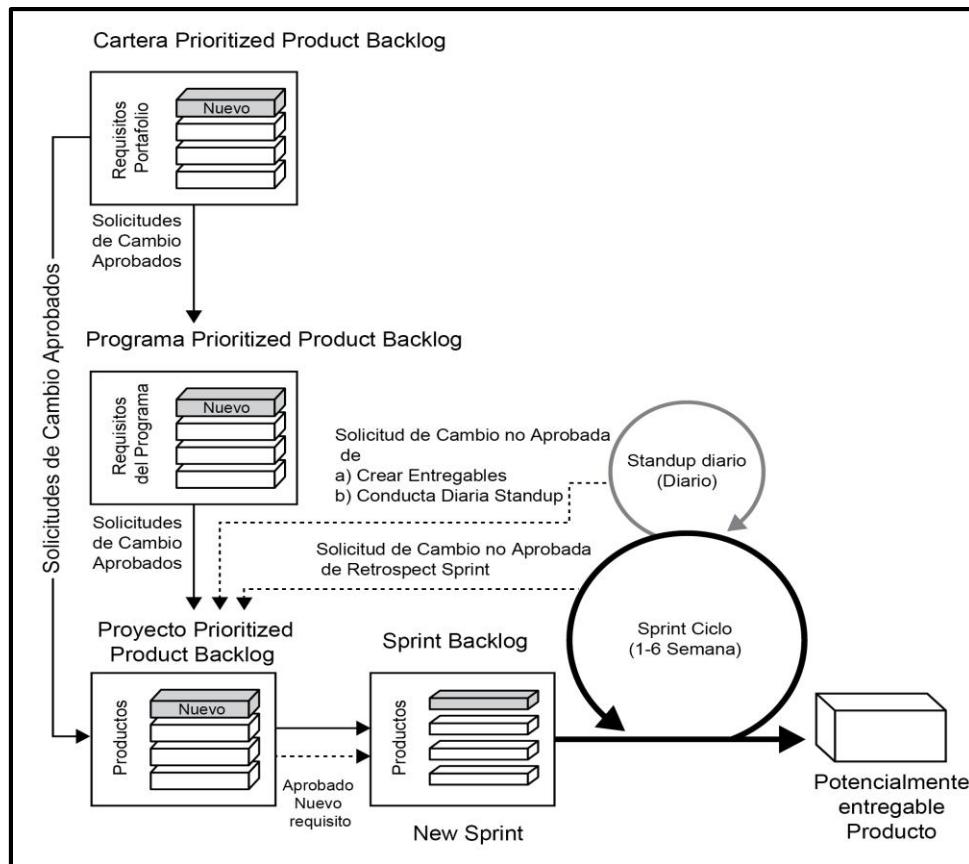
### 7.6.1 En Portafolio

1. Cuando se identifican los *Riesgos* en *Portafolio*, el *Portafolio del Producto Owner* tendrá que captarlos y evaluar la proximidad, la probabilidad y el impacto de cada riesgo identificado, con el fin de priorizar y determinar la respuesta apropiada para el *Portafolio*.
2. El *Portafolio del Producto Owner* también deberá comunicar los *Riesgos* a la correspondientes *stakeholders*, los equipos de los *Programa s* y los equipos del *Proyecto*. En algunos casos, el equipo del *Portafolio* puede tener que asumir la responsabilidad de *Riesgos* específicos.

### 7.6.2 En Programa

1. Cuando se identifican los *Riesgos* del *Programa s*, el *Producto Owner del Programa a* debe ponerlos en el *Programa a de Riesgo Adjusted Priorizada Backlog Producto o*, evaluar la proximidad, la probabilidad y el impacto de cada riesgo identificado, a fin de priorizar y determinar las respuestas apropiadas para los *Programa s*.
2. El *Producto Owner del Programa a* también le deberá comunicar los *Riesgos* a las *stakeholders* relevantes y a los equipos de *Proyecto*. En algunos casos, el equipo del *Programa a* tendrá que asumir la responsabilidad de *Riesgos* específicos.

La figura 7-6 muestra cómo los *Riesgos* se puede manejar dentro del flujo de Scrum tanto en los *Portafolio s* como en los *Programa s*.

Figura 7-6: Manejo de *Riesgos* en *Portafolio* y *Programas*

## 7.7 Resumen de responsabilidades

En Scrum, las actividades de gestión de *Riesgos* se dividen entre varios papeles con cierta responsabilidad que caen en las manos del *Equipo Scrum*, y en donde el *Scrum Master* facilita el proceso.

Función	Responsabilidades
<i>Cuerpo de Asesoramiento de Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona una guía general para el procedimiento de gestión de <i>Riesgos</i> que deben seguirse durante todo el <i>Proyecto</i></li> </ul>
<i>Portafolio del Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura y evalúa <i>Riesgos</i> para <i>Portafolio</i></li> <li>• Prioriza y comunica <i>Riesgos</i> de relevantes <i>stakeholders</i>, y equipos de <i>Proyecto</i>s y <i>Programa</i>s</li> </ul>
<i>Portafolio del Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la identificación, evaluación y comunicación de los <i>Riesgos</i> de los <i>Portafolio</i>s</li> </ul>
<i>Producto Owner del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura y evalúa <i>Riesgos</i> para los <i>Programa</i>s</li> <li>• Prioriza y les comunica los <i>Riesgos</i> de a los <i>stakeholders</i> y equipos de <i>Proyecto</i>s relevantes</li> </ul>
<i>Scrum Master del Programa a</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la identificación y la evaluación de los <i>Riesgos</i> para los <i>Programa</i>s</li> </ul>
<i>Stakeholder(s)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactua con el Equipo Central de Scrum para proporcionarles las entradas en la gestión de los <i>Riesgos</i> que afectan el logro de los resultados esperados y los beneficios del <i>Proyecto</i></li> </ul>
<i>Producto Owner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura y evalúa <i>Riesgos</i> para el <i>Proyecto</i></li> <li>• Prioriza y les comunica <i>Riesgos</i> a los relevantes <i>stakeholders</i>, el <i>Programa</i>, y los equipos de <i>Portafolio</i></li> <li>• Asegura que los niveles de riesgo del <i>Proyecto</i> se encuentren dentro de los límites aceptables</li> </ul>
<i>Scrum Master</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la identificación de los <i>Riesgos</i> por el <i>Equipo Scrum</i></li> </ul>
<i>Equipo Scrum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los <i>Riesgo</i> durante el desarrollo del <i>Producto</i> durante el proceso de <i>Crear Entregables</i></li> <li>• Ejecuta las acciones de gestión de riesgos según lo aconsejado por el <i>Producto Owner</i></li> </ul>

Tabla 7-1: Resumen de las responsabilidades pertinentes a *Riesgos*

## 7.8 Scrum vs Gestión de proyectos tradicional

Scrum y la mayoría de los métodos tradicionales de gestión de proyecto definen el *Riesgo* como evento(s) inciertos que podrían afectar de forma positiva o negativa los logros de los objetivos del proyecto. Además, los *Riesgos* son identificados, evaluados, planificados, y comunicados continuamente.

En los modelos tradicionales de gestión de *Proyecto s*, se hace hincapié en la planificación por adelantada detallada para identificar, evaluar y determinar las respuestas de riesgo para todos los *Riesgos* del *Proyecto*. Durante la ejecución del *Proyecto*, cualquier miembro del equipo del *Proyecto* puede identificar los *Riesgos* y el director del *Proyecto* o de la oficina de gestión de *Proyecto s* o el personal de apoyo a los *Proyecto s* puede actualizarlos en el *Riesgo Log* o *Riesgo Register*. El director del *Proyecto* trata de controla todos los *Riesgos* y por lo general identifica a individuos específicos en el equipo para que se hagan cargo de diferentes aspectos de *Riesgos*.

En Scrum, cualquier miembro del *Equipo Scrum* puede identificar *Riesgos* y el *Producto Owner* puede actualizar los *Riesgos* identificados en el *Riesgo Adjustada Priorizada Backlog Producto o*. Los principios de Scrum de *Control del Proceso Empírico* y el desarrollo iterativo le permiten al *Equipo Scrum* mantener constantemente la identificación de *Riesgos* y agregarlos al *Priorizada Backlog Producto o*, donde tales *Riesgo* se priorizan con otros *Historias de Usuarios* existentes en el *backlog* para ser mitigados en los *Sprints* siguientes. El *Equipo Scrum* tiene responsabilidades colectivas para la gestión de todos los *Riesgos* del *Sprint*.

## 8. INICIAR

Este capítulo incluye los procesos relacionados con la iniciación de un *Proyecto*: *Crear la Visión del Producto o*, *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)*, *Formar el Equipo Scrum*, *Desarrollode Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto o* , y *Realizar la Planificación del Release*.

*Initiate*, tal como se define en la *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio, Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se entregarán a los Stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término " *Producto* " en la *Guía SBOK™* puede referirse a un *Producto*, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier *Proyecto* en cualquier industria-desde pequeños *Proyecto s* o equipos con tan sólo seis miembros del equipo, hasta *Proyecto s* grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

8

A fin de facilitar la mejor aplicación del marco de Scrum, en este capítulo se identifican las entradas, herramientas y salidas de cada proceso, ya sea como "obligatoria" u "opcional". Las entradas, herramientas y salidas indicadas por asteriscos (\*) son obligatorias, mientras que las que no tienen asteriscos son opcionales.

Se recomienda que el *Equipo Scrum* y aquellas Personajes o Personas que recién inician el aprendizaje sobre el marco y los procesos Scrum se centren principalmente en las aportaciones obligatorias, las herramientas y los *Producto os*; mientras que los *Producto Owner s*, *Scrum Masters*, y otros practicantes de Scrum con ya más experiencia sobre éste se esfuerzen por alcanzar un conocimiento más profundo de la información de todo el capítulo. También es importante darse cuenta de que, aunque todos los procesos se definen de forma única en la *Guía SBOK™*, no se lleva a cabo de forma secuencial o por separado necesariamente. A veces, puede ser más apropiado combinar algunos procesos, dependiendo de los requisitos específicos de cada *Proyecto*.

Este capítulo está escrito desde la perspectiva de un *Equipo Scrum* que está trabajando en un *Sprint* para producir *Entregables (Deliverables)* como parte de un *Proyecto* más amplio. Sin embargo, la información que se describe es igualmente aplicable a *Proyecto s completos*, *Programa s* y *Portafolio s*. Información adicional relacionada con el uso de Scrum para *Proyecto s*, *Programa s* y *Portafolio s* está disponible desde el capítulo 2 hasta el 7, los que cubren los principios y aspectos de Scrum.

**8.1 Crear la Visión del Producto o** —En este proceso, el *Proyecto Business Case* es revisado para crear un *Declaración de la Visión del Proyecto* que servirá de inspiración y proporcionará un enfoque de todo el *Proyecto*. El *Producto Owner* se identifica en este proceso.

**8.2 Identificar al Scrum Master y a los Stakeholder(s)** —En este proceso, el *Scrum Master* y los *stakeholders* se identifican utilizando criterios de selección específicos.

**8.3 Formar el Equipo Scrum** —En este proceso, se seleccionan a los miembros del *Equipo Scrum*. Normalmente, el *Producto Owner* es el responsable principal de la selección de los miembros del equipo, pero a menudo lo hace en *Colaboración* con el *Equipo Scrum*.

**8.4 Desarrollode Épica(s)** —En este proceso, el *Declaración de la Visión del Proyecto* sirve como la base para el desarrollo de epics. *Reunión de Grupo de Usuarios* pueden tomar lugar para discutir el/los *Épica(s)* apropiado(s).

**8.5 Crear la Lista de Pendientes del Producto o** —En este proceso, los *Épica(s)* son refinados, elaborados, y luego priorizados para crear el *Priorizada Backlog* *Producto o* del proyecto. Lo que se conoce como *Criterio de Terminado* también se establece en este punto.

**8.6 Realizar la Planificación del Release** —En este proceso, el *Scrum Core Team* revisa los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog* *Producto o* para desarrollar un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*, que es esencialmente un *Programa* de implementación por fases que se puede compartir con los *stakeholders* del *Proyecto*. Los *Longitud del Sprint s* también se determinan en este proceso.

La figura 8-1 proporciona una visión general de los procesos de *Fase de Inicio*, que son los siguientes:

<p><b>8.1 Crear la Visión del Producto o Programa</b></p> <p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyecto Business Case*</li> <li>2. Producto Owner del Programa a</li> <li>3. Scrum Master del Programa a</li> <li>4. Programa Stakeholder(s)</li> <li>5. Chief Producto Owner</li> <li>6. Programa Producto Backlog</li> <li>7. Trial Proyecto</li> <li>8. Proof of Concept</li> <li>9. Visión de la Empresa</li> <li>10. Misión de la Empresa</li> <li>11. Estudio del Mercado</li> <li>12. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de la Visión del Proyecto *</li> <li>2. Sesiones JAD (Diseño de Aplicación Conjunta)</li> <li>3. Análisis SWOT</li> <li>4. Análisis de Brechas</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identified Producto Owner *</li> <li>2. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> <li>3. Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>4. Presupuesto del Proyecto</li> </ol>	<p><b>8.2 Identify Scrum Master and Stakeholder(s)</b></p> <p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producto Owner *</li> <li>2. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> <li>3. Producto Owner del Programa a</li> <li>4. Scrum Master del Programa a</li> <li>5. Chief Producto Owner</li> <li>6. Chief Scrum Master</li> <li>7. Programa Stakeholder(s)</li> <li>8. People Requirements</li> <li>9. People Availability and Commitment</li> <li>10. Organizational Resource Matrix</li> <li>11. Matriz de las Destrezas Requeridas</li> <li>12. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selection Criteria*</li> <li>2. Expert Advice from HR</li> <li>3. Training and Training Costs</li> <li>4. Resource Costs</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identified Scrum Master*</li> <li>2. Identified Stakeholder(s) *</li> </ol>	<p><b>8.3 Formar el Equipo Scrum</b></p> <p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producto Owner *</li> <li>2. Scrum Master*</li> <li>3. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> <li>4. Chief Producto Owner</li> <li>5. People Requirements</li> <li>6. People Availability and Commitment</li> <li>7. Organizational Resource Matrix</li> <li>8. Matriz de las Destrezas Requeridas</li> <li>9. Resource Requirements</li> <li>10. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Team Selection*</li> <li>2. Expert Advice from HR</li> <li>3. People Costs</li> <li>4. Training and Training Costs</li> <li>5. Resource Costs</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identified Scrum Team*</li> <li>2. Back-up Persons</li> <li>3. Plan de Colaboración</li> <li>4. Plan para la Formación del Equipo</li> </ol>
<p><b>8.4 Desarrollode Épica(s)</b></p> <p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> <li>3. Stakeholder(s)</li> <li>4. Programa Producto Backlog</li> <li>5. Solicitudes de Cambio Aprobados</li> <li>6. Solicitud de Cambio no Aprobada</li> <li>7. Riesgos del Portafolio y Programa a</li> <li>8. Laws and Regulations</li> <li>9. Applicable Contracts</li> <li>10. Previous Proyecto Information</li> <li>11. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Grupo de Usuarios *</li> <li>2. Talleres de Historia de Usuario</li> <li>3. Reunión de Grupo de Enfoque</li> <li>4. Usuario or Cliente Interviews</li> <li>5. Questionnaires</li> <li>6. Identificación de Riesgos Techniques</li> <li>7. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Épica(s) *</li> <li>2. Personajes o Personas *</li> <li>3. Approved Changes</li> <li>4. Identified Riesgos</li> </ol>	<p><b>8.5 Crear la Lista de Pendientes del Producto o Programa</b></p> <p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Épica(s) *</li> <li>3. Personajes o Personas *</li> <li>4. Stakeholder(s)</li> <li>5. Declaración de la Visión del Proyecto</li> <li>6. Programa Producto Backlog</li> <li>7. Requisitos del Negocio</li> <li>8. Solicitudes de Cambio Aprobados</li> <li>9. Identified Riesgos</li> <li>10. Applicable Contracts</li> <li>11. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario Story Prioritización Methods*</li> <li>2. Talleres de Historia de Usuario</li> <li>3. Planificación de Valor</li> <li>4. Evaluación de Riesgo Techniques</li> <li>5. Estimation of Project Value</li> <li>6. Usuario Story Estimation Methods</li> <li>7. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Priorizada Backlog Producto o *</li> <li>2. Criterio de Terminado *</li> </ol>	<p><b>8.6 Realizar la Planificación del Release</b></p> <p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Stakeholder(s) *</li> <li>3. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> <li>4. Priorizada Backlog Producto o *</li> <li>5. Criterio de Terminado *</li> <li>6. Producto Owner del Programa a</li> <li>7. Scrum Master del Programa a</li> <li>8. Chief Producto Owner</li> <li>9. Programa Producto Backlog</li> <li>10. Requisitos del Negocio</li> <li>11. Holiday Calendar</li> <li>12. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesiones de Planificación del Lanzamiento *</li> <li>2. Release Prioritization Methods*</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cronograma de Planificación del Lanzamiento *</li> <li>2. Longitud del Sprint *</li> <li>3. Target Clientes for Release</li> <li>4. Refined Prioritized Backlog Producto o</li> </ol>

Figura 8-1: Información general sobre Initiate

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

La figura 8-2 muestra las entradas obligatorias, herramientas y salidas para los procesos en *Fase de Inicio*.

<b>8.1 Crear la Visión del Producto</b>	<b>8.2 Identify Scrum Master and Stakeholder(s)</b>	<b>8.3 Formar el Equipo Scrum</b>
<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Proyecto Business Case*</li> </ul> <b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de la Visión del Proyecto *</li> </ul> <b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Identified Producto Owner *</li> <li>2. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> </ul>	<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Producto Owner *</li> <li>2. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> </ul> <b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Selection Criteria*</li> </ul> <b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Identified Scrum Master*</li> <li>2. Identified Stakeholder(s) *</li> </ul>	<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Producto Owner *</li> <li>2. Scrum Master*</li> <li>3. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> </ul> <b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Team Selection*</li> </ul> <b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Identified Scrum Team*</li> </ul>
<b>8.4 Desarrollo de Épica(s)</b>	<b>8.5 Crear la Lista de Pendientes del Producto o</b>	<b>8.6 Realizar la Planificación del Release</b>
<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> </ul> <b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Grupo de Usuarios *</li> </ul> <b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Épica(s) *</li> <li>2. Personajes o Personas *</li> </ul>	<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Épica(s) *</li> <li>3. Personajes o Personas *</li> </ul> <b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario Story Prioritización Methods*</li> </ul> <b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Priorizada Backlog Producto o *</li> <li>2. Criterio de Terminado *</li> </ul>	<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Stakeholders*</li> <li>3. Declaración de la Visión del Proyecto *</li> <li>4. Priorizada Backlog Producto o *</li> <li>5. Criterio de Terminado *</li> </ul> <b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sesiones de Planificación del Lanzamiento *</li> <li>2. Release Prioritización Methods*</li> </ul> <b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cronograma de Planificación del Lanzamiento *</li> <li>2. Longitud del Sprint *</li> </ul>

Figura 8-2: Información general de *Initiate* (Esenciales)

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 8.1 Crear la Visión del Producto o

La figura 8-3 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso de *Crear la Visión del Producto o*.

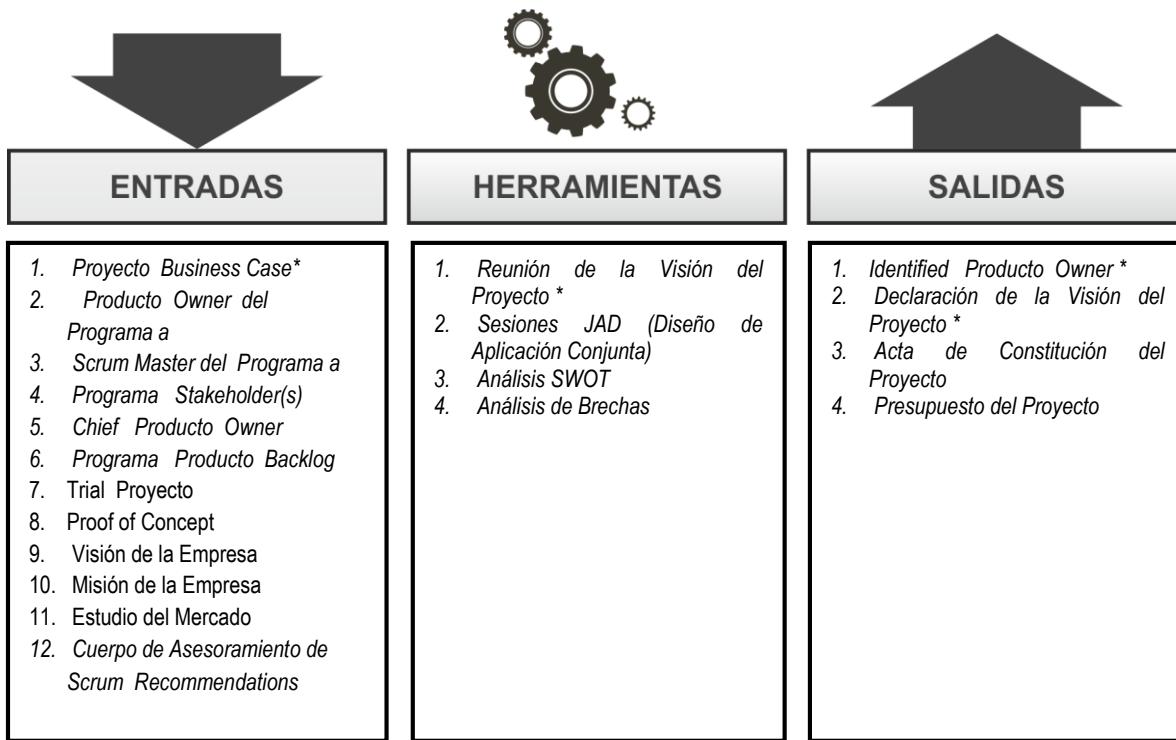
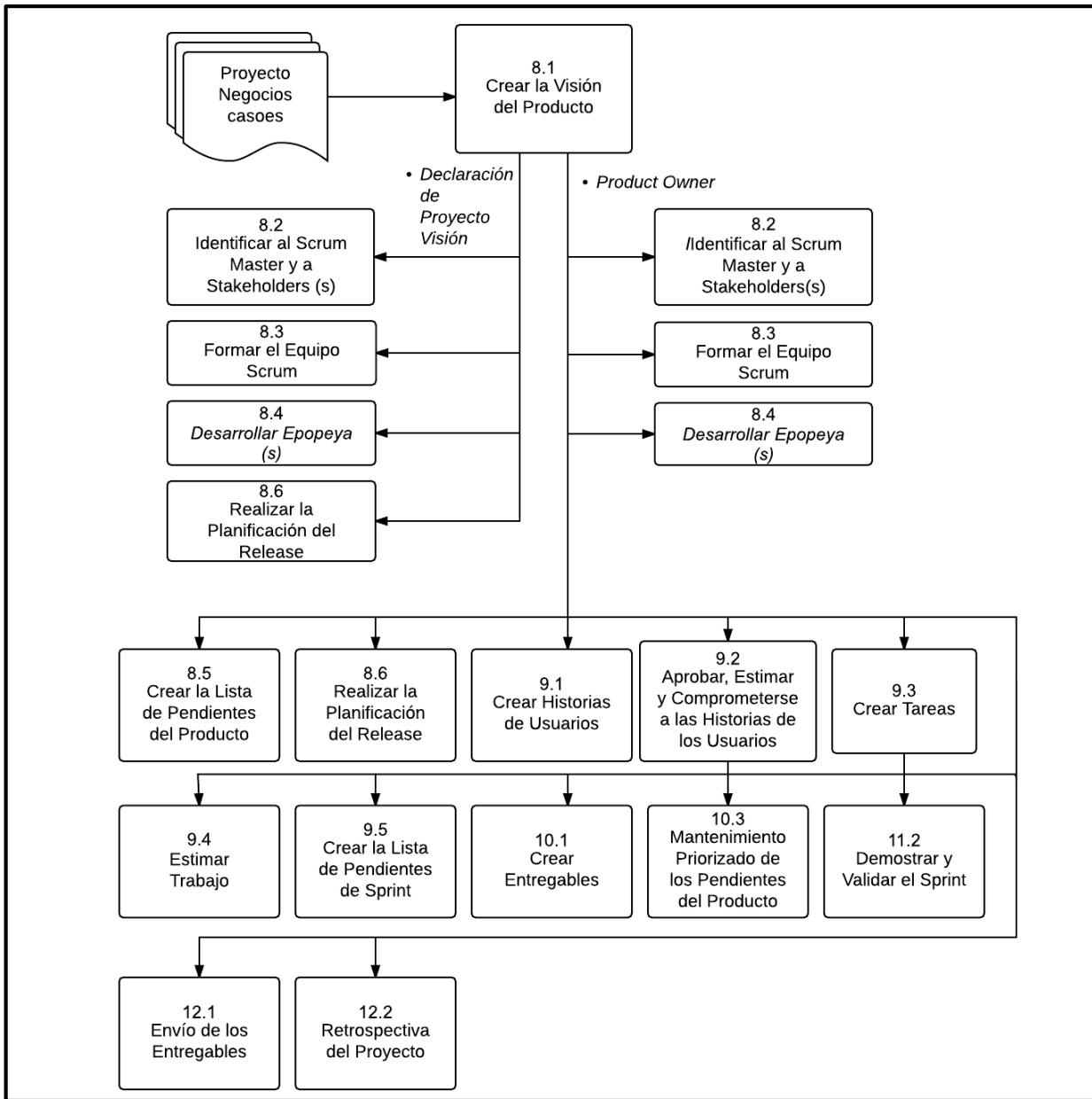


Figura 8-3: *Crear la Visión del Producto o* – Entradas, Herramientas, y Salidas

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida "obligatoria" para el proceso correspondiente.

Figura 8-4: El diagrama de flujos de datos de *Crear la Visión del Producto o*

## 8.1.1 Entradas

### 8.1.1.1 Proyecto Business Case\*

Un caso de negocio (*business case*) puede ser un documento bien estructurado o simplemente una declaración verbal que expresa la razón para iniciar un *Proyecto*. Puede ser formal y detallado, o informal y breve. Independientemente del formato, a menudo incluye información sustancial sobre los antecedentes del *Proyecto*, los objetivos del negocio y los resultados deseados, un *SWOT* y *Análisis de Brechas*, una lista de los *Riesgos* identificados, y las estimaciones de tiempo, el esfuerzo y costo.

El *Proyecto* se inicia con la presentación del *Proyecto Business Case*. Un caso de negocio se le presenta a los *stakeholders* y patrocinadores (*Patrocinador s*). Los *stakeholders* así comprenden los beneficios de negocio esperados de tal *Proyecto* y los patrocinadores confirmar que van a proporcionar los recursos financieros para el *Proyecto*.

### 8.1.1.2 Producto Owner del Programa a

El *Producto Owner del Programa a* es la persona responsable de maximizar el valor del negocio para un *Programa*. Él/ella es responsable de la articulación de requisitos de los *Cliente s* y de mantener *Justificación de Negocio* para el *Programa* y puede aportar de forma importante sobre qué *Proyecto s* deben ser implementados, y de que manera, en un *Programa*. El *Producto Owner del Programa a* también administra el *Programa Producto Backlog*.

El *Producto Owner del Programa a* interface con el *Portafolio Programa Owner* para asegurar la alineación del *Programa a* con las metas y objetivos del *Portafolio*. Él/ella también tiene que ver con el nombramiento de los *Producto Owner s* para los proyectos individuales, y debe asegurar que la visión, los objetivos, los resultados, y las liberaciones de los *Proyecto s* individuales en el *Programa* estén alineados con los del *Programa a*.

### 8.1.1.3 Scrum Master del Programa a

El *Scrum Master del Programa a* es un facilitador que asegura que todos los equipos del *Proyecto* en el *Programa* dispongan de un entorno propicio para completar con éxito sus *Proyecto s*. El *Scrum Master del Programa a* guía, facilita y les enseña las prácticas de Scrum a todos los que participan en el *Programa*; también sirve como guía para los *Scrum Masters* de los distintos *Proyecto s*; elimina los *impediments* de los diferentes equipos del *Proyecto*; coordina con el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* para definir los objetivos relacionados con la normativa de calidad, el gobierno, la seguridad y otros parámetros claves de la organización; y asegura que los procesos de Scrum se estén siguiendo de manera efectiva a lo largo del *Programa*.

El *Scrum Master del Programa a* debe interactuar con el *Portafolio del Scrum Master* para asegurar la alineación del *Programa* con las metas y objetivos del *Portafolio*. También tiene que ver con el nombramiento del *Scrum Masters* para *Proyecto s* individuales y debe asegurar que la visión, los objetivos, los resultados, y las liberaciones de los *proyectos* individuales en el *Programa* estén alineados con los del *Programa*.

#### **8.1.1.4 Programa Stakeholder(s)**

*Programa Stakeholder(s)* es un término colectivo que incluye a los *Clientes*, los usuarios y patrocinadores para un *Programa*. Influyen en todos los *Proyectos* del *Programa* durante todo el desarrollo del *Proyecto*. El/Los *Programa Stakeholder(s)* también puede(n) ayudar a definir la visión del *Proyecto* y a proporcionar orientación en relación con el valor del negocio.

El/Los *Programa Stakeholder(s)* debe(n) interactuar con los *Portfolio Stakeholders* para asegurar la alineación del *Programa* con las metas y objetivos del *Portfolio*. Ellos también están involucrados con el nombramiento del/de los *Stakeholder(s)* para *Proyectos* individuales y se aseguran que la visión, los objetivos, los resultados, y los lanzamientos de los *Proyectos* individuales en el *Programa* estén alineados con los del *Programa*.

#### **8.1.1.5 Chief Producto Owner**

En el caso de grandes *Proyectos* con numerosos *Equipo Scrums*, podría ser necesario tener un *Chief Producto Owner*. Esta función se encarga de coordinar el trabajo de los múltiples *Producto Owner s*. El *Chief Producto Owner* prepara y mantiene el *Priorizada Backlog Producto* o para los *Proyectos* grandes, usándolo para coordinar el trabajo a través de los *Producto Owner s* de los *Equipo Scrums*. Los *Producto Owner s*, a su vez, gestionan sus respectivas partes del *Priorizada Backlog Producto* o.

El *Chief Producto Owner* también se comunica con el *Producto Owner del Programa* a para asegurar la alineación de los *Proyectos* grandes con las metas y objetivos del *Programa*.

#### **8.1.1.6 Programa Producto Backlog**

El *Producto Owner del Programa* a desarrolla el *Programa Producto Backlog* del *Producto* que contiene una lista de prioridades de negocios de alto nivel y los requisitos del *Proyecto* escritos preferiblemente en forma de *Programa Backlog Items* del *Programa*. Luego, estos son refinados por los *Producto Owner s* de los *Proyectos* individuales, ya que crean y dan prioridad a pedidos pendientes del *Producto* para sus *Proyectos*. Estos *Priorizada Backlog Producto* s tienen *Historias de Usuarios* más pequeños pero detallados que pueden ser aprobados, estimados, y aplicados por miembros del *Equipo Scrum*.

El *Producto Owner del Programa* a mantiene de forma continua el *Programa Producto Backlog* para garantizar que los nuevos *Requisitos del Negocio* se añadan y que los requisitos existentes estén debidamente documentados y priorizados. Esto asegura que a los requisitos más valiosos en el cumplimiento de los objetivos del *Programa* se les esté dando alta prioridad y que los restantes reciban una prioridad más baja.

El *Programa Producto Backlog* creado para el *Programa* presenta una imagen más grande de todos los *Proyectos* que forman parte del *Programa*. Por lo tanto, puede servir de orientación en relación con los objetivos del *Proyecto*, el alcance, los objetivos y los beneficios esperados del negocio.

### **8.1.1.7 Trial Proyecto**

Si es factible, un demo o prueba del *Proyecto* en pequeña escala podría ser ejecutado como un experimento para predecir y evaluar la viabilidad, tiempo, costo, *Riesgos*, y los posibles efectos del *Proyecto*. Esto ayuda a evaluar el entorno de práctica y guías del diseño del *Proyecto* con anterioridad a la iniciación del *Proyecto*.

### **8.1.1.8 Proof of Concept**

*Proof of Concept* demuestra y verifica que la idea detrás del proyecto actual es potencialmente viable en el entorno real. A menudo esto se hace en la forma de un prototipo diseñado para determinar la viabilidad técnica y financiera, ayudar a comprender los requisitos, y ayudar en la evaluación de las decisiones de diseño al principio del proceso. Sin embargo, *Proof of Concept* no necesita representar necesariamente los verdaderos *Deliverables* (Entregables) del *Proyecto*.

### **8.1.1.9 Visión de la Empresa**

La comprensión del *Visión de la Empresa* ayuda a que el *Proyecto* mantenga su enfoque en los objetivos de la organización y el futuro probable de la empresa. El *Producto Owner* se puede guiar por el *Visión de la Empresa* para crear el *Declaración de la Visión del Proyecto*.

### **8.1.1.10 Misión de la Empresa**

Misión de la Empresa ofrece un marco para la formulación de las estrategias de la empresa y orienta la toma de decisiones en general en la empresa. *Proyecto Vision* debe enmarcarse de tal manera que su cumplimiento ayuda a la organización a llevar a cabo su misión.

### **8.1.1.11 Estudio del Mercado**

*Estudio del Mercado* se refiere a la investigación organizada, la recopilación, la comparación y el análisis de datos relacionados con las preferencias de los *Cliente s* sobre los *Producto s*. A menudo incluye numerosos datos sobre las tendencias del mercado, la segmentación del mercado y los procesos de comercialización. Estudio de mercado podría incluir también un estudio analítico de los competidores que proporciona una mejor comprensión de las fortalezas y debilidades de los competidores y puede ayudar a los que toman decisiones a formular *Producto os* mejor posicionados.

### 8.1.1.12 Recomendaciones del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* (*SGB*) es una función opcional. Por lo general, se compone de un grupo de documentos y/o un grupo de expertos que normalmente están involucrados en la definición de objetivos relacionados con la calidad, las regulaciones gubernamentales, la seguridad y otros parámetros claves de la organización. Estos objetivos guían la labor llevada a cabo por el *Producto Owner*, *Scrum Master*, y el *Equipo Scrum*. El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* también ayuda a capturar las mejores prácticas que se deben utilizar en todos los *Proyectos Scrum* en la organización.

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* no toma decisiones relacionadas con el *Proyecto*. Este actúa como una consultoría o una estructura de orientación para todos los niveles de jerarquía en el *Proyecto* de organización del *Portafolio*, *Programa* y *Proyecto*. Los *Equipo Scrums* tienen la opción de pedirle asesoramiento al *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

Es importante asegurarse de que la visión del *Proyecto* esté alineada con las recomendaciones proporcionadas por el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* y que los procesos cumplan con las normas y directrices establecidas por el *Body* (la Administración).

## 8.1.2 Herramientas

### 8.1.2.1 Reunión de la Visión del Proyecto \*

*Reunión de la Visión del Proyecto* es una reunión con el/los *Programa Stakeholder(s)*, *Producto Owner del Programa a*, *Scrum Master del Programa a*, y *Chief Producto Owner*. Ayuda a identificar el contexto empresarial, *Requisitos del Negocio* y las expectativas de los stakeholders con el fin de desarrollar una *Declaración de la Visión del Proyecto* eficaz. Scrum cree en la participación y colaboración cercana con todos los representantes de las empresas para obtener su *buy-in* (*convencimiento de su importancia*) del *Proyecto* y para ofrecer un valor más significativo.

### 8.1.2.2 Sesiones JAD (Diseño de Aplicación Conjunta)

*Joint Application Design (JAD) Session* es una técnica de recopilación de requisitos. Se trata de un taller facilitado altamente estructurado que acelera el proceso de *Create Project Vision*, ya que permite al/a los *Stakeholder(s)* y a otros que toman decisiones llegar a un consenso sobre el alcance, los objetivos, y otras especificaciones del *Proyecto*.

Esta técnica consiste en métodos para aumentar la participación del usuario, lo que acelera el desarrollo y la mejora de las especificaciones. Los *Relevant Programa Stakeholder(s)*, *Producto Owner del Programa a*, *Scrum Master del Programa a* y *Chief Producto Owner* podrían reunirse para delinear y analizar los resultados de negocio deseados y visualizar su visión para el *Proyecto Scrum*.

### 8.1.2.3 Análisis SWOT

SWOT es un enfoque estructurado para la planificación que ayuda a evaluar los/las *Strengths*, *Weaknesses*, *Oportunidades* y *Amenazas* (*puntos fuertes y débiles, oportunidades y amenazas*) relacionados con un *Proyecto*. Este tipo de análisis ayuda a identificar tanto los factores internos como externos que podrían afectar el *Proyecto*. Las fortalezas y debilidades son factores internos, mientras que *Oportunidades* y amenazas son factores externos. La identificación de estos factores ayuda a los *stakeholders* y a aquellos que toman decisiones a finalizar los procesos, las herramientas y las técnicas que se utilizarán para lograr los objetivos del *Proyecto*. La realización de un *SWOT* permite la identificación precoz de las prioridades, los cambios potenciales, y los *Riesgos*.

### 8.1.2.4 Análisis de Brechas

*Análisis de Brechas* es una técnica que se utiliza para comparar el estado actual con el estado deseado. En una organización, se trata de determinar y documentar la diferencia entre las capacidades actuales del negocio y el conjunto final deseado de capacidades. Normalmente, se inicia un proyecto para que una organización alcance una situación deseada, por lo que llevar a cabo un *Análisis de Brechas* ayudaría a quienes toman decisiones a determinar la necesidad de un *Proyecto*.

Los principales pasos a seguir en *Análisis de Brechas* se presentan en la Figura 8-5.

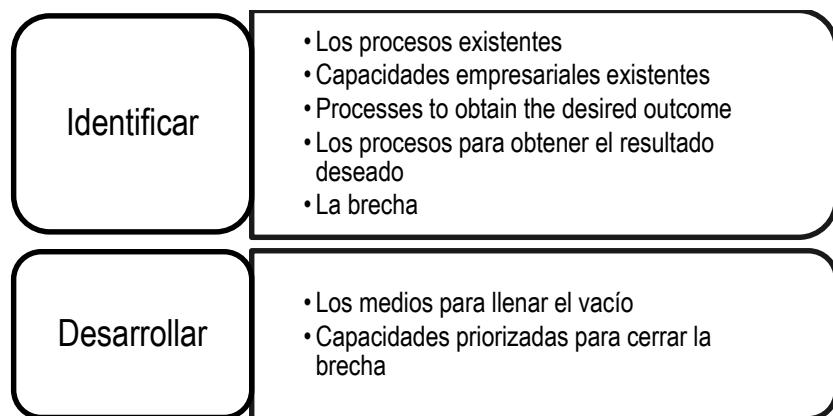


Figura 8-5: El proceso de *Análisis de Brechas*

## 8.1.3 Salidas

### 8.1.3.1 Identified Producto Owner\*

Uno de los resultados de este proceso es identificar al *Producto Owner*. El *Producto Owner* es la persona responsable de lograr el valor máximo empresarial para el *Proyecto*. Él o ella también es responsable de la articulación de requisitos por parte de los *Cliente*s y de mantener *Justificación de Negocio* para el *Proyecto*. El *Producto Owner* representa la voz del *Cliente*.

Cada *Equipo Scrum* tendrá un *Producto Owner* designado. Un pequeño *Proyecto* puede tener sólo un *Producto Owner*, mientras que los *Proyectos* más grandes pueden tener varios. Estos *Producto Owners* son responsables de la gestión de sus secciones del *Priorizada Backlog Producto*. Ellos escriben las *Historias de Usuarios* y gestionan el mantenimiento del *Priorizada Backlog Producto*.

El papel del *Producto Owner* se describe con más detalle en la sección 3.4.

#### **8.1.3.2 Declaración de la Visión del Proyecto \***

El resultado clave del proceso *Crear la Visión del Producto* es un *Declaración de la Visión del Proyecto* bien estructurado. Una buena visión del *Proyecto* explica la necesidad del negocio, y que es lo que el *Proyecto* tiene como objetivo satisfacer, en lugar de cómo se va a satisfacer la necesidad.

El *Declaración de la Visión del Proyecto* no debería ser muy específico y debe ser flexible. Es posible que el conocimiento actual sobre el *Proyecto* esté basado en suposiciones que luego vayan a cambiar conforme avanza el *Proyecto*, por lo que es importante que la visión del *Proyecto* sea lo suficientemente flexible como para adaptarse a estos cambios. La visión del *Proyecto* debe centrarse en el problema y no la solución.

*Ejemplo:*

VMFoods, una cadena de supermercados, quiere ampliar con un portal de comercio electrónico en línea y se ha comunicado con su firma para crear el *Producto*.

*Proyecto Vision:* Desarrollar una herramienta fácil de usar y un canal de ventas en línea para VMFoods que sea estéticamente agradable.

#### **8.1.3.3 Acta de Constitución del Proyecto**

Un *Acta de Constitución del Proyecto* es una declaración oficial de los objetivos y resultados deseados del proyecto. En varias organizaciones, el *Acta de Constitución del Proyecto* es el documento que oficialmente y formalmente autoriza el *Proyecto*, dándole al equipo la autoridad por escrita para comenzar el *Proyecto*.

#### **8.1.3.4 Presupuesto del Proyecto**

El *Presupuesto del Proyecto* es un documento financiero que incluye el costo de las Personajes o Personas, materiales y otros gastos relacionados en un *Proyecto*. El *Presupuesto del Proyecto* típicamente es firmado por el/los patrocinador(es) para asegurar que haya suficientes fondos disponibles. Una vez firmado, el *Producto Owner* y el *Scrum Master* estarán regularmente envueltos con la gestión del *Presupuesto del Proyecto* para garantizar que las Personajes o Personas y los recursos necesarios para las actividades del *Proyecto* estén disponibles.

## 8.2 Identify Scrum Master and Stakeholder(s)

La figura 8-6 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)*

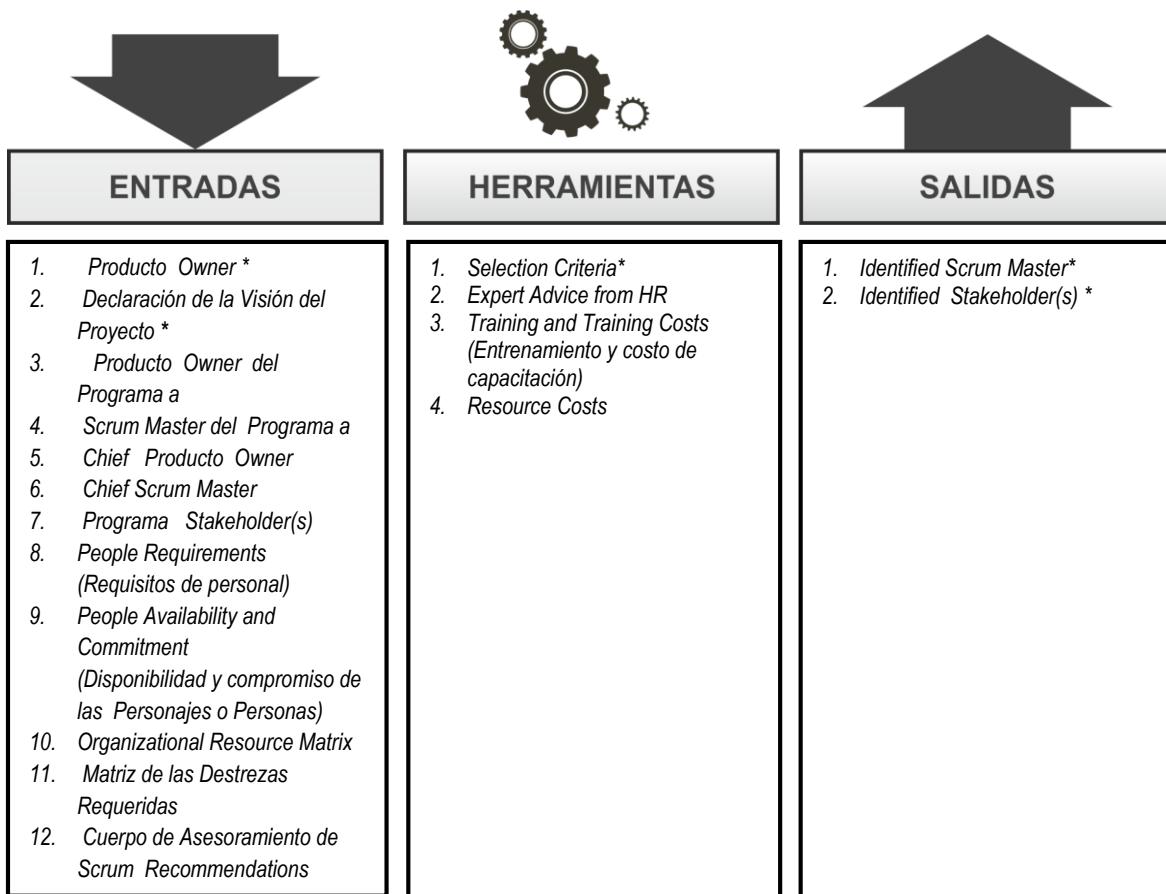
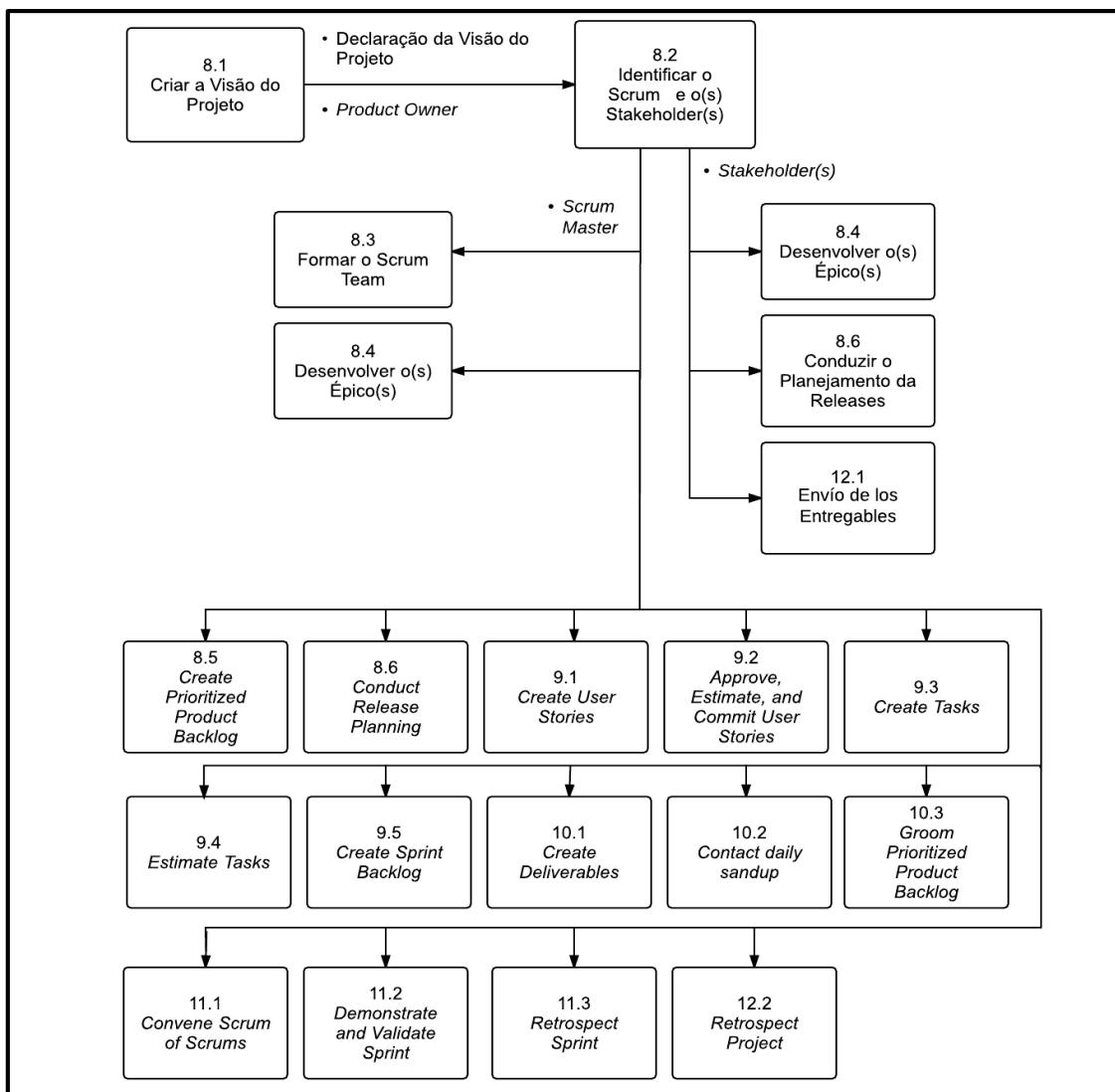


Figura 8-6: *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)*—Entradas, Herramientas, y Salidas

Figura 8-7: *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)* —Diagrama de flujo de datos

## 8.2.1 Entradas

### 8.2.1.1 *Producto Owner* \*

Describo en la sección 8.1.3.1.

### 8.2.1.2 *Declaración de la Visión del Proyecto* \*

Describo en la sección 8.1.3.2.

### 8.2.1.3 *Producto Owner del Programa a*

Describo en la sección 8.1.1.2.

### 8.2.1.4 *Scrum Master del Programa a*

Describo en la sección 8.1.1.3.

### 8.2.1.5 *Chief Producto Owner*

Describo en la sección 8.1.1.5.

### 8.2.1.6 *Chief Scrum Master*

Los grandes proyectos requieren que múltiples Scrum Masters trabajen en paralelo. Es posible que la información obtenida por un equipo se le deba comunicar adecuadamente a los otros equipos – es el *Chief Scrum Master* el responsable de esta actividad.

La coordinación entre distintos *Equipo Scrums* que colaboran en un *Proyecto* se realiza normalmente a través del *Reunión de Scrum de Scrums (SoS)* (véase la sección 3.7.2.1). Esto es análogo al *Reunión Diaria de Standup* y es facilitado por el *Chief Scrum Master*. El *Chief Scrum Master* típicamente es el responsable de atender los *impediments* que más afectan a un *Equipo Scrum*.

### 8.2.1.7 *Programa Stakeholder(s)*

Describo en la sección 8.1.1.4.

### 8.2.1.8 *People Requirements*

*People Requirements* es uno de los pasos iniciales en la selección del *Scrum Master* y *Stakeholder(s)*. Es importante documentar las funciones y responsabilidades de todos los que se verían involucrados en la realización de las tareas del *Proyecto*. Esto incluye a todas las Personajes o Personas involucradas en el *Proyecto*, en cualquier calidad, independientemente de que su papel sea básico o no.

Por lo general, el *Producto Owner* o el *Scrum Master* colaboran con el *Human Resource Department* de la empresa para determinar y concluir los *People Requirements*.

### **8.2.1.9 Disponibilidad y compromiso de las Personajes o Personas**

Antes de seleccionar al *Scrum Master* y al/ a los *Stakeholder(s)*, se debe confirmar su disponibilidad. Sólo los miembros del equipo que estarán disponibles y que puedan comprometerse plenamente con el *Proyecto* deben ser seleccionados. En *People Availability and Commitment* es representado comúnmente en forma de calendario que muestra cuando los recursos humanos estarán disponibles para trabajar durante toda la duración del *Proyecto*.

Para ser eficaz, los *Equipo Scrums* idealmente deberían tener de seis a diez miembros; y la sustitución de las Personajes o Personas o el cambio de los miembros del equipo no son aconsejables en un *Scrum Core Team*. Por lo tanto, es importante contar con Personajes o Personas en un *Scrum Core Team* que estén disponibles y plenamente comprometidas con el *Proyecto*.

### **8.2.1.10 Matriz de Recursos Organizativos**

*Matriz de Recursos Organizativos* es una representación jerárquica de una combinación de una estructura de organización funcional y una estructura organizativa proyectizada. Las organizaciones matriciales reúnen a miembros de varios equipos del *Proyecto* de diferentes departamentos funcionales, tales como alguien de la tecnología, las finanzas, marketing, ventas, manufactura, y otros departamentos – para así crear equipos multifuncionales.

Los miembros del equipo en una organización matricial cumplen dos objetivos - funcionales y de *Proyecto*. Los miembros del equipo son dirigidos por el/los *Producto Owner (s)* con respecto a las actividades de *Proyecto*, mientras que los directores funcionales realizan actividades de gestión relacionadas con sus departamentos, como las evaluaciones de desempeño y la aprobación de ausencia.

### **8.2.1.11 Matriz de las Destrezas Requeridas**

*Matriz de las Destrezas Requeridas* también conocido como un marco de competencias, se utiliza para evaluar las carencias de habilidades y los requisitos de formación para los miembros del equipo. Una matriz de habilidades asigna las habilidades, las capacidades y el nivel de interés de los miembros del equipo en el uso de esas habilidades y capacidades en un *Proyecto*. Al utilizar esta matriz, la organización puede evaluar los vacíos de habilidades en los miembros del equipo e identificar a los empleados que van a necesitar más formación en un área o competencia particular.

### **8.2.1.12 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Descrito en la sección 8.1.1.12.

## 8.2.2 Herramientas

### 8.2.2.1 Criterios de selección\*

La selección adecuada de *Scrum Master(s)* y la identificación del/de *Stakeholder(s)* pertinente(s) es crucial para el éxito de cualquier *Proyecto*. En algunos *Proyecto s*, puede ser que haya habido pre-condiciones que estipulen determinados miembros del equipo y sus roles.

Cuando hay flexibilidad en la elección del/de los *Scrum Master(s)*, se deben considerar los siguientes *Selection Criteria*:

1. *Habilidades para la resolución de problemas*—Es uno de los principales criterios a considerar al seleccionar al/a los *Scrum Master(s)*. El/los *Scrum Master(s)* debe(n) tener las habilidades y experiencia necesarias para ayudar a eliminar cualquier *Impedimento* que encare el *Equipo Scrum*.
2. *Disponibilidad*—El *Scrum Master* debe estar disponible para Programa ar, supervisar y facilitar varias reuniones, incluyendo *Release Planning Meeting*, *Reunión Diaria de Standup*, y otras reuniones relacionadas al *Sprint*.
3. *Compromiso*—El *Scrum Master* se debe comprometer a que el *Equipo Scrum* esté dotado de un ambiente de trabajo propicio para asegurar la entrega exitosa de los *Proyecto s Scrum*.
4. *Líder Servicial ship Style*—Para más detalles, consulte la sección 3.10.4.1

En la identificación del/de los *Stakeholder(s)*, es importante recordar que el/los *stakeholders* incluye(n) a todos los *Cliente s*, los usuarios y patrocinadores, quienes a menudo interactúan con el *Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum* para proveer entradas y facilitar la creación de los *Producto s* del *Proyecto*. Los *stakeholders* influyen el *Proyecto* a lo largo de su ciclo de vida.

### 8.2.2.2 Expert Advice from HR

Expert Advice from HR puede ser útil en la identificación del *Scrum Master* y del/ de los *Stakeholder(s)*. El departamento de Recursos Humanos posee un conocimiento específico sobre los empleados de una organización y las diversas técnicas que pueden ayudar a identificar a un *Scrum Master* como a un *Stakeholder*.

### 8.2.2.3 Formación y costos de capacitación

Scrum es un marco radicalmente diferente a los métodos tradicionales de gestión de *Proyecto s*. Los miembros del equipo no siempre pueden poseer los conocimientos o habilidades necesarias para trabajar en el entorno de Scrum. El *Producto Owner* debería evaluar las necesidades de capacitación de los miembros potenciales del equipo y facilitar la formación para eliminar tal carencia. El *Producto Owner* es normalmente responsable de la evaluación y la selección de los miembros del equipo, pero a menudo lo hace en consulta con el *Scrum Master* que puede tener un conocimiento adicional de los recursos de los que trabajan con ellos en otros *Proyecto s*.

Una formación adecuada se le debe proporcionar a los miembros del *Equipo Scrum*, tanto antes del inicio de los trabajos y también mientras están trabajando en sus *Proyecto*s. Los miembros del *Equipo Scrum* también deben estar dispuestos a aprender de los demás, y de quienes tienen más experiencia en el equipo.

#### **8.2.2.4 Costo de los recursos**

Una de las principales consideraciones en la selección de las Personajes o Personas tiene que ver con las ventajas y desventajas relacionadas con el nivel de experiencia en comparación al salario. Hay otros factores relacionados a las Personajes o Personas que influyen en el costo que también se deben considerar. Idealmente, el/los *Scrum Master*(s), los miembros del equipo, y el/los *Stakeholder*(s) deben ser *colocated*, para que puedan comunicarse con frecuencia y facilidad. Si *Colocación* no es posible y hay equipos distribuidos, se debe tener recursos adicionales para facilitar la comunicación, el entendimiento de las diferencias culturales, sincronizar el trabajo y fomentar el intercambio de conocimientos.

### **8.2.3 Salidas**

#### **8.2.3.1 Identified Scrum Master\***

Un *Scrum Master* es un facilitador y *Líder Servicial* que se asegura de que el *Equipo Scrum* esté dotado de un ambiente propicio para completar el *Proyecto* con éxito. El *Scrum Master* guía, facilita y les enseña prácticas de *Scrum* a todos los involucrados en el *Proyecto*; borra *impediments* que encara el equipo; y asegura que se estén siguiendo los procesos de *Scrum*. Es la responsabilidad del *Producto Owner* identificar al *Scrum Master* para un *Proyecto Scrum*.

El papel de *Scrum Master* se describe con más detalle en la sección 3.4

#### **8.2.3.2 Identified Stakeholder(s) \***

El/Los *Stakeholder*(s), que es un término colectivo que incluye a los *Cliente*s, los usuarios y los patrocinadores, con frecuencia interactua(n) con el *Scrum Core Team* e influye(n) en el *Proyecto* durante todo el proceso de desarrollo de *Producto*s. Es para los *stakeholders* que el *Proyecto* produce los beneficios deseados de colaboración.

La función del/de los *Stakeholder*(s) se describe en la sección 3.3.2.

### 8.3 Formar el Equipo Scrum

La figura 8-8 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso de *Formar el Equipo Scrum*.

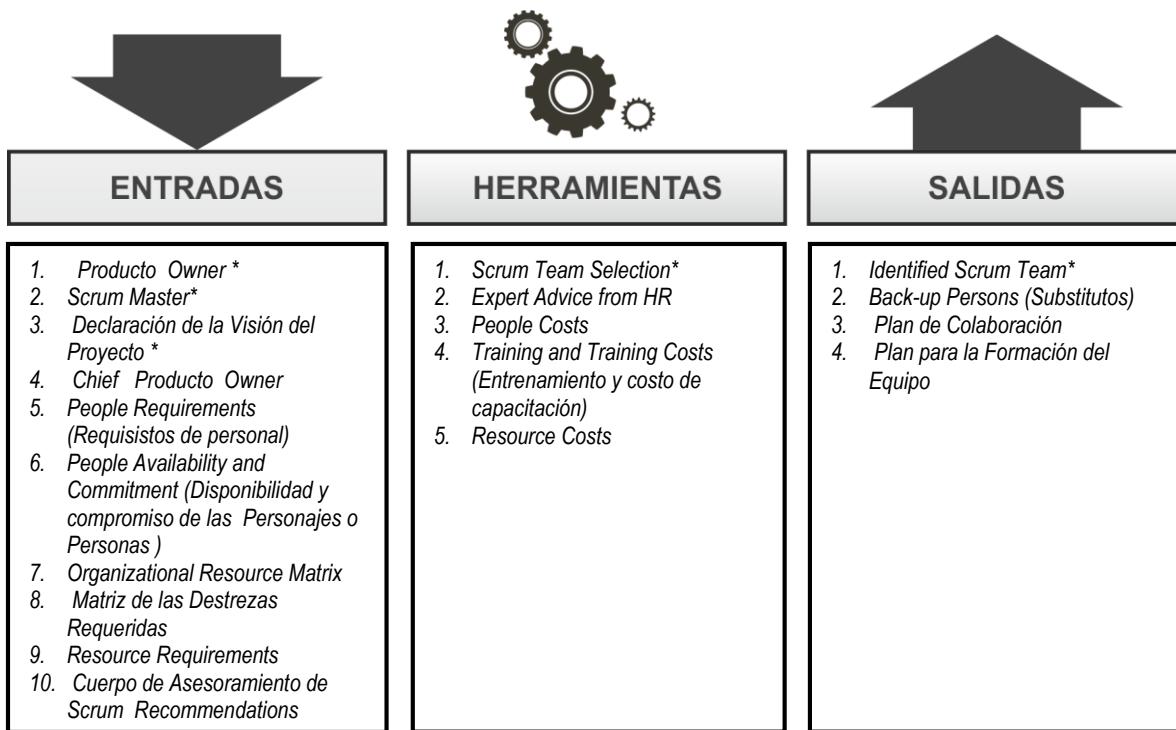
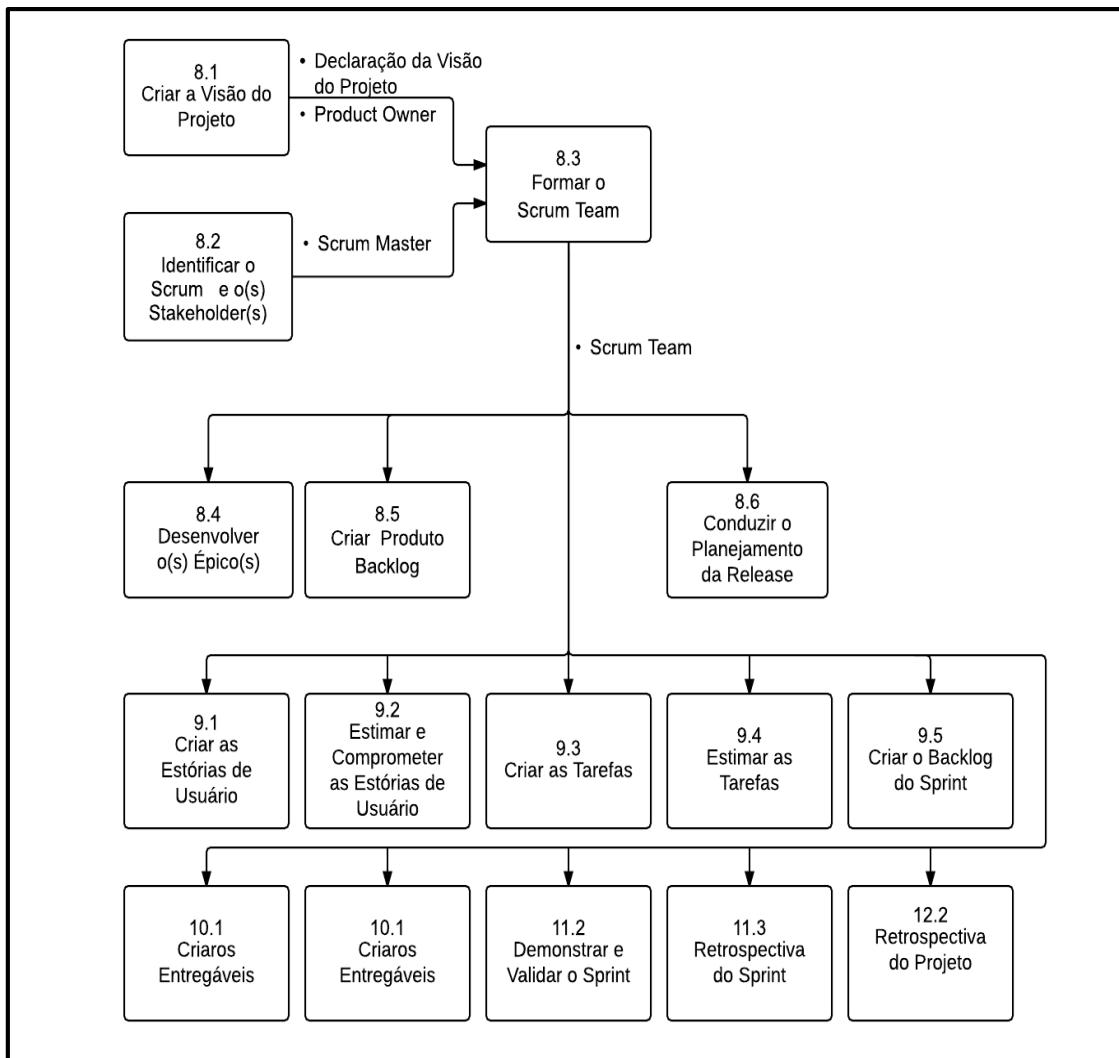


Figura 8-8: *Formar el Equipo Scrum* —Entradas, Herramientas, y Salidas

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

Figura 8-9: *Formar el Equipo Scrum* —Diagrama de flujo de datos

### 8.3.1 Entradas

#### 8.3.1.1 *Producto Owner \**

Describo en la sección 8.1.3.1.

#### 8.3.1.2 *Scrum Master\**

Describo en la sección 8.2.3.1.

#### 8.3.1.3 *Declaración de la Visión del Proyecto \**

Describo en la sección 8.1.3.2.

#### 8.3.1.4 *Chief Producto Owner*

Describo en la sección 8.1.1.5.

#### 8.3.1.5 *People Requirements (Requisitos de personal)*

Describo en la sección 8.2.1.8.

#### 8.3.1.6 *People Availability and Commitment (Disponibilidad y compromiso de las Personajes o Personas)*

Describo en la sección 8.2.1.9.

#### 8.3.1.7 *Matriz de Recursos Organizativos*

Describo en la sección 8.2.1.10.

#### 8.3.1.8 *Matriz de las Destrezas Requeridas*

Describo en la sección 8.2.1.11.

#### 8.3.1.9 *Requisitos de recursos*

Estos requisitos incluyen todos los recursos, sean Personajes o Personas o no, necesarios para que el *Equipo Scrum* funcione con eficacia. Estos recursos incluyen infraestructura de oficinas, espacios de reunión, los equipos de trabajo, Scrumboards, etc. En el caso de los equipos virtuales, recursos adicionales, tales como herramientas de Colaboración, videoconferencia, repositorios de documentos compartidos, servicios de traducción, etc. tienen que ser considerados.

#### 8.3.1.10 *Recomendaciones del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*

Describo en la sección 8.1.1.12.

## 8.3.2 Herramientas

### 8.3.2.1 Selección del Equipo Scrum\*

El *Equipo Scrum* es la base de cualquier *Proyecto* de Scrum y el tener a los miembros adecuados para el equipo es vital para la entrega exitosa de los *Proyectos Scrum*. Los miembros del *Equipo Scrum* son generalistas/ especialistas ya que cuentan con conocimiento de diversos campos y son expertos en al menos uno. Más allá de la experiencia en la materia, son las habilidades interpersonales de cada miembro del equipo que determinará el éxito de los equipos auto-organizados.

Los miembros ideales del *Equipo Scrum* son independientes, auto-motivados, se enfocan en el *Cliente*, y tienen un sentido alto de la responsabilidad y la colaboración. El equipo debe ser capaz de fomentar un ambiente de reflexión independiente y de tomar decisiones con el fin de extraer los mayores beneficios de la estructura.

### 8.3.2.2 Asesoramiento experto de Recursos Humanos (*Expert Advice from HR*)

Los gerentes de *Expert Advice from Human Resource (HR)* pueden ser valiosos para la formación de un *Equipo Scrum*. El departamento de Recursos Humanos posee un conocimiento especializado sobre los empleados de una organización y de las numerosas técnicas que pueden ayudar a los *Producto Owner.s*, *Scrum Masters*, y a los patrocinadores para identificar a los mejores miembros del equipo.

### 8.3.2.3 Costo asociado con el personal

Todos los costos asociados con los requisitos de las Personajes o Personas deben ser evaluados, analizados, aprobados y presupuestados.

### 8.3.2.4 Costos de formación y capacitación

Es posible que los miembros del equipo no cuenten con las habilidades o conocimientos necesarios para llevar a cabo tareas especializadas. En ese caso, el *Producto Owner* debe evaluar las necesidades de capacitación de los miembros potenciales del equipo y proporcionar capacitación, cuando se ha encontrado una carencia de habilidades o conocimientos.

Para que una implementación de Scrum sea realmente eficaz, tiene que haber un alto nivel de conciencia dentro de la organización de los principios y valores de Scrum. Este conocimiento ayudará a la ejecución exitosa de Scrum. El *Equipo Scrum* tiene que estar capacitado en las prácticas de Scrum, y es el *Scrum Master* quien debe desempeñar el papel de entrenador de este tema para el equipo. Dado a que la planificación de los *Sprints* es un factor muy importante para el éxito, el entrenamiento le ayudará a los miembros del equipo a entender cómo discutir e identificar metas alcanzables en un *Sprint*. El *Scrum Master* tiene que sacar lo mejor del *Equipo Scrum* motivándolos y facilitando el proceso de desarrollo. Con el entrenamiento correcto, el *Scrum Master* puede ayudar al equipo a articular *Incidentes* y desafíos que puedan enfrentar. Normalmente, cualquier *issue* o conflictos en el equipo se resuelven por el mismo equipo con entrenamiento y la asistencia del *Scrum Master*, según sea necesario. El *Scrum Master* debe atender los *Incidentes* como la baja moral o falta de coordinación dentro del equipo.

Él/ella es responsable de la eliminación de *impediments* para el equipo. Cuando sea necesario, el *Scrum Master* puede presentarles estos *Incidentes* externos e *impediments* de gestión a la dirección para llegar a una resolución.

Los costos de formación y capacitación son discutidos en el proceso de *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)*, sección 8.2.2.3.

### **8.3.2.5 Costo de los recursos**

Los costos asociados con todos los requisitos no relacionados con las Personajes o Personas deben ser evaluados, analizados, aprobados y presupuestados. Un recurso en el entorno del *Proyecto* es identificado como aquello que se usa para realizar una tarea o actividad, incluyendo-pero no limitado a equipos, materiales, servicios externos, y el entorno físico.

## **8.3.3 Salidas**

### **8.3.3.1 Equipo Scrum identificado\***

El *Equipo Scrum*, a veces conocido como *Development Team*, es un grupo o equipo de Personajes o Personas que son responsables de la comprensión de los *Requisitos del Negocio* especificados por el *Producto Owner*, la estimación de *Historias de Usuarios* y la creación definitiva de los *Entregables* del *Proyecto*. Los *Equipo Scrums* son multi-funcionales y auto-organizados. El equipo decide la cantidad de trabajo que se comprometerá en un *Sprint* y determina la mejor manera de realizar el trabajo.

El *Equipo Scrum* se compone de miembros multi-funcionales, que llevan a cabo todo el trabajo involucrado en la creación de Entregables que potencialmente se puedan entregar, incluyendo el desarrollo, la prueba, *Garantía de Calidad*, etc.

La identificación del *Equipo Scrum* es la responsabilidad del *Producto Owner*, a menudo en consulta con el *Scrum Master*.

El papel del *Equipo Scrum* se describe con más detalle en la sección 3.6.

### **8.3.3.2 Personajes o Personas de respaldo/Substitutos**

Al seleccionar a los equipos, otro aspecto importante es la creación de substitutos para cada miembro del *Equipo Scrum*. Aunque la disponibilidad y compromiso por los miembros del equipo se confirman por adelantado, pueden surgir *Incidentes* tales como una enfermedad, emergencia familiar, o simplemente el hecho de que un miembro se marche de la organización. Los *Equipo Scrum* trabajan en pequeños grupos de seis a diez Personajes o Personas. El tener reemplazantes asegura que no haya una disminución importante en la *Producto ividad* debido a la falta de un miembro del equipo.

### 8.3.3.3 Plan de Colaboración

Colaboración es un elemento muy importante en Scrum. La planificación de cómo las distintas Personajes o Personas que toman decisiones, los *stakeholders*, y miembros del equipo participan y colaboran entre sí es vital. *Plan de Colaboración* es una salida (*output*) opcional que puede ser formal o informal. A veces, puede ser simplemente un entendimiento verbal entre los diversos *stakeholders*, ya en que Scrum se evita toda la documentación necesaria. Sin embargo, para los Proyectos más grandes y complejos, especialmente aquellos con equipos distribuidos, puede ser necesario poner en marcha un acuerdo más formal. El plan puede abordar cómo los miembros de Scrum Core Team, *Stakeholder(s)* y otras Personajes o Personas involucradas en el Proyecto Scrum se comunican y colaboran durante todo el Proyecto y también puede definir las herramientas o técnicas específicas que se utilizarán para este fin. Por ejemplo, en el caso de equipos distribuidos, puede haber una necesidad de un acuerdo sobre cuándo y cómo se llevarán a cabo las reuniones, qué tipo de herramientas de comunicación se utilizará, y quién debe estar involucrado en las diversas reuniones.

### 8.3.3.4 Plan para la Formación del Equipo

Debido a que un *Equipo Scrum* es multi-funcional, cada miembro debe participar activamente en todos los aspectos del Proyecto. El *Scrum Master* debe identificar los *Incidentes* con los miembros del equipo y encararlos con el fin de mantener un equipo eficaz.

Para tener cohesión en el equipo, el *Scrum Master* debe asegurarse que las relaciones entre los miembros del equipo sean positivas y que estén unificados en la consecución de la totalidad del Proyecto y de los objetivos de la organización, lo que conduce a una mayor eficiencia y una mayor Productividad.

En este contexto, es importante estudiar la sección 3.10, que habla sobre las teorías populares de recursos humanos y su relevancia para Scrum.

## 8.4 Desarrollo de Épica(s)

La figura 8-10 muestra todas las entradas, herramientas y salidas para el proceso de *Desarrollo de Épica(s)*.



Figura 8-10: *Desarrollo de Épica(s)* —Entradas, Herramientas y Salidas

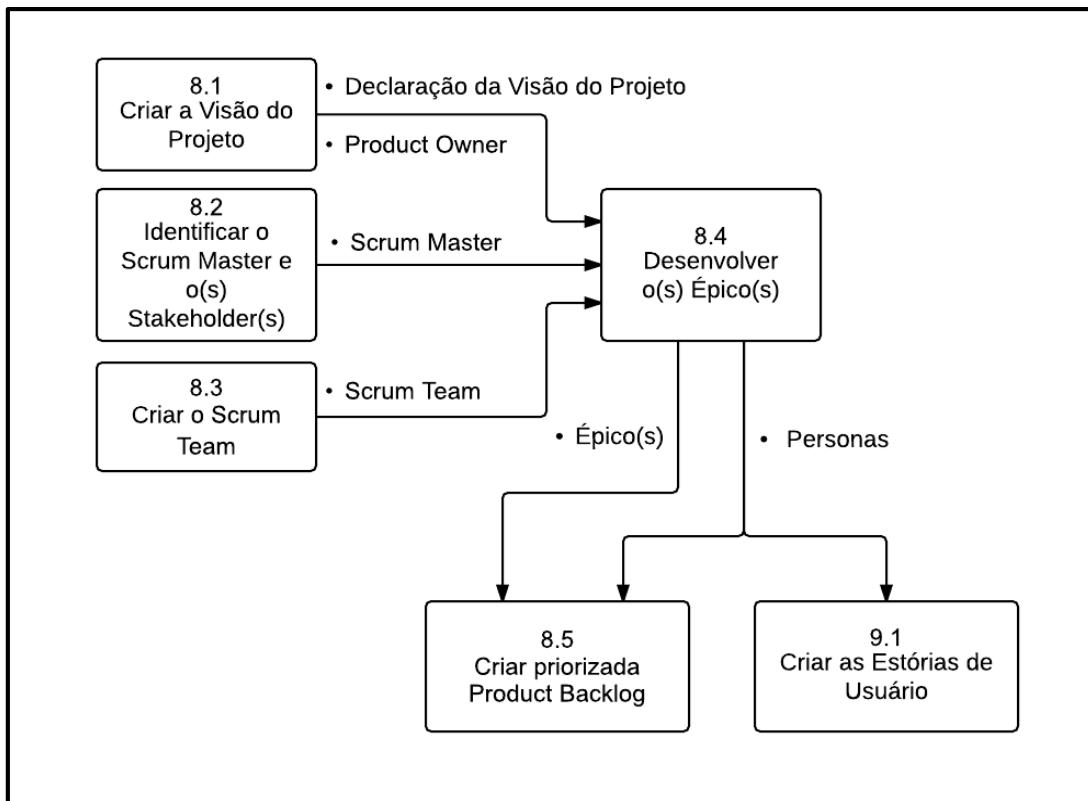


Figura 8-11: Desarrollode Épica(s) —Diagrama de Flujo

## 8.4.1 Entradas

### 8.4.1.1 Scrum Core Team\*

El Equipo Principal/Central de Scrum consiste en el *Equipo Scrum*, el *Scrum Master* y el *Producto Owner* como se describe en la sección 3.3.1.

### 8.4.1.2 Declaración de la Visión del Proyecto \*

Descrito en la sección 8.1.3.2.

### 8.4.1.3 Stakeholder(s)

Descrito en la sección 8.2.3.2.

### 8.4.1.4 Programa Producto Backlog

Descrito en la sección 8.1.1.6.

### 8.4.1.5 Solicitudes de Cambio Aprobados

*Approved changed requests* que vienen del *Programa* o *Portafolio* son entradas que se añadirán a la lista de cambios de *Proyecto* aprobados para su ejecución en *Sprints* futuros. Cada cambio puede requerir su propio *Epic* o *Usuario Story* y podría convertirse en un aporte al proceso de *Desarrollode Épica(s)*.

*Solicitudes de Cambio Aprobados* en este proceso también podría ser el resultado de otros procesos de Scrum.

*Change Requests* y *Solicitudes de Cambio Aprobados* se discuten en las secciones 6.3.1, 6.4.2.1 y 6.6.

#### **8.4.1.6    Solicitud de Cambio no Aprobada**

Los pedidos de cambios se presentan por lo general como *Change Requests* y permanecer en un estado de *no aprobado* hasta que sean formalmente aprobados. *Solicitud de Cambio no Aprobada* para el proceso *Desarrollo de Épica(s)* podría provenir de *Crear Entregables*, *Realizar un Standup Diario* y otros procesos.

*Change requests* y *Solicitud de Cambio no Aprobada* se discuten en las secciones 6.3.1, 6.4.2.1 y 6.6.

#### **8.4.1.7    Riesgos del Portafolio y Programa a**

Riesgos relacionados con un *Portafolio* o el *Programa* a también tendrán un impacto en los *Proyecto s* que forman parte del respectivo *Portafolio* o *Programa*. Durante *Evaluación de Riesgo de Portafolio s y Programa s*, si se determina que el riesgo puede afectar a un *Proyecto* individual, la información relevante sobre *Riesgo* debe ser comunicada al *Producto Owner* y *Equipo Scrum*. *Riesgos del Portafolio y Programa a* podrían ser entradas para el proceso *Desarrollo de Épica(s)* y pueden tener un impacto global sobre cómo se lleva a cabo este proceso.

*Programa y Portafolio Riesgos* se describen en la sección 7.5.1.

#### **8.4.1.8    Laws and Regulations (Leyes y regulaciones)**

Dependiendo del *Proyecto*, hay *Laws and Regulations*, impuestos por un consejo de administración, que afectan la planificación y ejecución. Las leyes son externas a la organización e impuesta por una entidad gubernamental. Las regulaciones pueden ser o bien interna o externa.

Las regulaciones internas son aquellas que son aplicables dentro de la empresa, por lo general basadas en la política de la empresa. Estas regulaciones pueden estar relacionadas con los sistemas de *Gestión de Calidad*, regulaciones financieras, reglamentos de personal, etc. Las regulaciones externas son las relativas a los criterios, las normas y los requisitos gubernamentales establecidos.

*Laws and Regulations* deben ser considerados al desarrollar *Epics*. Los *Epics* se basan en *Requisitos del Negocio*. Para cumplir con estos requisitos el equipo del proyecto tiene que cumplir con ambas leyes y reglamentos internos y externos.

A veces, algunas de las leyes y reglamentos que afectan a múltiples *Proyecto s* Scrum pueden incluirse como parte de los *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations*, como se discutió en la sección 8.1.1.12.

#### **8.4.1.9 Los contratos aplicables**

Si todo el *Proyecto* o partes del mismo se cumplen en virtud de un contrato, el contrato ha de definir el alcance del trabajo y las condiciones específicas del mismo. El tipo de contrato utilizado tendrá influencia en el riesgo del *Proyecto*.

Algunos de los tipos más comunes de contratos utilizados en *Proyecto s Scrum* son los siguientes:

**Contrato de Entrega en Incremento** —Este contrato incluye puntos de *inspección* en intervalos regulares. Ayuda a que el *Cliente* o *stakeholders* tome(n) decisiones sobre el desarrollo de los *Producto s* periódicamente a lo largo del *Proyecto* en cada punto de inspección. El *Cliente* puede aceptar el desarrollo del *Producto*, decidir parar el desarrollo del *Producto*, o solicitar modificaciones del *Producto*.

**Contrato de Riesgo Compartido** —Este contrato se utiliza generalmente cuando dos o más socios llevan a cabo el trabajo de un proyecto. Las partes involucradas en el proyecto lograr algún *Return on Investment*, porque los ingresos o beneficios generados serán compartidos entre todos.

**Desarrollo en Fases de Contrato** —Este contrato permite que los fondos estén disponibles cada mes o cada trimestre después de que un *release* se complete con éxito. De esta forma, se les incentiva al *Cliente* y a los proveedores y se asegura de que el riesgo monetario para el *Cliente* se limite a ese período de tiempo determinado, ya que no son financiados los lanzamientos sin éxito.

**Desarrollo en Fases de Contrato** —Estos contratos se basan en el acuerdo de que el proveedor se verá recompensado con un incentivo financiero si los *Producto s* del *Proyecto* se entregan a tiempo, y acumulará sanciones financieras si la entrega se retrasa.

Otros tipos de contratos más populares incluyen el pago por las características del contrato, el tiempo y los materiales del contrato, precio fijo y contrato de alcance fijo, y el contrato de beneficio fijo.

Los *Epics* deberían desarrollarse teniendo en cuenta los términos y condiciones del tipo de contrato que se utilice.

#### **8.4.1.10 Previous Proyecto Information (Información previa del proyecto)**

Información y conocimientos adquiridos en *Proyecto s* anteriores y similares dentro de la organización son insumos valiosos para el desarrollo de *Epics* y de la evaluación de *Riesgos*. *Previous Proyecto Information* podría incluir las notas del director del *Proyecto*, registros de *Proyecto s* y los comentarios por el *stakeholder*.

Algunos detalles y las mejores prácticas relacionadas con información de *Proyecto s* anteriores pueden estar disponibles a través de *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations*.

#### **8.4.1.11 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Discutidos en la sección 8.1.1.12

*Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* pueden incluir información sobre las normas, los reglamentos, las reglas y las mejores prácticas para el desarrollo de *Epics*.

## 8.4.2 Herramientas

### 8.4.2.1 Reunión de Grupo de Usuarios \*

*Reunión de Grupo de Usuarios* implica a relevantes *stakeholders* (principalmente usuarios o *Clientes* del *Producto*). Ellos le proporcionan al Equipo Principal de Scrum con información de primera mano acerca de las expectativas del usuario. Esto ayuda en la formulación de los *Criterio de Aceptación* para el *Producto* y proporciona información valiosa para el desarrollo de *Epics*. *Reunión de Grupo de Usuarios* son de vital importancia en la prevención del trabajo costoso que puedan deberse a la falta de claridad con respecto a las expectativas y exigencias. Estas reuniones también promueven que se crea en el *Proyecto* y crea un entendimiento común entre el Equipo Principal de Scrum y el/los *Stakeholder(s)* pertinente(s).

### 8.4.2.2 Talleres de Historia de Usuario

*Talleres de Historia de Usuario* se llevan a cabo como parte del proceso de *Desarrollo de Épica(s)*. El *Scrum Master* facilita estas sesiones, en las que todo el *Scrum Core Team* interviene y, en ocasiones, es deseable incluir a otro(s) *Stakeholder(s)*. Estos talleres ayudan al *Producto Owner* a dar prioridad a los requisitos y permitir que el *Scrum Core Team* tenga una perspectiva compartida de los *Criterio de Aceptación*. Se aseguran de que los *Epics* y *Historias de Usuarios* describan la funcionalidad desde el punto de vista de los usuarios, sean fáciles de entender, y que puedan ser calculados de forma fiable.

*Talleres de Historia de Usuario* son útiles en la comprensión de las expectativas del usuario para los entregables y son excelentes para la formación de equipos. También facilitan la preparación para la planificación del próximo *Sprint*. Un Taller de historia de *Usuario Story* es una buena plataforma para discutir y aclarar todos los elementos de un *Producto* y a menudo profundizar en los detalles más pequeños para garantizar la claridad.

### 8.4.2.3 Reunión de Grupo de Enfoque

En los *Reunión de Grupo de Enfoque* se reúnen las Personajes o Personas en una sesión guiada para proporcionar sus opiniones, percepciones o valoraciones de un *Producto*, servicio o resultado deseado. Los miembros del grupo de enfoque tienen la libertad de hacerse preguntas el uno al otro y de obtener aclaraciones sobre temas o conceptos específicos. A través de cuestionamiento, la crítica constructiva y la retroalimentación, los grupos focales conducen a un *Producto* de mejor calidad y con ello contribuyen a la satisfacción de las expectativas de los usuarios. En estas reuniones, los miembros del grupo de enfoque a veces llegan a un consenso en ciertas áreas, mientras que en otras áreas las opiniones pueden ser diferentes. Cuando los miembros del grupo tienen diferentes opiniones o puntos de vista, no se escatiman esfuerzos para resolver las diferencias con el fin de llegar a un consenso.

Las sesiones de grupos focales pueden ayudar a los equipos a crear ideas innovadoras, resolver problemas, y dar sugerencias para mejorar. Estas reuniones generan ideas y retroalimentación de los usuarios potenciales y desarrolladores de *Producto*s. Estas reuniones se realizan normalmente para la planificación, la evaluación, o la mejora de un *Producto* o servicio. Perspectivas obtenidas a partir de estas reuniones también pueden ayudar con *Develop Epics*, y con los *Historias de Usuarios*. A veces, las *Reunión de Grupo de Enfoque* se llevan a cabo para resolver los *Incidentes* que puedan surgir durante el desarrollo de los *Epics*.

#### 8.4.2.4 Entrevistas con usuario o *Cliente s*

El incorporar a los *stakeholders*, incluyendo al patrocinador, los usuarios, y los *Cliente s* del *Producto*, es importante para ganar el contexto y la visión necesaria para desarrollar *Epics*. Este tiempo compartido para entrevistar a los usuarios y *Cliente s* resultará en un mejor alineamiento de los requisitos de *Epics* con la visión general de *Proyecto s*, ofreciendo de esta forma un mayor valor.

Estas entrevistas ayudan a:

- Identificar y entender las necesidades y expectativas del *stakeholder*
- Reunir opiniones y hechos
- Comprender la perspectiva del *stakeholder* sobre el *Producto* o final
- Recopilar la retroalimentación sobre el *Producto* o iterado o parcialmente desarrollado

#### 8.4.2.5 Questionario

Una forma económica de obtener una perspectiva estadística cuantitativa y cualitativa de un gran número de usuarios o *Cliente s* es el uso de encuestas o cuestionarios. Un cuestionario es un instrumento de investigación con el fin de recopilar información sobre un asunto o tema específico. Los cuestionarios pueden ser auto-administrados o administrados por un entrevistador.

Gran cuidado debe ser ejercido en el diseño de cuestionarios, la selección del público debe ser adecuada, y la determinación de un método apropiado de implementación de encuestas es también de gran importancia para evitar errores y prejuicios.

Durante el desarrollo de *Epics*, el *Producto Owner* o el *Scrum Master* podría llevar a cabo una encuesta para recopilar la información pertinente de *stakeholders* o el *Equipo Scrum*.

#### 8.4.2.6 Técnicas de *Identificación de Riesgos*

Descrito en la sección 7.4.1.1

#### 8.4.2.7 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

Descrito en la sección 3.3.2

Al crear *Epics*, el *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podría relatar las normas y reglamentos documentados; o los estándares y mejores prácticas para la creación de *Epics*. También puede haber un equipo de expertos en la materia que pueda ayudar al *Producto Owner* a crear *Epics*. Este equipo podría incluir analistas de negocios, arquitectos, desarrolladores, expertos de Scrum u otras Personajes o Personas con experiencia. Generalmente este grupo de expertos no es el mismo equipo que se quedará y trabajará en un *Proyecto* en particular, ya que tienen que pasar de un *Proyecto* a otro durante la "fase de venta" o "fase cero" con *customs* o usuarios.

## 8.4.3 Salidas

### 8.4.3.1 Épica(s) \*

Los *Epics* se escriben en las etapas iniciales del proyecto, cuando la mayoría de los *Historias de Usuarios* son funcionalidades de alto nivel o descripciones de *Productos* que están ampliamente definidas. *Epics* son *Historias de Usuarios* grandes sin refinar en el *Priorizada Backlog Producto* o.

Una vez que estos *Epics* aparecen en el *Priorizada Backlog Producto* o para ser terminados en el próximo *Sprint*, se convierten en *Historias de Usuarios* más pequeños. Estos *Historias de Usuarios* más pequeñas son generalmente funcionalidades simples, cortas y fáciles de implementar, o bloques de tareas que deben completarse en un *Sprint*.

### 8.4.3.2 Personajes o Personas \*

*Personajes o Personas* son personajes de ficción altamente detallados. Estos representan a la mayoría de los usuarios y otros *stakeholders* que puede ser no utilicen directamente el *Producto* o final. *Personajes o Personas* se creó para identificar las necesidades de los usuarios. La creación de *Personajes o Personas* específicas puede ayudar al equipo a entender mejor a los usuarios y sus necesidades y metas. Basado en una *Persona*, el *Producto Owner* puede priorizar de manera más efectiva las funciones para crear el *Priorizada Backlog Producto* o.

**Creación de una Persona:** Esto implica la asignación al personaje de un nombre ficticio y preferentemente una foto, como una foto de banco (*stock photo*). A la *Persona* se le incluirá atributos muy específicos como su edad, género, nivel de educación, entorno, intereses y metas. Una cita que ilustra las necesidades de la persona puede ser incluida también. A continuación se muestra un ejemplo de una *Persona* para un sitio web de viajes.

*Ejemplo:*

Vanessa tiene 39 años de edad y es residente de San Francisco. Ella es apasionada por viajar y después de haber tenido una exitosa carrera como abogada, ha decidido disfrutar de su pasión por el viaje. Le gusta tener opciones al seleccionar sus viajes aéreos y servicios de alojamiento para que ella pueda elegir el mejor, a un precio accesible. Ella se siente frustrada con los sitios web lentos y desordenados.

### 8.4.3.3 Approved Changes

*Solicitud de Cambio no Aprobada* pueden ser aprobados por el *Producto Owner* durante el proceso de *Desarrollo de Épica(s)*, a veces con sugerencias proporcionadas por los *stakeholders* relevantes. Tales cambios se clasifican como las modificaciones aprobadas (*approved changes*) y pueden ser priorizadas e implementadas en los futuros *Sprints*.

*Change Requests* y *Solicitudes de Cambio Aprobados* se discuten en las secciones 6.3.1, 6.4.2.1 y 6.6.

#### 8.4.3.4 Riesgos identificados

Al crear *Epics*, nuevos *Riesgos* pueden ser identificados y estos *Riesgos* identificados constituyen una salida importante de esta etapa. Estos *Riesgos* contribuyen al desarrollo del *Priorizada Backlog Producto o* (también se conoce como *Riesgo Adjusted Producto Backlog*).

*Identificación de Riesgos* se describe en la sección 7.4.1.

### 8.5 Crear la Lista de Pendientes del Producto o

La figura 8-12 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*.

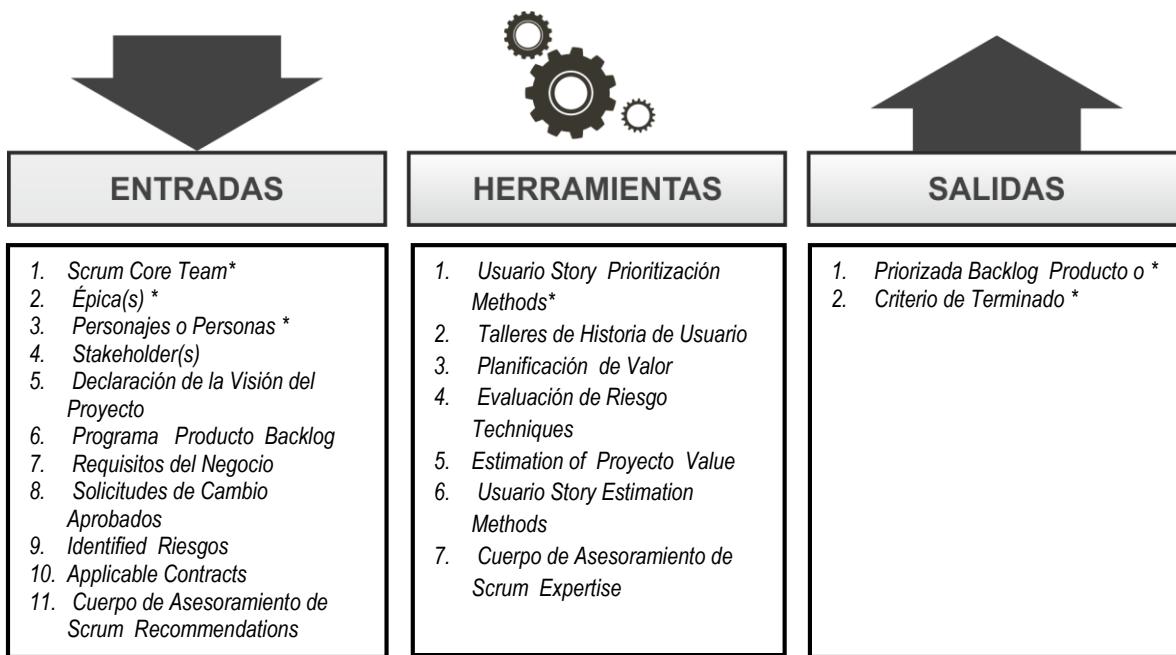
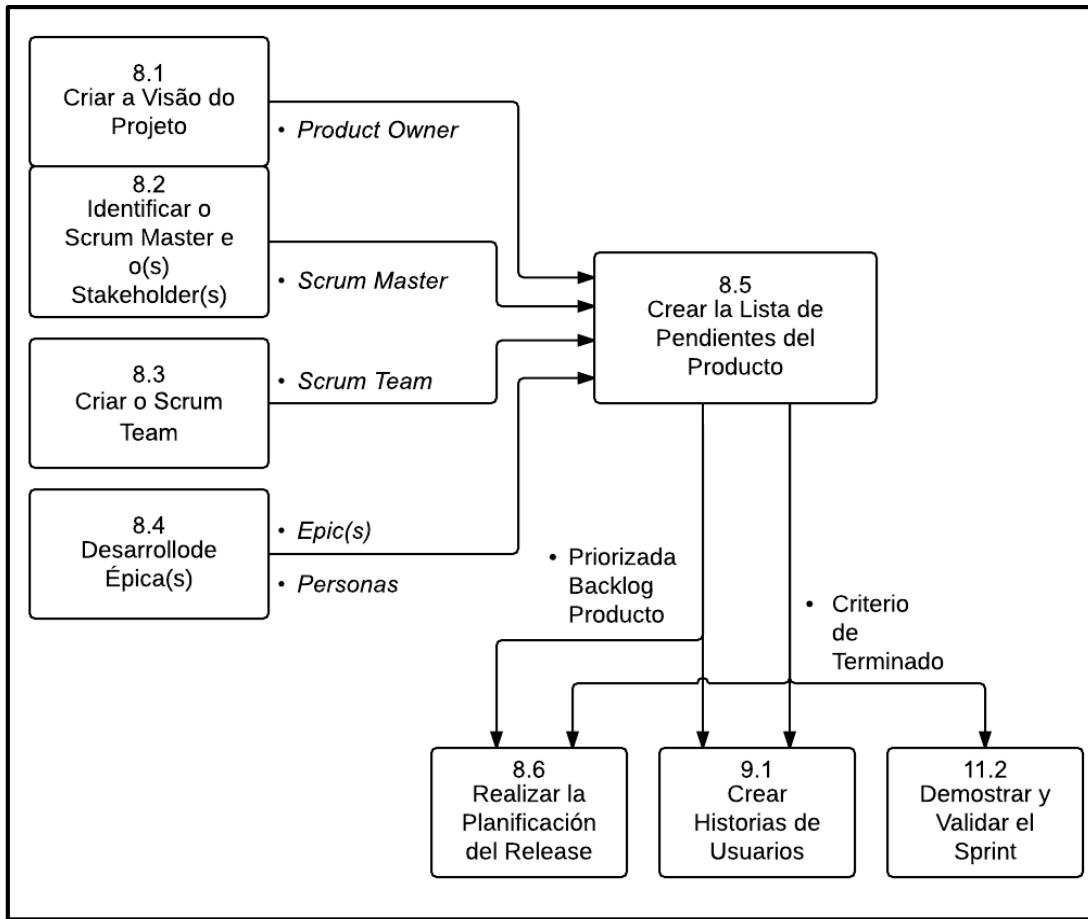


Figura 8-12: Crear la Lista de Pendientes del Producto o —Entradas, Herramientas, y Salidas



**Figura 8-13: Crear la Lista de Pendientes del Producto o — Diagrama de flujo de datos**

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 8.5.1 Entradas

### 8.5.1.1 Scrum Core Team\*

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 8.5.1.2 Épica(s) \*

Describo en la sección 8.4.3.1.

### 8.5.1.3 Personajes o Personas \*

Describo en la sección 8.4.3.2.

### 8.5.1.4 Stakeholder(s)

Describo en la sección 8.2.3.2.

### **8.5.1.5 Declaración de la Visión del Proyecto**

Describo en la sección 8.1.3.2.

### **8.5.1.6 Programa Producto Backlog**

Describo en la sección 8.1.1.6.

### **8.5.1.7 Requisitos del Negocio**

La suma de todos los conocimientos adquiridos a través de diversas herramientas como entrevistas a los Clientes o usuario o, Cuestionarios, Sesiones JAD (Diseño de Aplicación Conjunta), Análisis de Brechas, Análisis SWOT, y otras reuniones, ayuda a desarrollar una mejor perspectiva sobre los Requisitos del Negocio y ayuda en la creación del Priorizada Backlog Producto o.

### **8.5.1.8 Solicitudes de Cambio Aprobados**

Describo en la sección 8.4.3.3.

### **8.5.1.9 Riesgos identificados**

Describo en la sección 8.4.3.4.

### **8.5.1.10 Los contratos aplicables**

Describo en la sección 8.4.1.9.

### **8.5.1.11 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Describo en la sección 8.1.1.12.

Durante la creación del Priorizada Backlog Producto o, Cuerpo de Asesoramiento de Scrum puede incluir información sobre las normas, los reglamentos, los procedimientos y las mejores prácticas para el desarrollo del Priorizada Backlog Producto o.

## **8.5.2 Herramientas**

### **8.5.2.1 Usuario Story Prioritización Methods\* (Métodos para establecer prioridad de los Historias de Usuarios)**

A continuación se presentan algunas de las técnicas que se utilizan para dar prioridad a los Historias de Usuarios o requisitos en el Priorizada Backlog Producto o, sobre la base del valor de negocio:

- **Priorización MoSCoW scheme**—El Priorización MoSCoW scheme deriva su nombre de las primeras letras de las frases "must have" (debe tener), should have" (debería tener), "could have" (podría tener), y "will not have" (no tendrá)". Este método de prioritization es generalmente más efectivo que un simple scheme. Las etiquetas están en orden decreciente de prioridad.

"Debe tener" *Historias de Usuarios* son aquellos sin los que el *Producto* no tendrá valor y "no tendrá" *Historias de Usuarios* son aquellos que, a pesar de que sería bueno tener, no son necesarios para ser incluidos.

- **Comparación a la Par** —esta técnica se prepara una lista de todas las *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o*. A continuación, cada *Usuario Story* se toma de forma individual y se compara con las otros *Historias de Usuarios* en la lista, uno a la vez. Cada vez que dos *Historias de Usuarios* se comparan, se toma una decisión en cuanto a cuál de los dos es más importante. A través de este proceso, una lista de prioridades de los *Historias de Usuarios* se puede generar.
- **Método de 100 Puntos** —El *Método de 100 Puntos* (*Método de 100 puntos*) fue desarrollado por Dean Leffingwell y Don Widrig (2003). Se trata de darle al *Cliente* 100 puntos que pueden usar para votar por los *Historias de Usuarios* que son más importantes. El objetivo es dar más peso a las *Historias de Usuarios* que son de mayor prioridad en comparación con las otras *Historias de Usuarios* disponibles. Cada miembro del grupo asigna puntos a las diversas *Historias de Usuarios*, dando más puntos a los que se sienten son más importantes. Al finalizar el proceso de votación, la *Priorización* se determina calculando el total de puntos asignados a cada *Usuario Story*.
- **Análisis Kano**  
Describo en la sección 4.5.2

#### 8.5.2.2 Talleres de Historia de Usuario

Describo en la sección 8.4.2.2.

#### 8.5.2.3 Planificación de Valor

Describo en la sección 4.5.2

#### 8.5.2.4 Técnicas de Evaluación de Riesgo

Describo en la sección 7.4.2.1.

#### 8.5.2.5 Estimación de Valor del Proyecto

Describo en la sección 4.5.1.

#### 8.5.2.6 Métodos de estimación del Usuario Story

Todas las herramientas estimadas usadas para los procesos *Approve*, *Estimate and Commit* *Historias de Usuarios* (como se describe en la sección 9.2.2) se pueden utilizar para crear estimaciones de alto nivel para *Épica(s)* cuando creamos el *Priorizada Backlog Producto o*. Algunas herramientas importantes son:

1. *Reunión de Grupo de Usuarios*
2. *Planificación Poker*
3. *Puño de Cinco*
4. Puntos para la Estimación de Costos
5. Otras técnicas de estimación

### 8.5.2.7 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

Descrito en la sección 8.4.2.7. Durante la creación del *Priorizada Backlog Producto o*, el *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podría relacionarse con las normas y reglamentos, y las mejores prácticas documentadas para la creación de *Epics*. También puede haber un equipo de expertos en la materia que podría ayudar al *Producto Owner* en la opción *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*. Este equipo podría incluir analistas de negocios, arquitectos, desarrolladores, Expertos de Scrum, y otras Personajes o Personas con experiencia. Generalmente este grupo de expertos no es el mismo equipo que se quedará trabajando en este *Proyecto*, ya que tienden a pasar de un *Proyecto* a otro durante la "fase de venta" o "fase cero" con los *Cliente s o usuarios*.

## 8.5.3 Salidas

### 8.5.3.1 Priorizada Backlog Producto o \*

El *Producto Owner* desarrolla una *Priorizada Backlog Producto o*, que contiene una lista priorizada de los requerimientos del negocio y de los *Proyecto s* escritos en forma de *Épica(s)*, que son de altos niveles de *Historias de Usuarios*. El *Priorizada Backlog Producto o* se basa en tres factores principales: el valor, riesgo o incertidumbre, y dependencias. También se le conoce como *Riesgo Adjustment Producto Backlog* dado a que incluye *Riesgos* identificados y evaluados relacionados con el *Proyecto*. También incluye cambios aprobados que pueden ser priorizados adecuadamente en el *Priorizada Backlog Producto o* (tal como se describe en la sección 6.3.1).

- **Valor**—Es la responsabilidad del *Producto Owner* asegurar en primer lugar la entrega de los *Producto os* que ofrezcan el mayor valor. Incluso un *Producto* de gran valor no puede ser parte del primer *release* si hay otros *Producto s*, de mayor valor que son suficientes para un primer lanzamiento.
- **Riesgo e Incertidumbre**—Cuanta más incertidumbre existe, más riesgoso es el *Proyecto*. Por lo tanto, es importante que los *Producto s* de mayor riesgo en el *Priorizada Backlog Producto o* se les de mayor prioridad. Los *Producto s* que llevan un mayor nivel de *Riesgo* también requerirán acciones de *risks mitigation*. Cuando estas acciones de *Mitigación de los Riesgos* se priorizan contra el atraso, el resultado es un *Riesgo Adjusted Producto Backlog*. Tratar con *Riesgos* al principio del *Proyecto* no garantiza que el *Proyecto* será un éxito, pero sí mejorará la capacidad del equipo para hacer frente a los *Riesgos*. Esto se describe en la sección 7.4.3.
- **Dependencias**—Por lo general, no es posible crear un *Priorizada Backlog Producto o* en la que no existen dependencias entre los *Historias de Usuarios*. Los requisitos funcionales a menudo dependen de otros requisitos funcionales e incluso no funcionales. Estas dependencias pueden afectar cómo se priorizan los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o*. Dos de las formas más comunes para resolver dependencias son o bien dividir una sola historia en varias partes, o combinar historias interdependientes.
- **Estimaciones**—Las estimaciones de alto nivel para *Épica(s)* también están disponibles en el *Priorizada Backlog Producto o*.

### 8.5.3.2 Criterio de Terminado \*

*Criterio de Terminado* es un conjunto de reglas que se aplican a todos los *Historias de Usuarios*. Una definición clara de *Done* es crítica, ya que elimina la ambigüedad de los requisitos y ayuda a que el equipo se adhiera a las normas de calidad obligatorias. Esta clara definición se utiliza para crear los *Criterio de Terminado*, que son un resultado del proceso de *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o . Un *Usuario Story* se considera *Done* cuando se le demuestra y es aprueba por el *Producto Owner* que juzga sobre la base de los *Criterio de Terminado* y los *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*.

*Ejemplo de Criterio de Terminado:*

Proyecto: Diseñar las nuevas variantes de un coche deportivo popular en LRA Ltd.

*Criterio de Terminado:*

- El diseño es aprobado por la división de Excelencia Técnica.
- El prototipo pasa todas las pruebas de túnel de viento mandado por la División de Aerodinámica.
- El diseño se aprueba para la producción por la división de Propiedad Intelectual.
- Las expectativas de diseño de seguridad son corroboradas por el informe de Diseño de Seguridad de la División de Seguridad.
- El informe de estimación de costos para el diseño es aprobado por la división de Finanzas.

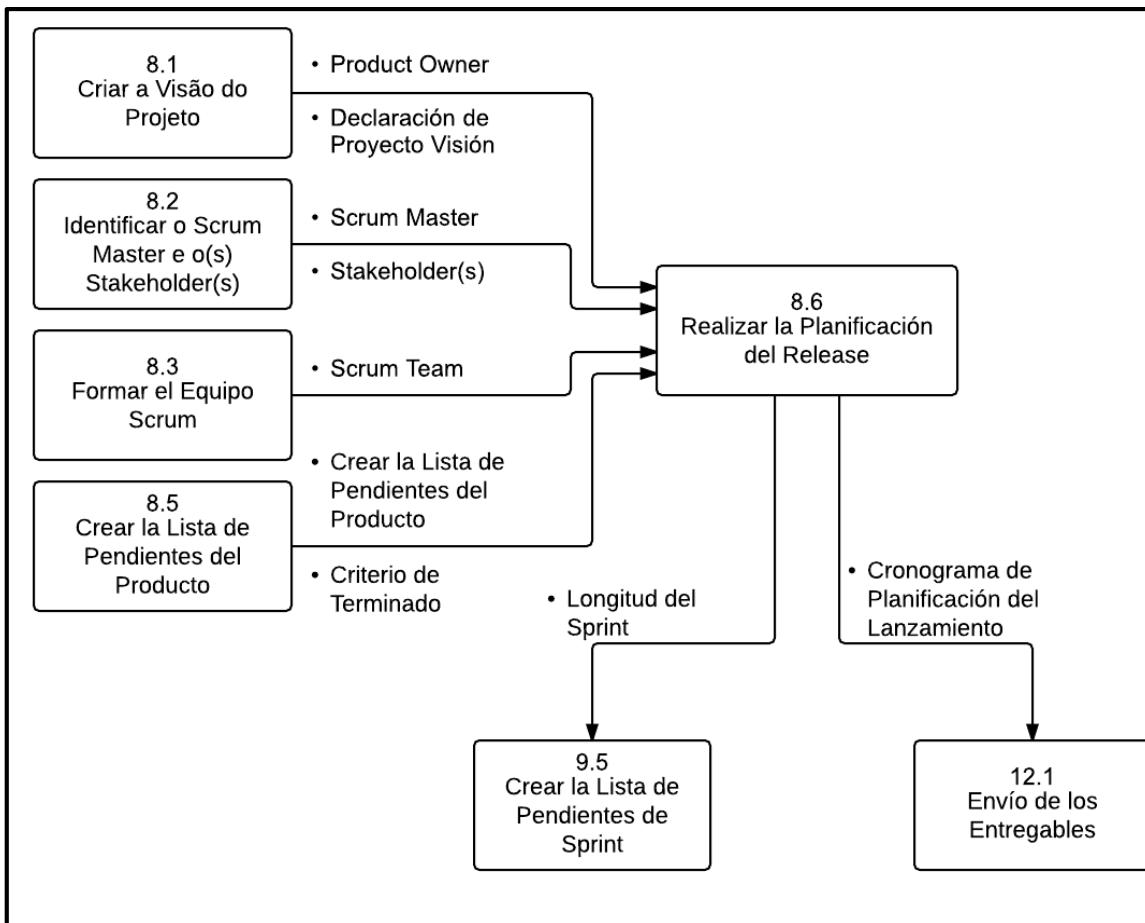
## 8.6 Realizar la Planificación del Release

La figura 8-14 muestra todas las entradas, herramientas y salidas para el proceso de *Realizar la Planificación del Release*.



Figura 8-14: *Realizar la Planificación del Release* —Entrada, Herramientas y Salidas

*Nota:* Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

Figura 8-15: *Realizar la Planificación del Release* —Diagrama de flujo de datos

## 8.6.1 Entradas

### 8.6.1.1 ***Scrum Core Team\****

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 8.6.1.2 ***Stakeholder(s) \****

Describo en la sección 8.2.3.2.

### 8.6.1.3 ***Declaración de la Visión del Proyecto \****

Describo en la sección 8.1.3.2.

### 8.6.1.4 ***Priorizada Backlog Producto o \****

Describo en la sección 8.5.3.1.

### 8.6.1.5 ***Criterio de Terminado \****

Describo en la sección 8.5.3.2.

### 8.6.1.6 ***Producto Owner del Programa a***

Describo en la sección 8.1.1.2.

### 8.6.1.7 ***Scrum Master del Programa a***

Describo en la sección 8.1.1.3.

### 8.6.1.8 ***Chief Producto Owner***

Describo en la sección 8.1.1.5.

### 8.6.1.9 ***Programa Producto Backlog***

Describo en la sección 8.1.1.6.

### 8.6.1.10 ***Requisitos del Negocio***

Describo en la sección 8.5.1.7.

### 8.6.1.11 ***Calendario de vacaciones***

Es importante para el *Equipo Scrum* estar al tanto de las fechas claves y la disponibilidad de todos los miembros del equipo. Esto se puede lograr mediante el uso de un calendario compartido que proporciona información sobre los días feriados, licencias, faltas al trabajo, los planes de viaje, eventos, etc. Este calendario ayudará al equipo en la planificación y ejecución de *Sprints*.

### 8.6.1.12 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations

Descrito en la sección 8.1.1.12

En el proceso de *Realizar la Planificación del Release*, las recomendaciones de *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* pueden relacionarse con las normas, reglamentos, estándares y mejores prácticas para el desarrollo del Plan de Lanzamiento. El Cuerpo de Orientación puede ser la mejor autoridad para definir las directrices relacionadas con el valor del negocio, las expectativas de liberación, estrategias de implementación, la calidad y la seguridad.

## 8.6.2 Herramientas

### 8.6.2.1 Sesiones de Planificación del Lanzamiento \*

*Sesiones de Planificación del Lanzamiento* se llevan a cabo para desarrollar un Plan de Lanzamiento. El plan define cuando varios conjuntos de funcionalidad o Producto os utilizables serán entregados al *Cliente*. En Scrum, el objetivo principal de una reunión de planificación de lanzamiento es hacer que el *Equipo Scrum* tenga una visión general de las emisiones y el calendario de entrega del *Producto* que están desarrollando para que puedan alinearse con las expectativas del *Producto Owner* y los relevantes *stakeholders* (principalmente el patrocinador del *Proyecto* ).

Muchas organizaciones tienen una estrategia en relación con la liberación de los *Producto os*. Algunas organizaciones prefieren despliegue continuo, donde se produce una liberación/un lanzamiento después de la creación de la funcionalidad útil especificada. Otras organizaciones prefieren despliegue por etapas, donde las liberaciones se hacen en intervalos predefinidos.

Dependiendo de la estrategia de la organización, *Release Planning Session* en los *Proyecto s* puede ser impulsado por la funcionalidad, en el que el objetivo es hacer un lanzamiento una vez que un conjunto predeterminado de funcionalidad se ha desarrollado; o la planificación puede ser impulsada por la *fecha*, en la que ocurre la liberación en una fecha predefinida.

Dado a que el marco de Scrum promueve la planificación basada en información y la práctica de decisiones iterativas, sobre la planificación detallada por adelantado como en la gestión de proyectos tradicional estilo Cascada, no es necesario que *Release Planning Session* elabore un plan de lanzamiento detallado de todo el *Proyecto*. En Scrum, el Plan de Lanzamiento (*Release Plan*) se puede actualizar continuamente a medida que la información relevante está disponible.

### 8.6.2.2 Método de Priorizar el Lanzamiento \*

*Método de Priorizar el Lanzamiento* se utilizan para desarrollar un *Release Plan*. Estos métodos son específicos a la industria y organización y generalmente son determinados por la alta dirección de la organización.

## 8.6.3 Salidas

### 8.6.3.1 Cronograma de Planificación del Lanzamiento \*

Un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento* es uno de los resultados más importantes del proceso llamado *Conduct Planning Schedule*. Un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento* indica que entregas van a ser despachadas a los *Cliente*s, junto con intervalos planificados, y fechas para los *releases*. Puede que no haya un lanzamiento previsto a finales de cada iteración *Sprint*. A veces, un lanzamiento puede ser planificado después que un grupo de iteraciones *Sprint* se ha completado. Dependiendo de la estrategia de la organización, Sesiones de *Planificación del Lanzamiento* de los Proyecto s pueden ser impulsado por la funcionalidad en el que el objetivo es la entrega una vez que un conjunto predeterminado de funcionalidad que se ha desarrollado, o la planificación puede ser impulsada por la fecha, en la que ocurre la liberación en una fecha predefinida. La entrega debe ser *released (liberada)* cuando ofrece valor empresarial suficiente para el *Cliente*.

### 8.6.3.2 Longitud del Sprint \*

Basado en las diversas entradas que incluyen *Requisitos del Negocio* y *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*, el *Producto Owner* y el *Equipo Scrum* deciden sobre el *Longitud del Sprint* para el proyecto. Una vez determinado, el *Longitud del Sprint* a menudo sigue siendo el mismo durante todo el proyecto.

Sin embargo, el *Longitud del Sprint* puede ser cambiado si y como el *Producto Owner* y el *Equipo Scrum* lo consideren apropiado. Puede ser que temprano en el *Proyecto* todavía estén experimentando para encontrar la mejor longitud del *Sprint*. Si más adelante en el *Proyecto* hay un cambio en *Longitud del Sprint*, típicamente este cambio sería una reducción del *Sprint* debido a las mejoras en el entorno del *Proyecto*. Un *Sprint* podría ser *Time-boxed* de 1 a 6 semanas. Sin embargo, para obtener los máximos beneficios de un proyecto Scrum, siempre se recomienda mantener el *Sprint Time-boxed* a 4 semanas, a menos que existan proyectos con requisitos muy estables, donde los *Sprints* pueden extenderse hasta 6 semanas.

El impacto de un Cambio Esperado (Expected Change) en el *Longitud del Sprint* se describe en la sección 6.5.1

### 8.6.3.3 Clientes Seleccionados para el Lanzamiento

8

No todos los lanzamientos se dirigirán a todos los *stakeholders* o usuarios. El/los *Stakeholder(s)* puede(n) optar por limitar ciertos comunicados a un subconjunto de usuarios. El *Release Plan* (El Plan de Lanzamiento) debe especificar los *Cliente*s en quienes se va a enfocar el lanzamiento (reléase).

### 8.6.3.4 Refined Priorizada Backlog Producto o

El *Priorizada Backlog Producto o*, desarrollado en el proceso de *Crear la Lista de Pendientes del Producto o*, se puede refinar en este proceso. Es posible que haya más claridad sobre los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o* después de que el Equipo Principal de Scrum lleve a cabo Sesiones de *Planificación del Lanzamiento* con el/los *Stakeholder(s)*.

## 8.7 Fase diagrama de flujo de datos

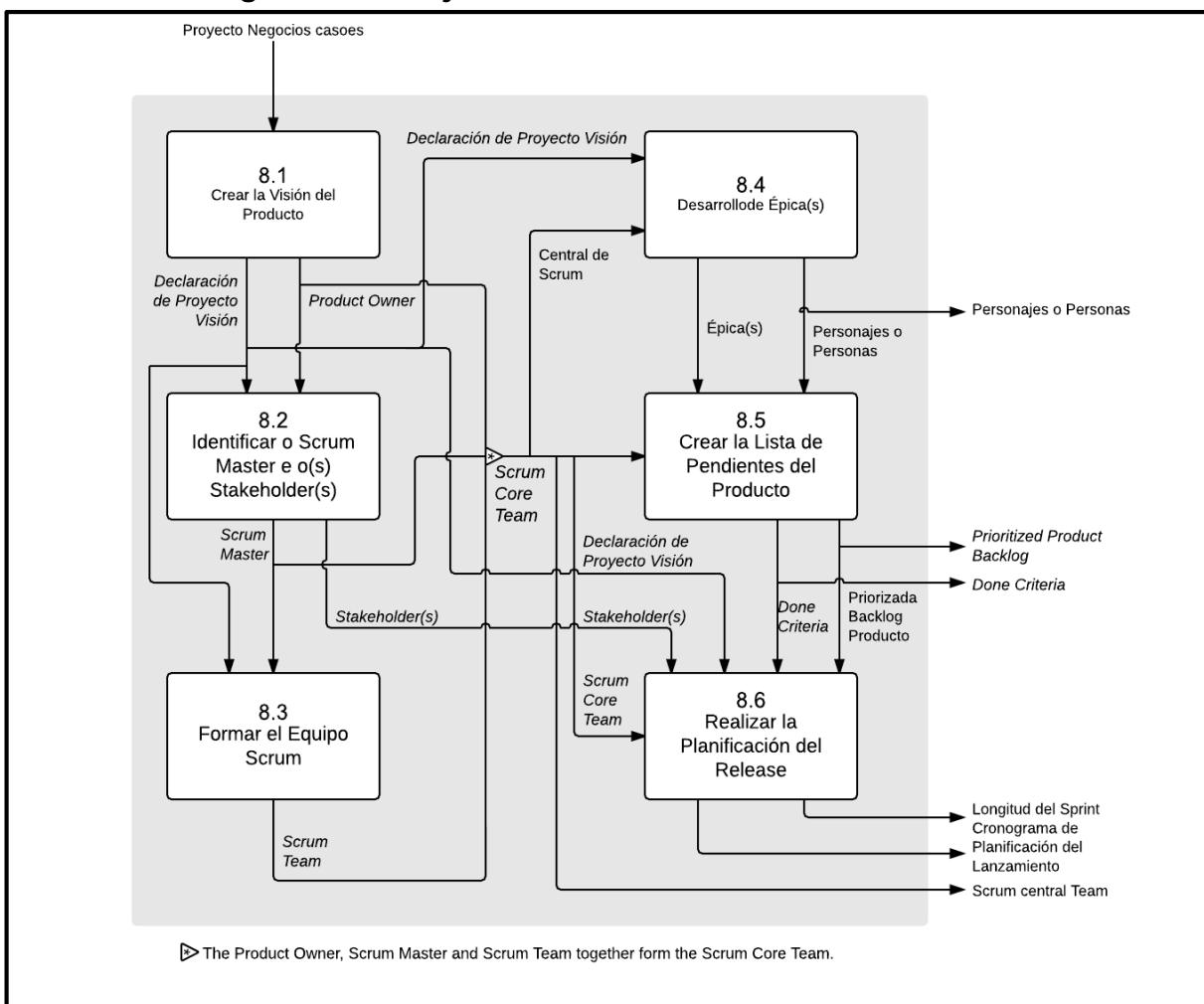


Figura 8-16: Fase de Inicio —Diagrama de flujo de datos

## 9. PLANEAR Y ESTIMAR

La fase de *Plan and Estimate* consiste en procesos relacionados con la planificación y las tareas de estimación, que incluyen *Crear Historias de Usuarios*, *Aprobar*, *Estimar* y *Comprometerse a las Historias de los Usuarios*, *Crear Tareas*, *Estimar el Trabajos*, y *Crear la Lista de Pendientes de Sprint*.

*Plan and Estimate*, tal como se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se les entregará a los stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término " Producto o" en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria - desde pequeños proyectos o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

A fin de facilitar la mejor aplicación del marco de Scrum, en este capítulo se identifican las entradas, herramientas y salidas de cada proceso, ya sea como "obligatorio" u "opcional". Las entradas, herramientas y salidas indicadas por asteriscos (\*) son obligatorias, mientras que las que no tienen asteriscos son opcionales.

9

Se recomienda que el *Equipo Scrum* y aquellas Personajes o Personas que recién comienzan a aprender sobre el marco y los procesos de Scrum, se centran principalmente en las aportaciones obligatorias, las herramientas y los *Producto os*; mientras que los *Producto Owner s*, *Scrum Masters*, y otros practicantes con experiencia de Scrum se deberían de esforzar por alcanzar un conocimiento más profundo de la información ofrecida en este capítulo. También es importante darse cuenta de que, aunque todos los procesos se definen de forma única en la *Guía SBOK™*, no necesariamente se llevan a cabo de forma secuencial o por separado. A veces, puede ser más apropiado combinar algunos procesos, dependiendo de los requisitos específicos de cada proyecto.

Este capítulo está escrito desde la perspectiva de un *Equipo Scrum* trabajando en un *Sprint* para producir entregables (*deliverables*) como parte de un proyecto más amplio. Sin embargo, la información que se describe es igualmente aplicable a proyectos enteros, Programas y Portafolios. Información adicional relacionada con el uso de Scrum para proyectos, Programas y Portafolios está disponible en los capítulos 2 al 7, que cubren los principios y aspectos de Scrum.

**9.1 Crear Historias de Usuarios** —En este proceso, *Historias de Usuarios* y sus afines *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario* se crean. Los *Historias de Usuarios* son generalmente escritos por el *Producto Owner* y están diseñados para asegurar que los requisitos del *Cliente* estén claramente representados, y que puedan ser plenamente comprendidos por todos los *stakeholders*. *Usuario Story Writing Workshops* se pueden llevar a cabo lo cual implica que los miembros del *Equipo Scrum* creen *Historias de Usuarios*. Estos *Historias de Usuarios* se incorporan en el *Priorizada Backlog Producto*.

**9.2 Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios**—En este proceso, el *Producto Owner* aprueba los *Historias de Usuarios* para un *Sprint*. Luego, el *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* estiman el esfuerzo necesario para desarrollar la funcionalidad descrita en cada *Usuario Story*. Por último, el *Equipo Scrum* se compromete a entregar los requisitos del *Cliente* mediante *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*.

**9.3 Crear Tareas** —En este proceso, los *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas* se dividen en tareas específicas y se compilan en un *Lista de Tareas*. A menudo, un *Reunión de Planificación de Tareas* se lleva a cabo con este fin.

**9.4 Estimar el Trabajos**— En este proceso, el *Scrum Core Team*, en las reuniones de *Task Estimation*, estima el esfuerzo necesario para realizar cada tarea del *Lista de Tareas*. El resultado de este proceso es un *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas*.

**9.5 Crear la Lista de Pendientes de Sprint**—En este proceso, el *Equipo Scrum* tiene un *Reunión de Planificación del Sprint* donde el grupo crea un *Pendientes del Sprint* que contiene todas las tareas que deben completarse en el *Sprint*.

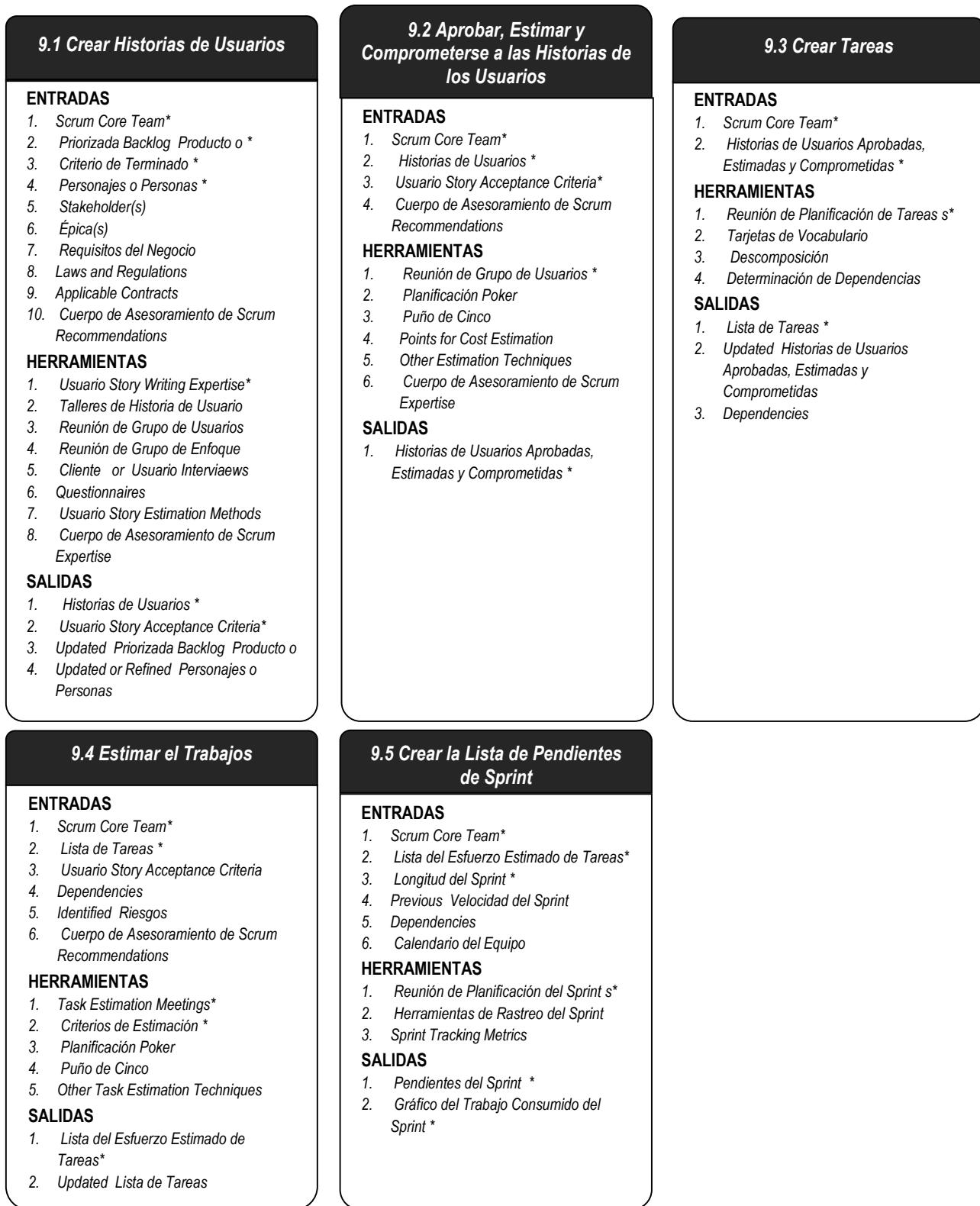


Figura 9-1: Plan and Estimate General

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida "obligatoria" para el proceso correspondiente.

La figura 9-2 muestra las entradas obligatorias, las herramientas y las salidas de los procesos en la fase *Plan and Estimate*.

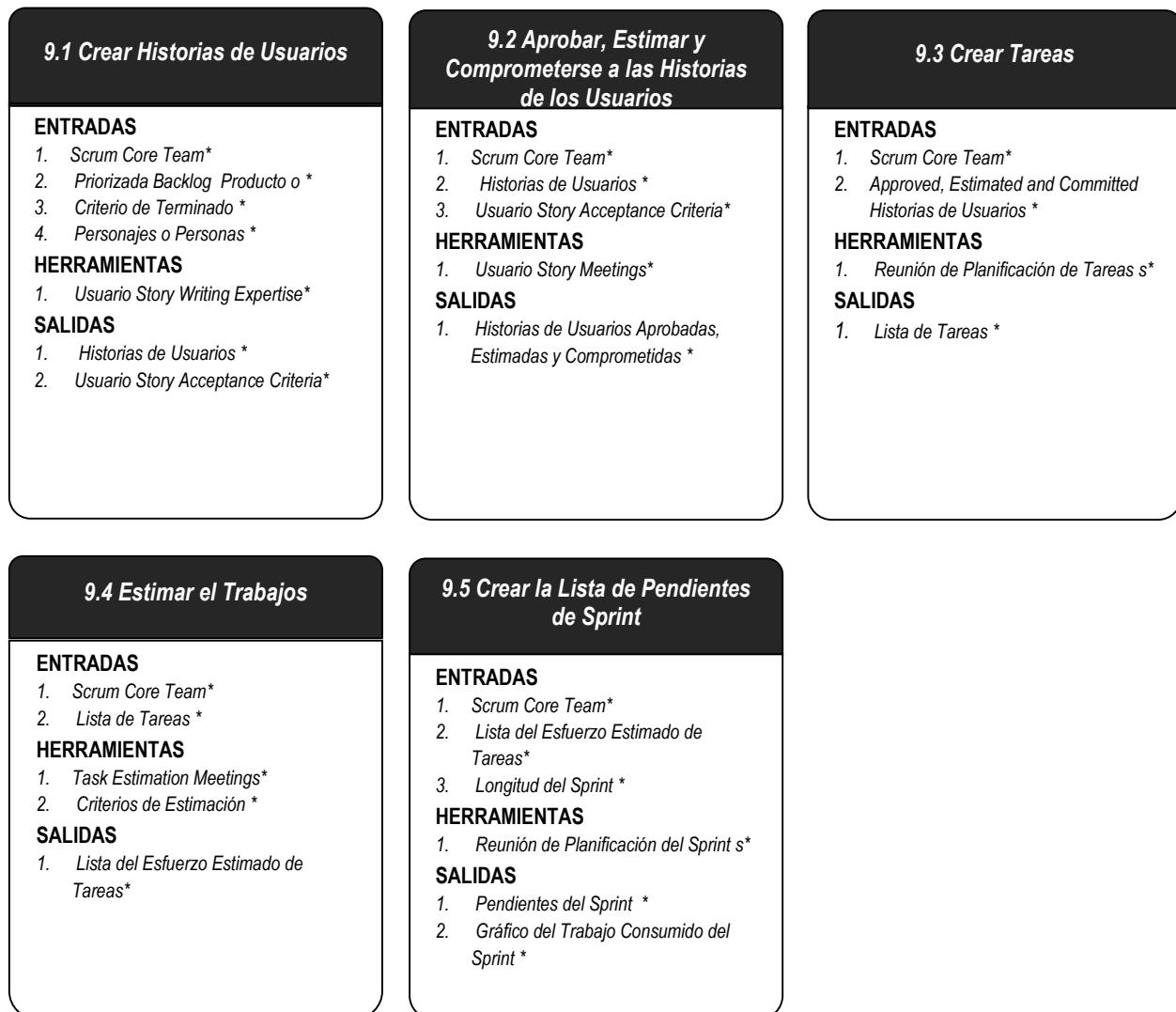


Figura 9-2: *Plan and Estimate General (Esenciales)*

## 9.1 Crear Historias de Usuarios

La figura 9-3 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para *Crear Historias de Usuarios*.

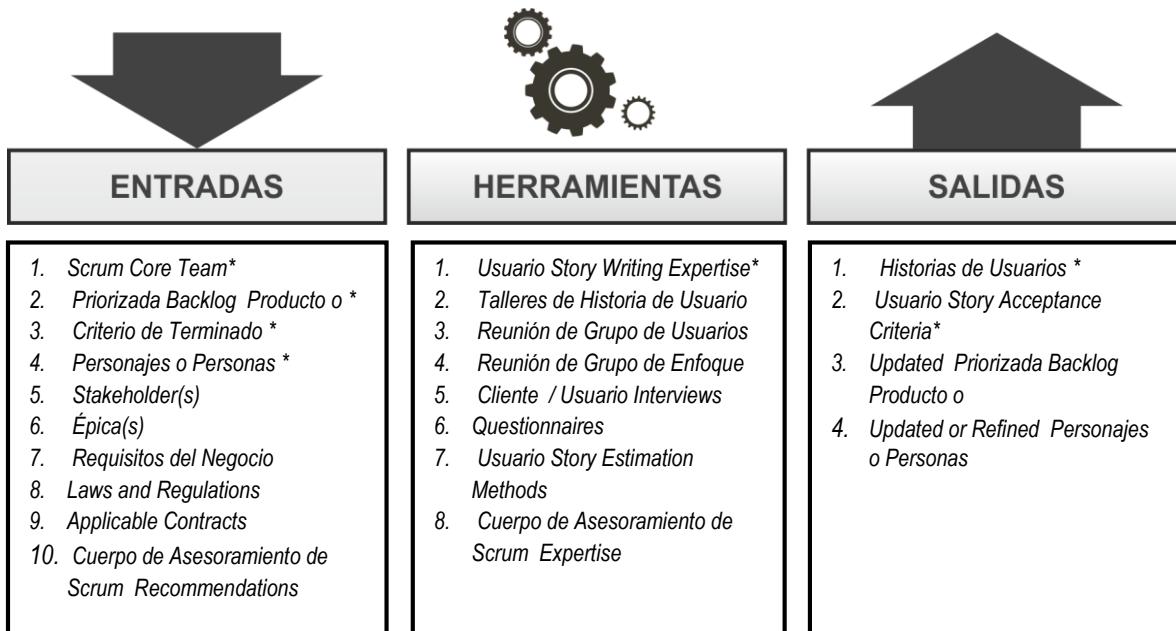
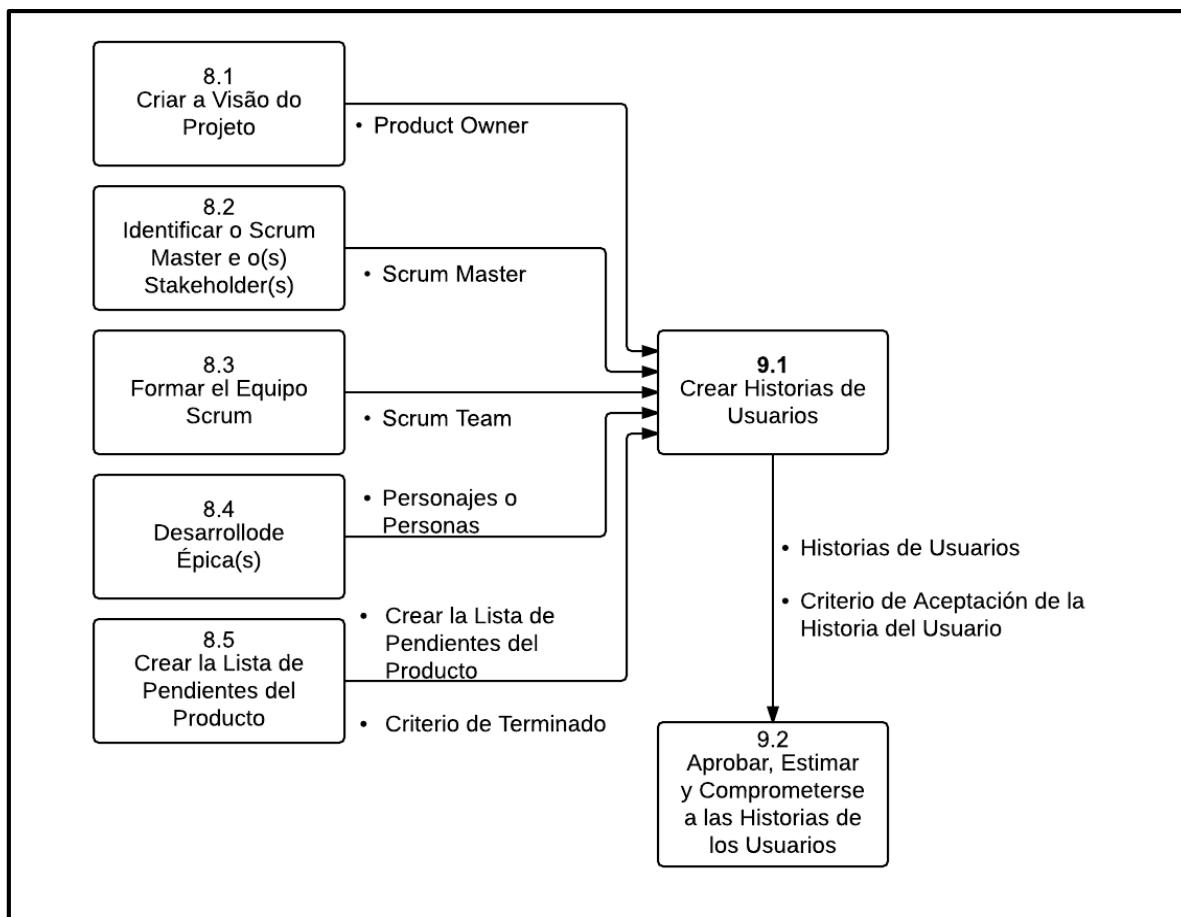


Figura 9-3: *Crear Historias de Usuarios* —Entradas, Herramientas y Salidas

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

Figura 9-4: *Crear Historias de Usuarios* —Diagrama de Flujo de Datos

## 9.1.1 Entradas

### 9.1.1.1 ***Scrum Core Team\****

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 9.1.1.2 ***Priorizada Backlog Producto o \****

Describo en la sección 8.5.3.1.

### 9.1.1.3 ***Criterio de Terminado \****

Describo en la sección 8.5.3.2.

### 9.1.1.4 ***Personajes o Personas \****

Describo en la sección 8.4.3.2.

### 9.1.1.5 ***Stakeholder(s)***

Describo en la sección 8.2.3.2.

### 9.1.1.6 ***Épica(s)***

Describo en la sección 8.4.3.1.

### 9.1.1.7 ***Requisitos del Negocio***

Describo en la sección 8.5.1.7.

### 9.1.1.8 ***Leyes y Reglamentos***

Describo en la sección 8.4.1.8.

### 9.1.1.9 ***Los contratos aplicables***

Describo en la sección 8.4.1.9.

### 9.1.1.10 ***Recomendaciones de Cuerpo de Asesoramiento de Scrum***

Describo en la sección 8.1.1.12.

En el proceso *Crear Historias de Usuarios* las recomendaciones pueden incluir información sobre las normas, los reglamentos y las mejores prácticas que se requieren para crear *Historias de Usuarios* eficaces.

## 9.1.2 Herramientas

### 9.1.2.1 Conocimientos de Relato de las Historias de Usuario \*

El *Producto Owner*, basado en su interacción con los *stakeholders*, conocimiento del negocio, experiencia y las aportaciones del equipo, desarrolla los *Historias de Usuarios* que formarán el *Priorizada Backlog Producto* o inicial para el proyecto. El *Priorizada Backlog Producto* o representa la suma total de lo que debe ser completado para el proyecto. El objetivo de este ejercicio es crear *Historias de Usuarios* elaborados y refinados que sean aprobados y calculados, y a los cuales el *Equipo Scrum* se pueda comprometer. A veces, el *Producto Owner* puede traer un analista de negocios para ayudar con la escritura de *Historias de Usuarios*.

Aunque el *Producto Owner* tiene la responsabilidad primordial de la escritura de *Historias de Usuarios*, y a menudo lleva a cabo este ejercicio por sí solo, un *Usuario Story Writing Workshop* puede ser considerado si se desea.

### 9.1.2.2 Talleres de Historia de Usuario

Descrito en la sección 8.4.2.2.

### 9.1.2.3 Reunión de Grupo de Usuarios

Descrito en la sección 8.4.2.1.

### 9.1.2.4 Reunión de Grupo de Enfoque

*Reunión de Grupo de Enfoque* es una técnica cualitativa para medir y entender las necesidades de los usuarios y las expectativas acerca de un *Producto* o propuesto. Un pequeño grupo de usuarios es seleccionado para formar el grupo de enfoque. Este grupo puede ser seleccionado al azar de un conjunto grande de usuarios, o se puede seleccionar específicamente para representar a todos los *Personajes* o *Personas* en quienes se quieren enfocar. *Reunión de Grupo de Enfoque* normalmente se adhieren a un determinado formato en el que al grupo se le hacen preguntas que luego discuten entre ellos. Cada reunión del grupo de enfoque puede tener sus propias reglas de discusión a lo decidido por los organizadores. Estas reuniones se llevan a cabo generalmente en presencia de un moderador.

### 9.1.2.5 Entrevistas con el Cliente o Usuario

Descrito en la sección 8.4.2.4.

### 9.1.2.6 Questionarios

Descrito en la sección 8.4.2.5.

### **9.1.2.7    *Usuario Story Estimation Methods***

Todas las herramientas que se utilizan para el proceso de *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios* (como se describe en la sección 9.2.2) se pueden usar para crear estimaciones de alto nivel de los *Épica(s)* cuando creamos el *Priorizada Backlog Producto o*. Algunas herramientas importantes son:

1. *Reunión de Grupo de Usuarios*
2. *Planificación Poker*
3. *Puño de Cinco*
4. *Points for Cost Estimation*
5. Otras técnicas de estimación

### **9.1.2.8    *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum***

Descrito en la sección 8.4.2.7.

Al crear *Historias de Usuarios*, el *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podría referirse a las normas y reglamentos documentados; o los estándares y mejores prácticas para la creación de *Historias de Usuarios*. También puede haber un equipo de expertos en la materia que pueda ayudar al *Producto Owner* o proporcionar orientación sobre como crear *Historias de Usuarios*. Este equipo podría incluir analistas de negocios, arquitectos, desarrolladores, expertos en Scrum, al igual que otras Personajes o Personas con experiencia. Generalmente, este grupo de expertos no es el mismo equipo que estará envuelto y trabajará en este proyecto ya que tiende a pasar de grupo en grupo para orientar a los *ScrumTeams*.

## **9.1.3    Salidas**

### **9.1.3.1    *Historias de Usuarios* \***

Los *Historias de Usuarios* se adhieren a una estructura específica y predefinida, y es una manera simplista de la documentación de los requisitos y de la funcionalidad deseada del usuario final. Un *Usuario Story* indica tres cosas acerca de la exigencia: ¿Quién, qué y por qué? Los requisitos expresados en *Historias de Usuarios* son declaraciones breves, simples y fáciles de entender. Los resultados de formato estándar predefinidos resultan en una mejor comunicación entre los stakeholders y mejores cálculos determinados por el equipo. Algunos *Historias de Usuarios* pueden ser demasiado grandes para manejar dentro de un sólo *Sprint*. Estos *Historias de Usuarios* grandes a menudo se llaman *Epics*. Una vez que los *Epics* aparecen en el *Priorizada Backlog Producto o* para ser completados en el próximo Sprint, se hacen más en pequeños y se convierten en *Historias de Usuarios*.

El *Priorizada Backlog Producto o* es una lista dinámica que se actualiza de forma continua debido a *Prioritzación* y a *Historias de Usuarios* nuevos, actualizados, refinados, y a veces, borrados. Estos cambios son normalmente los resultados del cambio de *Requisitos del Negocio*.

Consulte también la sección 8.5.3.1 para saber más sobre el *Priorizada Backlog Producto o*.

**Formato de Usuario Story:**

Como <rol/ persona>, yo debería <requisito> así <beneficio>.

**Ejemplo del Usuario Story:**

Como administrador de banco de datos, debería revertir una cantidad específica de actualizaciones de base de datos para que la versión deseada de ésta se restaure.

**9.1.3.2 Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario \***

Cada *Usuario Story* está asociado con un *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*. Los *Historias de Usuarios* son subjetivos, por lo que los *Criterio de Aceptación* proporcionan la objetividad requerida para que el *Usuario Story* sea considerado como *Done*, o no, durante el *Sprint Review*. Los *Criterio de Aceptación* le proporcionan claridad al equipo sobre el *Usuario Story*, eliminan la ambigüedad de los requisitos y ayudan en la alineación de expectativas. El *Product Owner* define y le comunica los *Criterio de Aceptación* al *Equipo Scrum*. En el *Priorizada Backlog Producto* o, los *Criterio de Aceptación* proporcionan el contexto para que el *Producto Owner* decida si un *Usuario Story* se ha completado satisfactoriamente. Es importante, y la responsabilidad del *Scrum Master*, asegurar que el *Producto Owner* no cambie los *Criterio de Aceptación* de un *Usuario Story* que ya está comprometido a un *Sprint*.

**9.1.3.3 Priorizada Backlog Producto o actualizado**

El *Priorizada Backlog Producto* o creado en el proceso *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o se actualiza con información sobre el *Usuario Story*, *Épica(s)*, las estimaciones de *Historias de Usuarios* y *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*.

*Priorizada Backlog Producto* o se describe en el apartado 8.5.3.1.

**9.1.3.4 Personajes o Personas actualizadas y refinadas**

Las *Personajes o Personas* se crean inicialmente en el proceso llamado *Desarrollo de Épica(s)*. Mientras se escribe un *Historias de Usuarios*, el *Equipo Scrum* puede llegar a una decisión colectiva de que algunas de esas *Personajes o Personas* iniciales son insuficientes y necesitan refinamiento. Si se requiere la refinación de *Personajes o Personas*, esto normalmente se realiza casi al final del proceso *Crear Historias de Usuarios*.

9

*Personajes o Personas* se describe en el apartado 8.4.3.2.

## 9.2 Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios

La figura 9-5 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*.

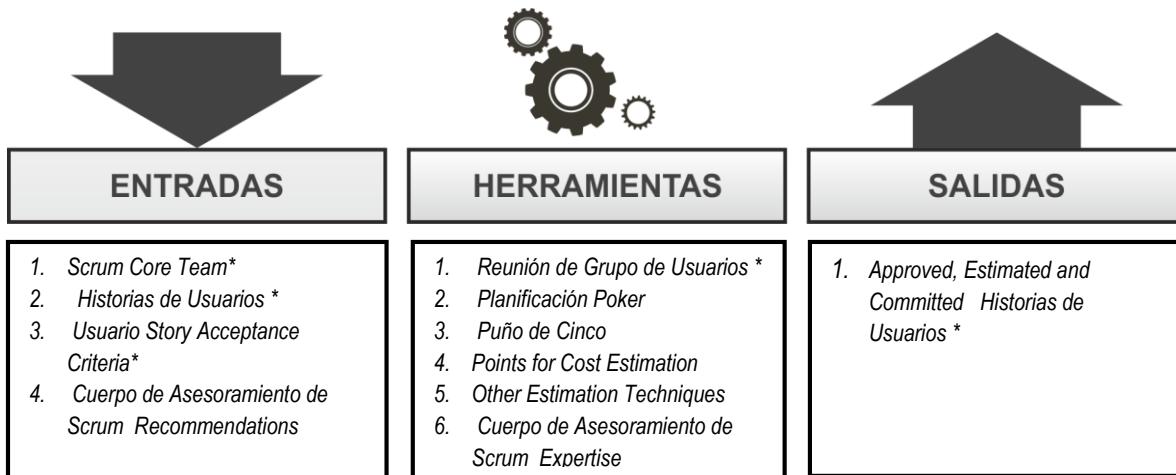


Figura 9-5: *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*—Entrada, Herramientas y Salidas

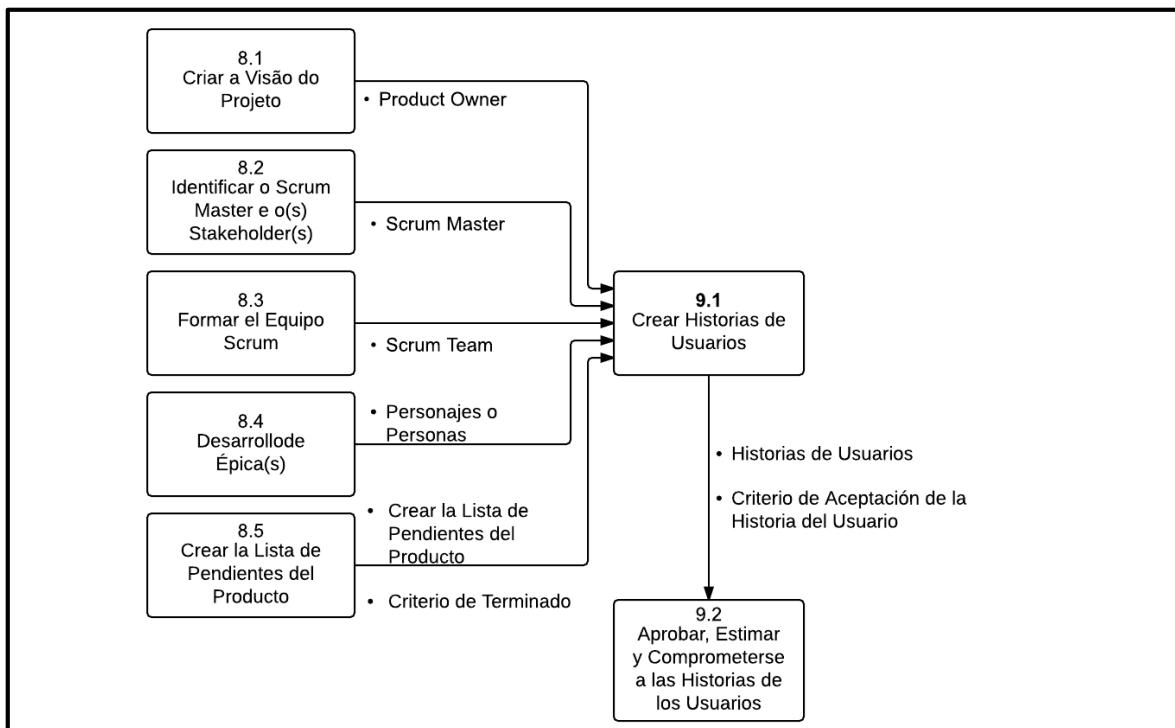


Figura 9-6: *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*— Diagrama de flujo de datos

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 9.2.1 Entradas

### 9.2.1.1 Scrum Core Team\*

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 9.2.1.2 Historias de Usuarios \*

Describo en la sección 9.1.3.1.

Los *Historias de Usuarios* tienen estimaciones de alto nivel de los procesos *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o *Crear Historias de Usuarios*. Estas estimaciones serían utilizadas por el *Producto Owner* para crear una lista de *Historias de Usuarios* aprobados que se estiman con mayor precisión por el *ScrumTeam*. Tales *Historias de Usuarios* son entonces comprometidos a ser completados por el *Equipo Scrum* en el *Sprint*.

### 9.2.1.3 Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario \*

Describo en la sección 9.1.3.2.

9

### 9.2.1.4 Recomendaciones del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

Describo en la sección 8.1.1.12.

En el proceso *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*, el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* pueden incluir información sobre las normas, los reglamentos, las reglas y las mejores prácticas necesarias para *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios* de forma efectiva.

## 9.2.2 Herramientas

### 9.2.2.1 Reunión de Grupo de Usuarios \*

Describo en la sección 8.4.2.1.

### 9.2.2.2 Planificación Poker

*Planificación Poker*, también llamada *Estimation Poker*, es una técnica de estimación o cálculo que utiliza el consenso para estimar los tamaños relativos de los *Historias de Usuarios* o el esfuerzo requerido para crearlos.

En *Planificación Poker*, a cada miembro del equipo se le asigna una baraja de cartas. Cada tarjeta tiene un número en una secuencia y los números representan la complejidad del problema, en términos de tiempo y esfuerzo, según lo estimado por el miembro del equipo. El *Producto Owner* elige un *Usuario Story* en el *Priorizada Backlog Producto* o lo presenta al equipo. Los miembros del *Equipo Scrum* evalúan el *Usuario Story* y tratan de entenderlo mejor antes de proporcionar su estimación para desarrollarlo. Luego, cada miembro toma una carta de la baraja que representa su estimación para el *Usuario Story*.

Si la mayoría o todos los miembros del equipo seleccionan la misma tarjeta, entonces la estimación indicada por esa tarjeta será la estimación del *Usuario Story*. Si no hay consenso, los miembros del equipo discuten las razones para seleccionar diferentes tarjetas o estimaciones. Después de esta discusión se agarran cartas de nuevo. Esta secuencia continúa hasta que se entiendan todos los supuestos, se resuelvan los malentendidos, y se llegue a un consenso o acuerdo.

*Planificación Poker* aboga por una mayor interacción y una mejor comunicación entre los participantes. Facilita el pensamiento independiente por los participantes, evitando así el fenómeno de pensamiento grupal.

#### 9.2.2.3 **Puño de Cinco**

*Puño de Cinco* es un mecanismo sencillo y rápido para llegar a un consenso en un grupo e iniciar una conversación. Tras el debate inicial sobre una propuesta o una decisión pendiente, se les pide a los miembros del *Equipo Scrum* que voten en una escala de 1 a 5 usando sus dedos. El valor en el uso de esta técnica no es sólo la creación de consenso, sino también la reflexión y charla, ya que cada miembro del equipo se le pide que explique el motivo de su clasificación. También se les da la oportunidad de expresar cualquier *Incidentes* o preocupación. Una vez que el equipo ha discutido, se tomará una decisión colectiva.

El número de dedos que se utiliza para la votación indica el nivel de acuerdo y el deseo para el debate:

1. Un dedo: no estoy de acuerdo con la conclusión del grupo y tienen grandes preocupaciones.
2. Dos dedos: no estoy de acuerdo con la conclusión del grupo y me gustaría hablar de algunos *Incidentes* menores.
3. Tres dedos: no estoy seguro y me gustaría asumir la conclusión de consenso del grupo.
4. Cuatro dedos: Estoy de acuerdo con la conclusión del grupo y me gustaría discutir algunos *Incidentes* menores.
5. Cinco dedos: Estoy totalmente de acuerdo con la conclusión del grupo.

#### 9.2.2.4 **Points for Cost Estimation (Puntos para la estimación del costo)**

La estimación de costos se puede lograr mediante el uso de unidades relativas (por ejemplo, las estimaciones de esfuerzo) en lugar de unidades absolutas (es decir, los costos reales incurridos). Con el fin de estimar el costo de implementar un *Usuario Story*, el *Equipo Scrum* puede utilizar *story points*. Cuando se hace esto, el costo estimado para cada tarea será en forma de *story points*, en lugar de unidades monetarias. Con el fin de hacer esto con éxito, el *Equipo Scrum* debe identificar un *Usuario Story* de base del cual todos los miembros del equipo pueden basarse. Una vez que esta línea de base se identifica, todas las estimaciones de costos para los *Historias de Usuarios* se deben hacer en comparación con la línea base. Estas estimaciones se mantienen fijas a lo largo de un *Sprint* porque los equipos no deben cambiar durante un *Sprint*.

### 9.2.2.5 Otras técnicas de estimación

#### 9.2.2.5.1 Wideband Delphi

*Wideband Delphi* es una técnica de estimación basada en grupo para la determinación de la cantidad de trabajo que está involucrado y el tiempo que tardará en completarse. Los individuos de un equipo de forma anónima proporcionan estimaciones para cada función y las estimaciones iniciales se trazan en una gráfica. Posteriormente, el equipo analiza los factores que influyeron en sus estimaciones y proceden a una segunda ronda de estimación. Este proceso se repite hasta que las estimaciones de los individuos sean similares y se llegue a un consenso para la estimación final.

*Planificación Poker* (tal como se describe en la sección 9.2.2.2) es un ejemplo de una *Técnica de Delphi de Banda Ancha*. También es importante tener en cuenta que es la entrada (*input*) individual obtenida por un mecanismo que evita el pensamiento de grupo. Luego, las entradas individuales se utilizan para una decisión de grupo.

9

#### 9.2.2.5.2 Relative Sizing/Story Points

Además de ser utilizado para la estimación de costos, *story points* también se puede utilizar para estimar el tamaño total de un *Usuario Story*. Este procedimiento consiste en atribuir un valor en *story points* basado en una evaluación general del tamaño de un *Usuario Story* considerando el riesgo, la cantidad de esfuerzo que se requiere, y el nivel de complejidad. Esta evaluación se llevará a cabo por el *Equipo Scrum* y un valor de *story point* se le asignará. Una vez que la evaluación se realiza en un *Usuario Story* en el *Priorizada Backlog Producto*, el Equipo Scrum puede entonces evaluar otros *Historias de Usuarios* en relación a la primera historia. Por ejemplo, una característica con un valor de historia de 2-puntos debe ser dos veces tan difícil de completar como una característica con una historia de 1 punto; una historia de 3 puntos debe ser tres veces más difíciles de completar como una historia de 1 punto.

#### 9.2.2.5.3 Estimación de Afinidad

*Estimación de Afinidad* es una técnica utilizada para estimar rápidamente un gran número de *Historias de Usuarios*. Usando notas adhesivas o *Tarjetas de Vocabulario* y cinta, el equipo coloca *Historias de Usuarios* en la pared u otro lugar, en orden de menor a mayor. Para hacer esto, cada miembro del equipo comienza con un subconjunto de *Historias de Usuarios* del *Priorizada Backlog Producto* o para colocar basado en el tamaño. Esta colocación inicial se hace en silencio. Una vez que todos han puesto sus *Historias de Usuarios* en la pared, el equipo revisa todas las colocaciones y puede mover los *Historias de Usuarios* si piensan es apropiado. Esta segunda parte del ejercicio consiste en la discusión. Por último, el *Producto Owner* indicará algunas categorías de tamaño observadas en la pared. Estas categorías pueden ser pequeñas, medianas o grandes, o pueden ser numeradas usando los valores de *story points* para indicar el tamaño relativo. El equipo desplazará los *Historias de Usuarios* en estas categorías como el paso final en el proceso. Algunos de los beneficios claves de este enfoque es que el proceso es muy transparente, visible para todo el mundo, y es fácil de llevar a cabo.

#### **9.2.2.5.4   *Estimar el Alcance***

Las estimaciones para los Proyecto s deben ser presentadas en rangos. Las cifras exactas pueden dar la impresión de ser muy precisas cuando en realidad puede que no lo sean. De hecho, las estimaciones, por definición, se entienden que no son precisamente exactas. *Estimar el Alcance* s deben basarse en el nivel de confianza que el equipo tiene en cada estimación. El rango puede ser estrecho, cuando el equipo está confiado y amplio cuando el equipo se siente menos seguro.

#### **9.2.2.6   *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum***

Describo en la sección 8.4.2.7.

Los conflictos con respecto a las estimaciones para completar ciertos *Historias de Usuarios* pueden surgir durante este proceso porque las perspectivas de los miembros del equipo pueden ser diferentes y porque el equipo aún puede no tener suficiente experiencia para estimar *Sprints*. En estas situaciones, la experiencia y los conocimientos especializados del *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* pueden ayudar a resolver conflictos.

### **9.2.3   *Salidas***

#### **9.2.3.1   *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas \****

Los *Historias de Usuarios*, que son aportes a este proceso tienen estimaciones de alto nivel de los procesos *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o *Crear Historias de Usuarios*. Estas estimaciones son utilizadas por el *Producto Owner* para aprobar *Historias de Usuarios* para el *Sprint*.

Debe tenerse en cuenta que es la responsabilidad del *Producto Owner* asegurar que aprobaron *Historias de Usuarios* que entregan valor y satisfacen las necesidades y requerimientos de los proyectos de los *stakeholders*. Una vez aprobados, los *Historias de Usuarios* se estiman por el equipo utilizando las distintas técnicas de estimación tratadas en esta sección. Después de la estimación, el equipo se compromete en un subconjunto de *Historias de Usuarios* aprobados y estimados que creen que pueden completar en el próximo *Sprint*. Estos *Historias de Usuarios* son *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas* que se convertirán en parte del *Pendientes del Sprint*.

Aunque el *Producto Owner* aprueba los *Historias de Usuarios* iniciales para un *Spirnt*, la decisión final sobre qué *Historias de Usuarios* específicos (entre los aprobados por el *Producto Owner*) deben ser elegidos para el *Sprint* recae en el *Equipo Scrum*. El *Equipo Scrum* (en consulta del *Producto Owner*, si es necesario) finaliza los *Historias de Usuarios* en los que van a trabajar durante el *Sprint*.

### 9.3 Crear Tareas

La figura 9-7 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas del proceso *Crear Tareas*.



Figura 9-7: *Crear Tareas* —Entradas, Herramientas y Salidas

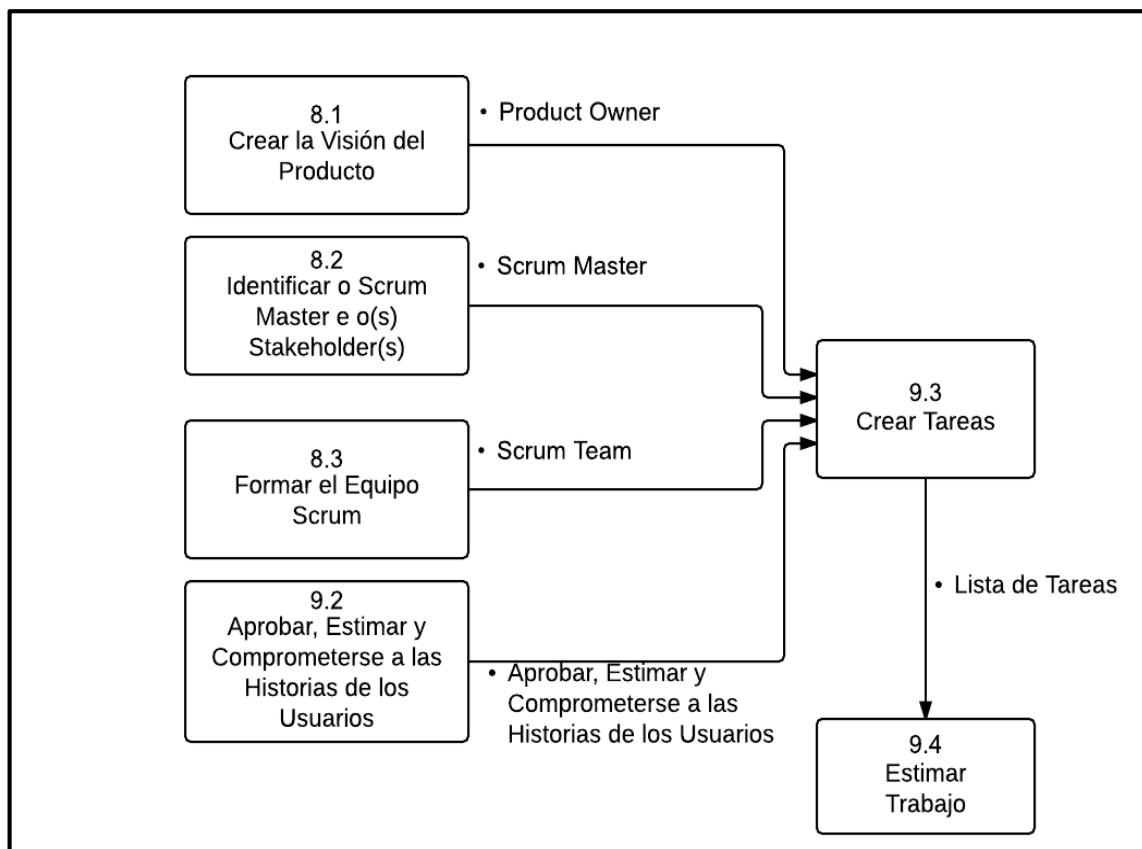


Figura 9-8: *Crear Tareas* —Diagrama de Flujo de Dato

*Nota:* Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

### 9.3.1 Entradas

#### 9.3.1.1 Scrum Core Team\*

Describas en las secciones 8.4.1.1.

#### 9.3.1.2 Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas \*

Descrito en la sección 9.2.3.1.

### 9.3.2 Herramientas

#### 9.3.2.1 Reunión de Planificación de Tareas s\*

En *Reunión de Planificación de Tareas s*, el *Equipo Scrum* se reúne para planificar el trabajo que se hará en el *Sprint*. El equipo revisa los *Historias de Usuarios* ya comprometidos en la parte superior del *Priorizada Backlog Producto o*. El *Producto Owner* está presente en esta reunión en caso de que se requiera aclaración en relación a los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto o*, y para ayudar al equipo a tomar decisiones de diseño. Para ayudar a asegurar que el grupo se concentre en el tema, esta reunión será *time-boxed*, con la longitud estándar limitada a dos horas por semana durante el *Sprint*. Esto ayuda a evitar la tendencia a desviarse en discusiones que deben ocurrir realmente en otras reuniones, como las reuniones de *Release Planning* o *Reunión de Revisión del Sprint s*. Al final de la reunión, el *Equipo Scrum* se ha comprometido plenamente a proporcionar un subconjunto de los *Historias de Usuarios* en el *Reunión de Planificación de Tareas en el Sprint*.

*Reunión de Planificación de Tareas* se divide normalmente en dos secciones, con un fin determinado y amplia agenda para cada uno (ver Figura 9-9)

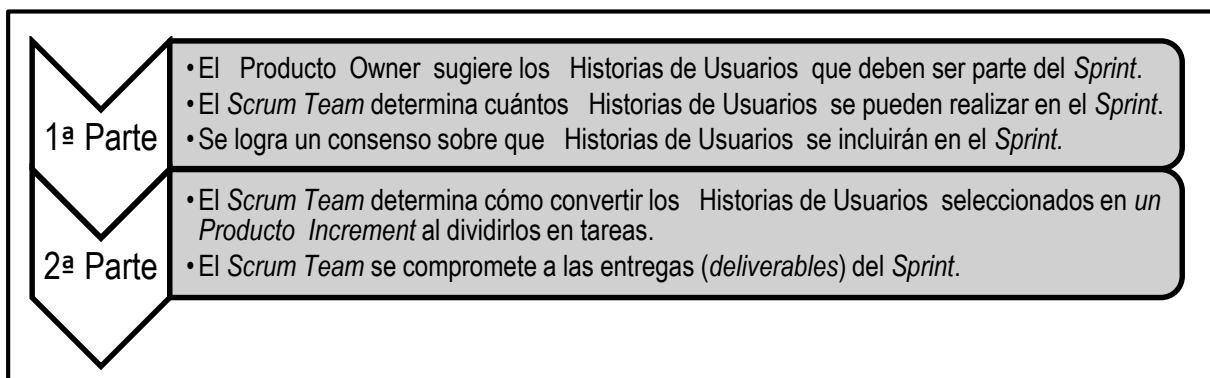


Figura 9-9: Reunión de Planificación de Tareas s

*Reunión de Planificación de Tareas s* a veces también se conoce como *Reunión de Planificación del Sprint s* - esas reuniones también se pueden combinar con los *Task Estimation Meetings* como se describe en el apartado 9.4.2.1

### 9.3.2.2 Tarjetas de Vocabulario

En Scrum, los *Historias de Usuarios* se escriben en pequeños *Tarjetas de Vocabulario*. Sólo los detalles esenciales están documentados en las tarjetas, que pueden ser utilizados por el *Equipo Scrum* para colaborar y discutir. Estos *Tarjetas de Vocabulario*, a menudo descrito como *story cards*, aumentan la visibilidad y la transparencia, y facilitan la detección temprana de cualquier problema que pueda surgir.

### 9.3.2.3 Descomposición

*Descomposición* es una herramienta mediante la cual las tareas de alto nivel se dividen en tareas detalladas con niveles más bajos.

Los *Historias de Usuarios* se reducen en tareas por los miembros del *Equipo Scrum*. Los *Priorizada Backlog Producto* o *Historias de Usuarios* se deben reducir suficientemente a un nivel que le proporcione al *Equipo Scrum* información adecuada para *Crear Entregables* de las tareas mencionadas en el *Lista de Tareas*.

### 9.3.2.4 Determinación de Dependencias

9

Una vez que el *Equipo Scrum* ha seleccionado *Historias de Usuarios* para un determinado *Sprint*, debería entonces considerar las dependencias, incluyendo las relacionadas con la disponibilidad de las Personajes o Personas, así como las dependencias técnicas. El documentar adecuadamente las dependencias ayuda a los *Equipo Scrums* a determinar el orden relativo en el que las tareas deben ejecutarse para crear el *Entregables del Sprint*. Las dependencias también destacan la relación e interacción entre las tareas tanto en el *Equipo Scrum* que trabajan en un determinado *Sprint* con otros *Equipo Scrums* en el proyecto.

Existen numerosos tipos de dependencias: obligatorias y discrecionales, internas y externas, o alguna combinación de estas dependencias. Por ejemplo, una dependencia puede ser tanto obligatoria y externa.

- **Dependencias Obligatorias** —Dependencias que son ya sea inherente a la naturaleza del trabajo, como una limitación física, o puedan deberse a las obligaciones contractuales o los requisitos legales. Por ejemplo, el trabajo en el primer piso no puede comenzar hasta que el cimiento de la construcción se haya completado. *Dependencias Obligatorias* también se describen comúnmente como *hard logic*.
- **Discretionary dependencies**—Dependencias que se colocan en el flujo de trabajo por decisión propia. Normalmente, *Dependencias Discrecionales* son determinados por el *Equipo Scrum*, basadas en las experiencias del pasado o las mejores prácticas en un campo o dominio en particular. Por ejemplo, el equipo puede decidir completar una tarea antes de trabajar en otra, ya que es una buena práctica, pero no es obligatorio. Por ejemplo, el equipo puede optar por construir los marcos de puertas y ventanas antes de que la estructura completa de la pared esté en su lugar.
- **Dependencias Externas** —*Dependencias Externas* son las las tareas, actividades o Producto os que están fuera del alcance del *Equipo Scrum*, pero son necesarios para completar una tarea de proyecto o crear una prestación del proyecto. *Dependencias Externas* están por lo general fuera del control del *Equipo Scrum*.

Por ejemplo, si el *Equipo Scrum* no es responsable de la adquisición de los materiales necesarios para la construcción de las paredes, entonces, los materiales y las tareas relacionadas con su adquisición se consideran *Dependencias Externas*.

- **Dependencias Internas** — *Dependencias Internas* son las dependencias de tareas, Producto o actividades que están bajo el control del *Equipo Scrum*. Por ejemplo, la instalación de paneles de yeso debe ser completada antes de pintar la pared. Este es un ejemplo de una dependencia interna debido a que ambas tareas son parte del proyecto. En este caso, también es obligatorio, ya que se basa en una limitación física. No es posible pintar la pared antes qu la pared esté seca.

### 9.3.3 Salidas

#### 9.3.3.1 *Lista de Tareas* \*

Esta es una lista completa con todas las tareas a la que el *Equipo Scrum* se ha comprometido para el *Sprint* corriente. Contiene descripciones de cada tarea junto con las estimaciones derivadas durante el proceso de *Crear Tareas*. *Lista de Tareas* debe incluir cualquier esfuerzo de prueba y de integración de manera que el *Producto Incremental del Sprint* se pueda integrar con éxito en las entregas anteriores de *Sprints*.

A pesar de que las tareas son a menudo basadas en actividades, el nivel de detalle al que las tareas se descomponen se decide por el *Equipo Scrum*.

#### 9.3.3.2 *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas actualizados*

Los *Historias de Usuarios* se actualizan durante este proceso. Las actualizaciones pueden incluir revisiones de las estimaciones de *Historias de Usuarios* originales, basadas en creaciones de tareas y complejidad discutidas durante el *Reunión de Planificación del Sprint*. *Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas* se describen en la sección 9.2.3.1.

#### 9.3.3.3 *Dependencias*

Las *Dependencias* describen la relación e interacción entre diferentes tareas de un proyecto y pueden ser clasificadas como obligatorias o discretionales; o interna o externa; como se discutió en la sección 9.3.2.4.

Hay numerosas maneras de identificar, definir y presentar las tareas y sus dependencias. Dos métodos comunes involucran el uso de diagramas de flujo del Producto o y diagramas de Gantt.

## 9.4 Estimar el Trabajos

La figura 9-10 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso de *Estimar el Trabajo*.

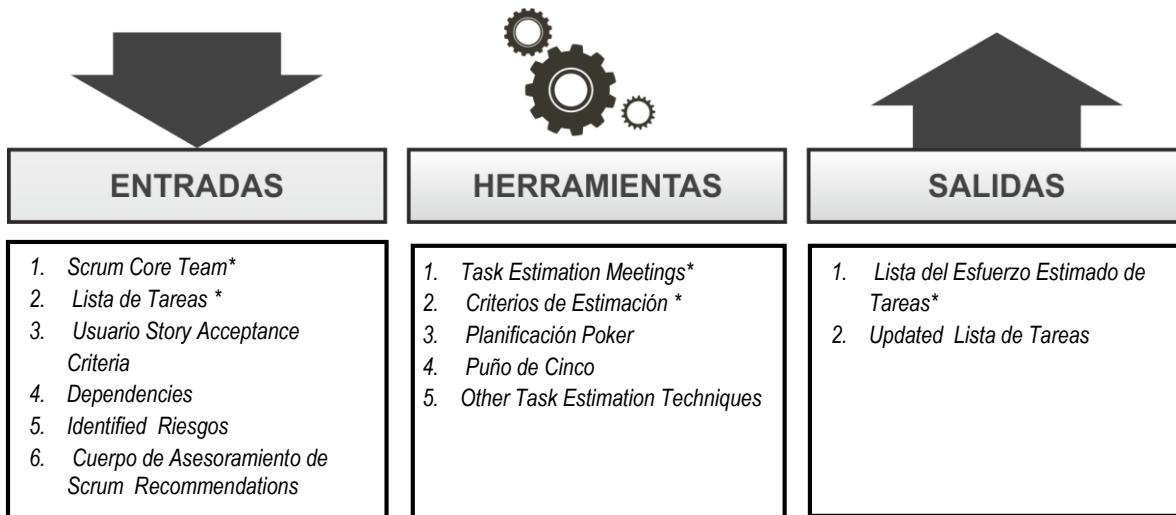


Figura 9-10: *Estimar el Trabajos*—Entradas, Herramientas y Salidas

9

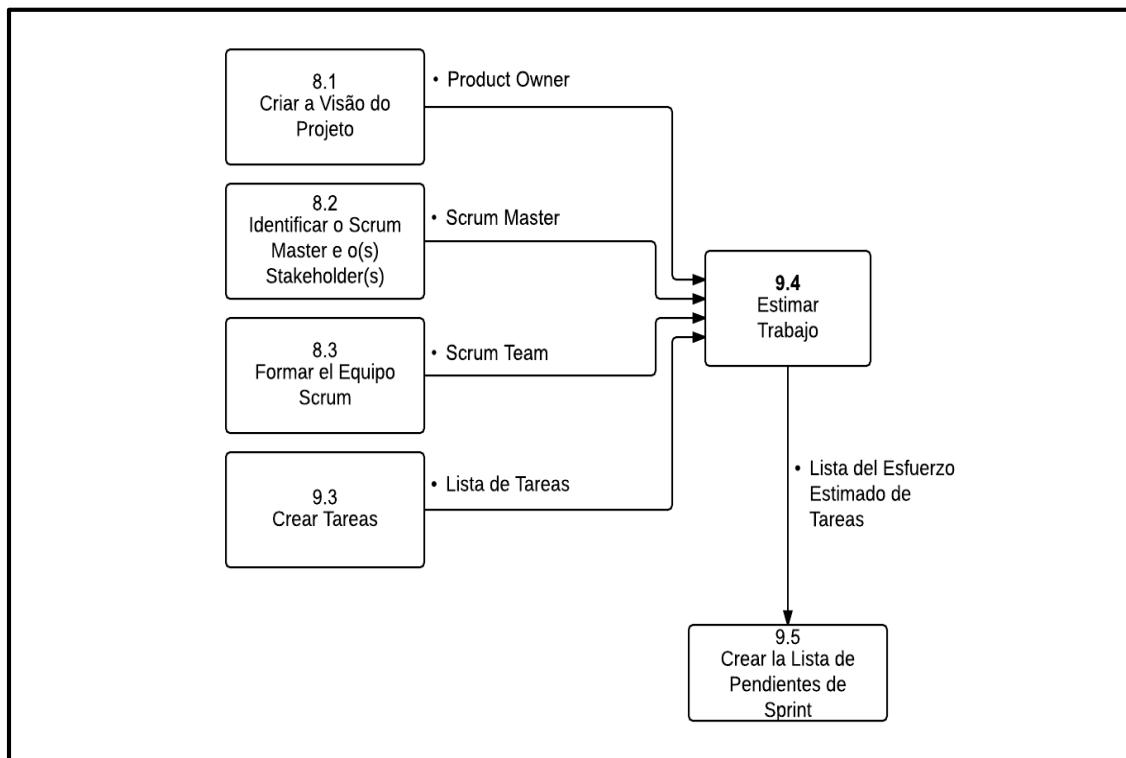


Figura 9-11: *Estimar el Trabajos*—Diagrama de Flujo de Dato

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 9.4.1 Entradas

### 9.4.1.1 Scrum Core Team\*

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 9.4.1.2 Lista de Tareas \*

Describo en la sección 9.3.3.1.

### 9.4.1.3 Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario

Describo en la sección 9.1.3.2.

El *Equipo Scrum* debe asegurarse de que los *Criterio de Aceptación* definidos sean apropiados para los *Historias de Usuarios* y proporcionen claridad en cuanto a los requisitos para el *Equipo Scrum*. Las pruebas de aceptación se refieren a la evaluación de la capacidad de la entrega completa para satisfacer los *Acceptance Criteria*. Esto proporciona información para el *Producto Owner* para ayudar a tomar una decisión acerca de la aprobación o el rechazo de la entrega.

En el desarrollo de *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*, lo siguiente debe ser considerado:

- *Criterio de Aceptación* no deben ser vagos, ambiguos o demasiado generalizados.
- *Defined Criterio de Aceptación* aseguran de que el equipo sea capaz de verificar que los resultados estén alineados con las metas y objetivos de la organización patrocinadora.

### 9.4.1.4 Dependencias

Describo en la sección 9.3.3.3

### 9.4.1.5 Riesgos identificados

Describo en la sección 8.4.3.4.

### 9.4.1.6 Recomendaciones del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

Describo en la sección 8.1.1.12.

En el proceso de *Estimar el Trabajos*, *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* pueden incluir información sobre las normas, los reglamentos, las reglas y las mejores prácticas que se requieren para estimar con eficacia las tareas en el *Lista de Tareas*.

## 9.4.2 Herramientas

### 9.4.2.1 ***Task Estimation Meetings\**** (*Reuniones de estimación de trabajo*)

*Task Estimation Meetings* le permiten al *Equipo Scrum* estimar el esfuerzo necesario para completar una tarea o conjunto de tareas y estimar el esfuerzo de las Personajes o Personas y otros recursos necesarios para llevar a cabo los trabajos dentro de un *Sprint* determinado. En *Task Estimation Meetings*, los miembros del *Equipo Scrum* utilizan *Lista de Tareas* para estimar la duración y el esfuerzo de los *Historias de Usuarios* que se completarán en el *Sprint*.

Una de las principales ventajas de esta técnica es que permite que el equipo tenga una perspectiva compartida de los *Historias de Usuarios* y los requisitos para que puedan estimar con fiabilidad el esfuerzo requerido. La información desarrollada en *Task Estimation Meetings* se incluye en el *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* y se utiliza para determinar la velocidad del *Sprint*.

En este taller, el *Equipo Scrum* puede utilizar diversas técnicas como segmentación (*Descomposición*), la opinión de expertos, estimación análoga, y la estimación paramétrica.

*Task Estimation Meetings* también se conoce como *Reunión de Planificación del Sprint* s - esas reuniones también se pueden combinar con *Reunión de Planificación de Tareas* s, como se describe en la sección 9.3.2.1.

### 9.4.2.2 ***Criterios de Estimación*** \*

El objetivo principal de utilizar *Criterios de Estimación* es mantener los tamaños de estimación relativos y minimizar la necesidad de re-estimación. *Criterios de Estimación* se pueden expresar de muchas maneras, dos ejemplos comunes son los *story points* e *ideal time*. Por ejemplo, un momento ideal normalmente describe el número de horas que un miembro del *Equipo Scrum* trabaja exclusivamente en el desarrollo de los entregables del proyecto, sin incluir el tiempo dedicado a otras actividades o trabajos que están fuera del proyecto. *Criterios de Estimación* hace que sea más fácil para el *Equipo Scrum* estimar el esfuerzo y les permita evaluar las ineficiencias de dirección cuando sea necesario.

### 9.4.2.3 ***Planificación Poker***

Descrito en la sección 9.2.2.2.

### 9.4.2.4 ***Puño de Cinco***

Descrito en la sección 9.2.2.3.

### 9.4.2.5 ***Otras técnicas de estimación de tareas***

Descrito en la sección 9.2.2.5.

## 9.4.3 Salidas

### 9.4.3.1 Effort Estimated Lista de Tareas \*

*Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* es una lista de las tareas asociadas con los *Historias de Usuarios* incluidos en un *Sprint*. Normalmente, la precisión de las estimaciones varía dependiendo de las habilidades de equipo. El esfuerzo estimado se expresa en términos de los *Criterios de Estimación* acordados por el equipo. El *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* es usado por el *Equipo Scrum* durante el *Reunión de Planificación del Sprint* para crear el *Pendientes del Sprint* y *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint*. También se utiliza para determinar cuando el equipo necesita reducir su compromiso, o cuando puede asumir *Historias de Usuarios* adicionales durante el *Sprint Planning*.

### 9.4.3.2 Updated Lista de Tareas (*Lista de Tareas actualizados*)

*Updated Lista de Tareas*, desarrollado como parte del proceso de *Crear Tareas*, incluye las estimaciones iniciales de *Historias de Usuarios* que necesitan ser revisadas en base a las actividades de estimación más detalladas realizadas en el *Estimar el Proceso del Trabajo*. También puede haber re-estimaciones resultantes de una revisión de los principios de *Sprints*, o un cambio en la comprensión colectiva del *Equipo Scrum* relacionado a los *Historias de Usuarios* y los requisitos.

## 9.5 Crear la Lista de Pendientes de Sprint

La figura 9-12 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso *Crear la Lista de Pendientes de Sprint*.

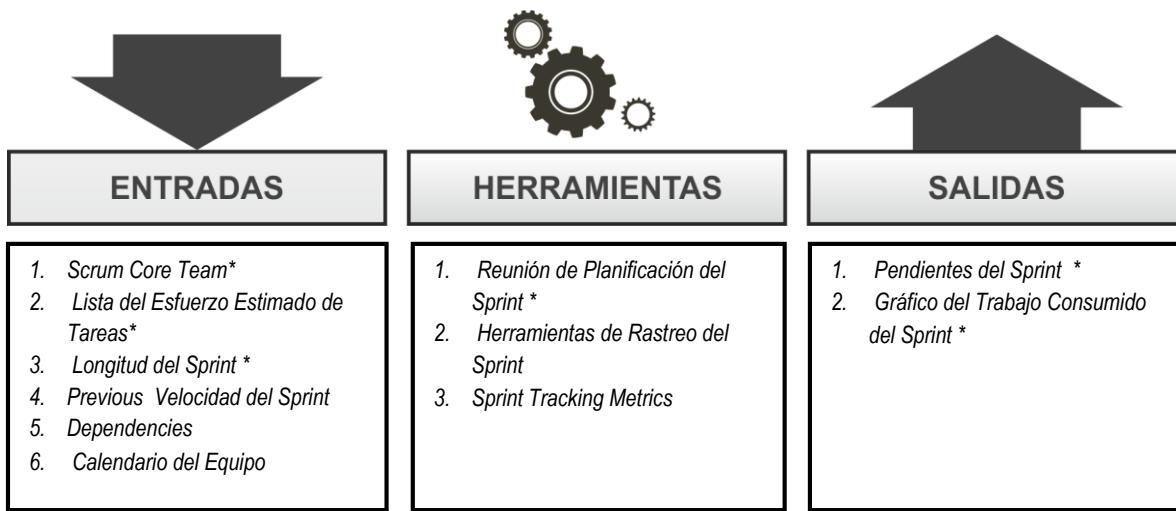
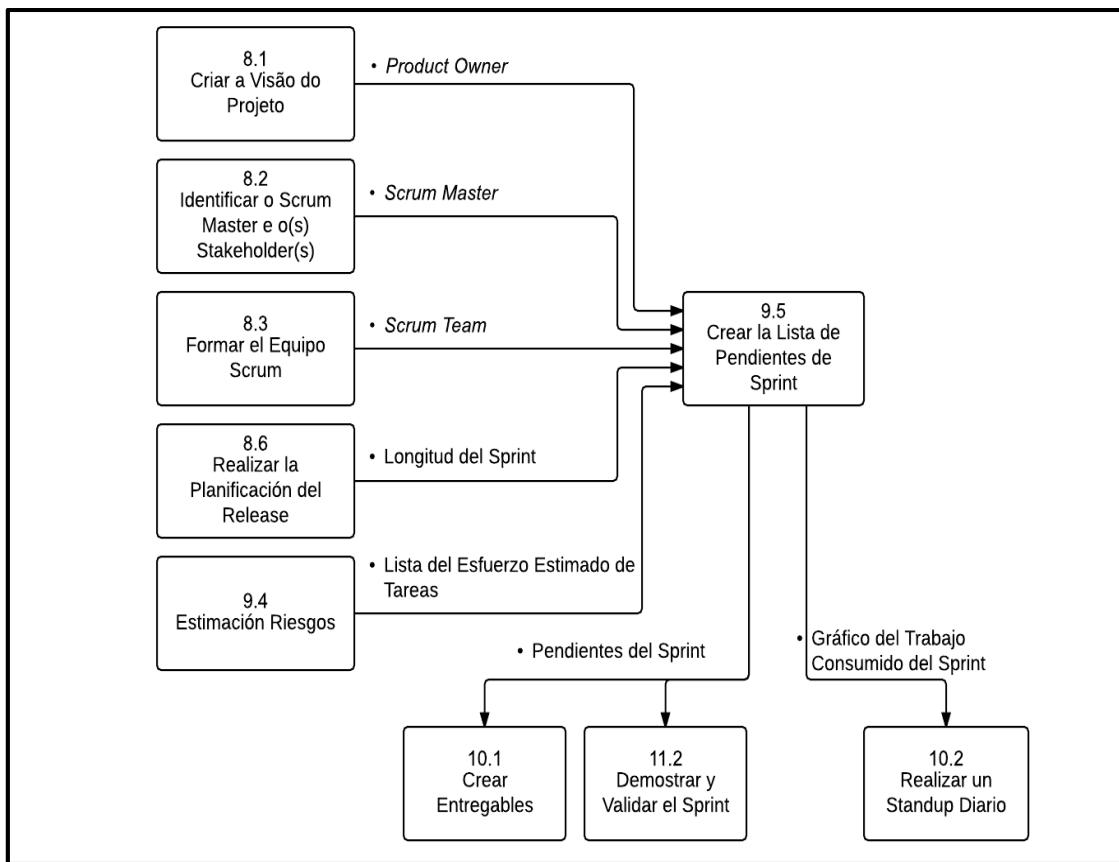


Figura 9-12: *Crear la Lista de Pendientes de Sprint* —Entradas, Herramientas y Salidas

Figura 9-13: *Crear la Lista de Pendientes de Sprint*—Diagrama de Flujo de Dato

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 9.5.1 Entradas

### 9.5.1.1 Scrum Core Team\* (Equipo Principal de Scrum)

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 9.5.1.2 Effort Estimated Lista de Tareas \*

Describo en la sección 9.4.3.1.

### 9.5.1.3 Longitud del Sprint \*

Describo en la sección 8.6.3.2.

#### **9.5.1.4    *Velocidad del Sprint* previo**

*Velocidad del Sprint* es la velocidad en la que el equipo pueda completar el trabajo en un *Sprint*. Por lo general se expresa en las mismas unidades que las utilizadas para la estimación, normalmente *story points* o *ideal time*. Se mantiene un registro del *Velocidad del Sprint* del equipo para cada *Sprint* y se utiliza como referencia en los siguientes *Sprints*. *Previous Velocidad del Sprint* se convierte en el factor más importante para determinar la cantidad de trabajo que el equipo podría lograr en un *Sprint* posterior. Cualquier cambio en la situación o las condiciones desde el último *Sprint* se tienen en cuenta para asegurar una estimación precisa del *Velocidad del Sprint* para el próximo *Sprint*.

#### **9.5.1.5    Dependencias**

Descrito en la sección 9.3.3.3.

#### **9.5.1.6    Calendario del Equipo**

*Calendario del Equipo* contiene información sobre la disponibilidad de los miembros del equipo, incluyendo la información correspondiente a las vacaciones de los empleados, fechas de licencia, acontecimientos importantes, y los días festivos.

Uno de los principales objetivos de la utilización de un *Calendario del Equipo* es un seguimiento de lo que cada miembro del equipo está trabajando en todo el proyecto. Ayuda al equipo no sólo en la planificación y ejecución de *Sprints* eficientes, sino también en la alineación de *Sprints* con las fechas de lanzamiento.

### **9.5.2    Herramientas**

#### **9.5.2.1    *Reunión de Planificación del Sprints\****

Durante *Reunión de Planificación del Sprint*s, los *Historias de Usuarios*, los cuales son aprobados, calculados, y con los cuales ya hay un compromiso, serán examinados por el *Equipo Scrum* durante los procesos de *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*. Cada miembro del *Equipo Scrum* también utiliza *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* para seleccionar las tareas en que planean trabajar en el *Sprint*, en base a sus habilidades y experiencia.

El *Equipo Scrum* también crea el *Pendientes del Sprint* y *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* con los *Historias de Usuarios* y el *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* durante los *Reunión de Planificación del Sprint*s.

#### **9.5.2.2    *Herramientas de Rastreo del Sprint***

Es importante hacer un seguimiento del progreso de un *Sprint* para saber dónde está el *Equipo Scrum* en relación a las tareas del *Pendientes del Sprint*. Una variedad de herramientas se puede utilizar para realizar el seguimiento del trabajo en un *Sprint*, pero uno de los más comunes es un *Scrumboard*, también conocido como *task board* o *progress chart*. El *Tabla de Scrum* se divide en secciones: *To Do* (a veces conocido como *Work not Started*), *Work in Progress*, y *Completed Work*. Se colocan notas adhesivas que representan a cada tarea o *Usuario Story* en la categoría apropiada para reflejar el estado del trabajo. Estas notas adhesivas se mueven hacia adelante a la siguiente categoría a medida que progresa el trabajo.

### 9.5.2.3 Sprint Tracking Métricas

Las métricas utilizadas en proyectos Scrum incluyen *velocity*, *business value delivered* y *Número de Historias*.

*Velocity*—representa el número de *Historias de Usuarios* o número de funcionalidades entregadas en un sólo *Sprint*.

*Business value delivered*—mide el valor de los *Historias de Usuarios* entregados desde el punto de vista comercial.

*Número de Historias* —se refiere a la cantidad de *Historias de Usuarios* que se entregan como parte de un *Sprint*. Se puede expresar en términos de *simple count* o *weighted count*.

## 9.5.3 Salidas

### 9.5.3.1 Pendientes del Sprint \*

La lista de las tareas a ser ejecutadas por el *Equipo Scrum* en el próximo *Sprint* se llama *Pendientes del Sprint*.

Es una práctica común que el *Pendientes del Sprint* se represente en un *Tabla de Scrum* o tablero de tarea, que proporciona una representación visible constantemente de la situación de los *Historias de Usuarios* en el backlog. También se incluyen en el *Pendientes del Sprint* algunos *Riesgos* asociados con las diversas tareas. Todas las actividades de mitigación para hacer frente a los *Riesgos* identificados también serían incluidos como tareas en el *Pendientes del Sprint*.

Una vez que el *Pendientes del Sprint* está finalizado y el *Equipo Scrum* se comprometió al mismo, no deben añadirse nuevos *Historias de Usuarios*; sin embargo, puede ser necesario añadir las tareas que pueden haberse pasado por alto o ignorado. Si surgen nuevas necesidades durante un *Sprint*, se añadirán al *Priorizada Backlog Producto* o se incluirán en un futuro *Sprint*.

9

### 9.5.3.2 Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint \*

*Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* es un gráfico que muestra la cantidad de trabajo que queda en el *Sprint* actual. El *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* inicial es acompañado por una *burndown* planeado. El *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* debe actualizarse al final de cada día al completar el trabajo. Este gráfico muestra el progreso que se ha hecho por el *Equipo Scrum* y también permite la detección de cálculos que pudieron haber sido incorrectos. Si el *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* muestra que el *Equipo Scrum* no está en camino de terminar las tareas en el *Sprint* a tiempo, el *Scrum Master* debe identificar los obstáculos o *impediments* a la finalización con éxito y tratar de eliminarlos.

Un gráfico relacionado es un *Sprint Burnup Chart*. A diferencia del *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint*, que muestra la cantidad de trabajo restante, el *Sprint Burnup Chart* muestra el trabajo realizado como parte del *Sprint*.

## 9.6 Fase Diagrama de flujo de datos

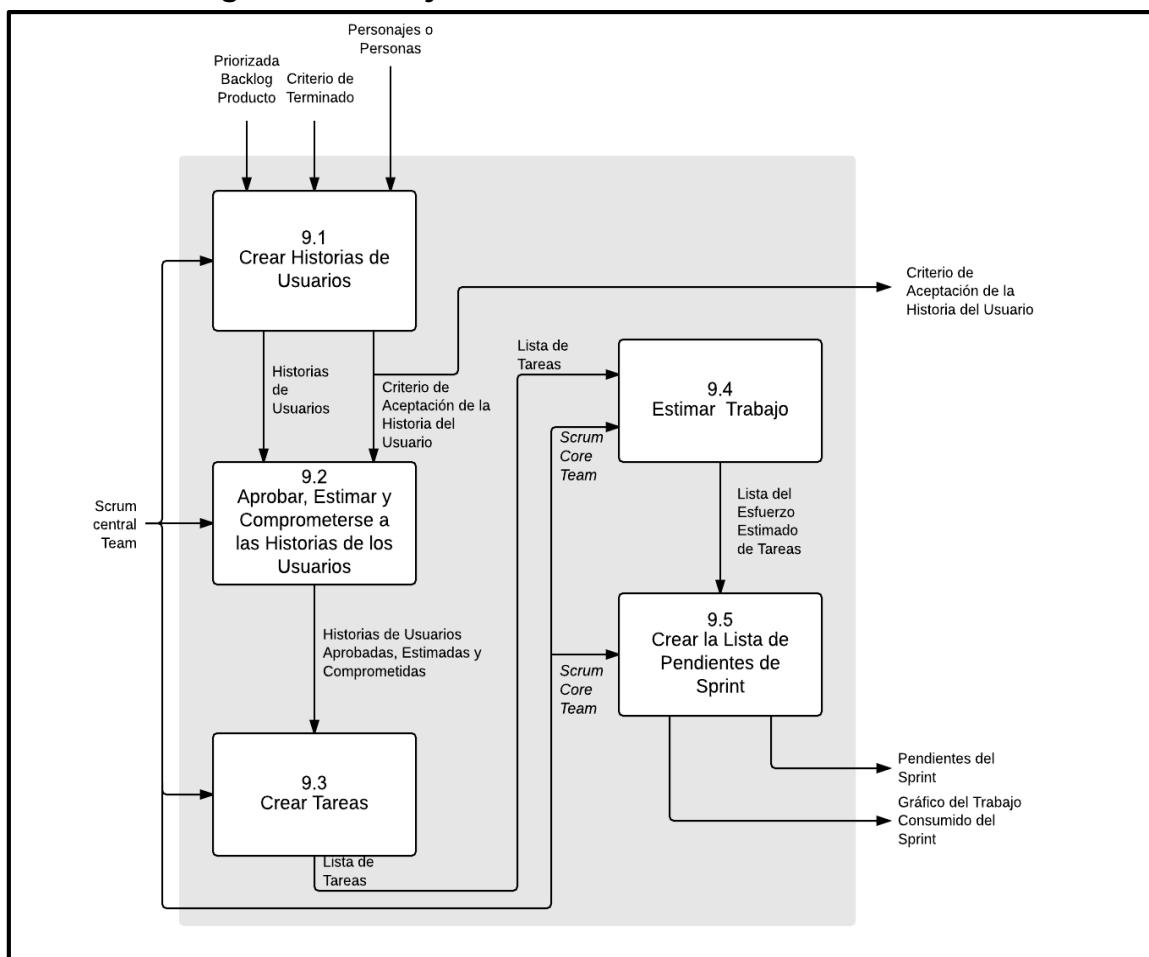


Figura 9-14: *Plan and Estimate Fase—Diagrama de Flujo de Datos*

## 10. IMPLEMENTAR

La fase de *Implement*, se relaciona con la ejecución de las tareas y actividades para crear el *Producto* de un proyecto. Estas actividades incluyen la creación de varias entregas, la realización de *Reunión Diaria de Standups*, y el mantenimiento (es decir, revisiones, ajustes, y actualización periódica) del *Producto Backlog* en intervalos regulares.

*Implement*, tal como se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portfolios, Programas y/o Proyectos* de cualquier sector
- *Productos, servicios o cualquier otro resultado que se les entregará a los stakeholders*
- *Proyectos* de cualquier tamaño y complejidad

El término " *Producto* " en la *Guía SBOK™* puede referirse a un *Producto* o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria - desde pequeños proyectos o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

A fin de facilitar la mejor aplicación del marco de Scrum, en este capítulo se identifican las entradas, herramientas y salidas de cada proceso, ya sea como "obligatoria" o "facultativa". Las entradas, herramientas y salidas indicadas por asteriscos (\*) son obligatorias, mientras que las que no tienen asteriscos son opcionales.

10

Se recomienda que el *Equipo Scrum* y aquellas Personajes o Personas que recién se familiarizan con el marco y los procesos de Scrum se centren principalmente en las aportaciones obligatorias, las herramientas y los *Productos*; mientras que los *Product Owner*s, *Scrum Masters* y otros profesionales con más experiencia de Scrum se deben esforzar por alcanzar un conocimiento más profundo de la información de todo este capítulo. También es importante darse cuenta de que, aunque todos los procesos se definen de forma única en la *Guía SBOK™*, no necesariamente se llevan a cabo de forma secuencial o por separado. A veces, puede ser más apropiado combinar algunos procesos, dependiendo de los requisitos específicos de cada proyecto.

Este capítulo está escrito desde la perspectiva de un *Equipo Scrum* quien trabaja en un *Sprint* para producir entregables (*Deliverables*) como parte de un proyecto más grande. Sin embargo, la información que se describe es igualmente aplicable a proyectos completos, Programas y Portafolios. Información adicional relacionada con el uso de Scrum para proyectos, Programas y Portafolios está disponible en los capítulos 2 al 7, que cubren los principios y aspectos de Scrum.

**10.1 Crear Entregables** —En este proceso, el *Equipo Scrum* trabaja en las tareas del *Pendientes del Sprint* para crear *Entregables del Sprint*. A menudo se utiliza un *Tabla de Scrum* para realizar el seguimiento del trabajo y actividades que se llevan a cabo. Los *Incidentes* o problemas que enfrenta el *Equipo Scrum* podrían actualizarse en un *Impedimento Log*.

**10.2 Realizar un Standup Diario** —En este proceso, todos los días se lleva a cabo una reunión *Timeboxed* altamente concentrada llamada *Reunión Diaria de Standup*. Este es el foro donde los miembros del *Equipo Scrum* comparten sus progresos y los obstáculos que puedan enfrentar.

**10.3 Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o** —En este proceso, el *Priorizada Backlog Producto o* se actualiza y mantiene continuamente. Un *Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o* se puede llevar a cabo, en el cual cambios o actualizaciones al *backlog* se discuten y se incorporan al *Priorizada Backlog Producto o* de forma debida.

Figura 10-1 proporciona una visión general de los procesos en la fase de *Implement*, que son los siguientes:

10.1 Crear Entregables	10.2 Realizar un Standup Diario	10.3 Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o
<p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Pendientes del Sprint *</li> <li>3. Scrumboard*</li> <li>4. Impedimento Log*</li> <li>5. Cronograma de Planificación del Lanzamiento</li> <li>6. Dependencies</li> <li>7. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Team Expertise *</li> <li>2. Software</li> <li>3. Other Development Tools</li> <li>4. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entregables del Sprint *</li> <li>2. Updated Scrumboard*</li> <li>3. Updated Impedimento Log*</li> <li>4. Solicitud de Cambio no Aprobada</li> <li>5. Identified Riesgos</li> <li>6. Riesgos Mitigados</li> <li>7. Updated Dependencies</li> </ol>	<p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Team*</li> <li>2. Scrum Master*</li> <li>3. Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint *</li> <li>4. Impedimento Log*</li> <li>5. Producto Owner</li> <li>6. Previous Work Day Experience</li> <li>7. Scrumboard</li> <li>8. Dependencies</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión Diaria de Standup *</li> <li>2. Tres Preguntas Diarias *</li> <li>3. Sala de Guerra</li> <li>4. Video Conferencing</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Updated Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint *</li> <li>2. Updated Impedimento Log*</li> <li>3. Motivated Scrum Team</li> <li>4. Updated Scrumboard</li> <li>5. Solicitud de Cambio no Aprobada</li> <li>6. Identified Riesgos</li> <li>7. Riesgos Mitigados</li> <li>8. Updated Dependencies</li> </ol>	<p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Priorizada Backlog Producto o *</li> <li>3. Entregables Rechazados</li> <li>4. Solicitudes de Cambio Aprobados</li> <li>5. Solicitud de Cambio no Aprobada</li> <li>6. Identified Riesgos</li> <li>7. Pendiente del Producto o del Programa a Renovado</li> <li>8. Registro de la Retrospectiva del Sprint</li> <li>9. Dependencies</li> <li>10. Cronograma de Planificación del Lanzamiento</li> <li>11. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o s*</li> <li>2. Communication Techniques</li> <li>3. Other Priorizada Backlog Producto o Grooming Techniques</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Updated Priorizada Backlog Producto o *</li> <li>2. Updated Cronograma de Planificación del Lanzamiento</li> </ol>

Figura 10-1: Implement Resumen

La figura 10-2 muestra las entradas, herramientas y salidas obligatorias para los procesos en la fase *Implement*.



Figura 10-2: Repaso de *Implement* (Esenciales)

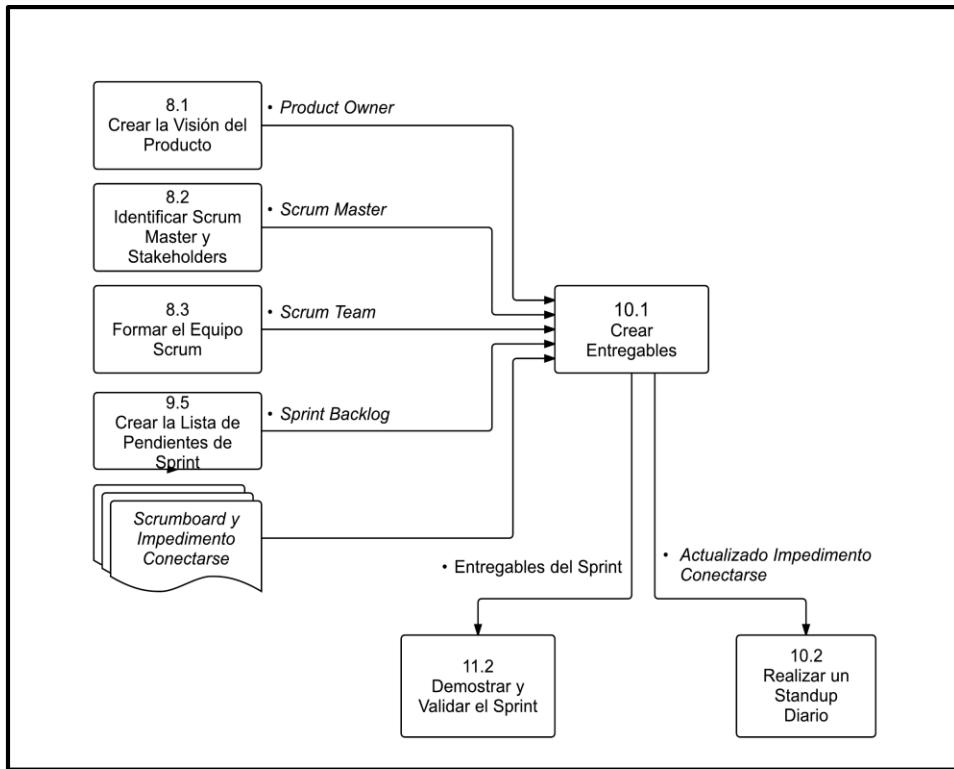
## 10.1 Crear Entregables

La figura 10-3 muestra todas las entradas, las herramientas y salidas para el proceso *Crear Entregables*.



Figura 10-3: Crear Entregables —Entradas, Herramientas y Salidas

*Nota:* Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

Figura 10-4: *Crear Entregables* —Diagrama de Flujo de Datos

## 10.1.1 Entradas

### 10.1.1.1 *Scrum Core Team\**

Descripción en la sección 8.4.1.1.

### 10.1.1.2 *Pendientes del Sprint \**

Descripción en la sección 9.5.3.1.

### 10.1.1.3 *Scrumboard\**

La transparencia de Scrum proviene de las herramientas de información abiertamente visibles como el *Scrumboard*, que muestra el progreso del equipo. El equipo utiliza una *Tabla de Scrum* para planificar y realizar un seguimiento de los progresos realizados durante cada *Sprint*. La *Tabla de Scrum* contiene cuatro columnas para indicar el progreso de las tareas estimadas para el *Sprint*: una columna "*To Do*" (Para Hacer), para las tareas aún no iniciadas, "*In Progress*" (En curso) para las tareas iniciadas pero que aún no se han completado, una columna llamada "*Testing*" (A Prueba) para las tareas completadas pero en el proceso donde se hacen las pruebas necesarias, y la columna "*Done*" (Hecho) para las tareas que se han completado con éxito y han sido aprobadas. Al comienzo de un *Sprint*, todas las tareas para ese *Sprint* se colocan en la columna de "*To Do*" y, posteriormente, se mueven hacia adelante en función de su progreso.

Historia	Para Hacer	En Curso	En Prueba	Done	
1			■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
2		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
3		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	
4	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	

Figura 10-5: Scrumboard

El *Tabla de Scrum* debe mantenerse, preferentemente, manualmente en papel o en una pizarra blanca, pero también se puede mantener electrónicamente en una hoja de cálculo.

El *Equipo Scrum* debe cambiar o agregarle información al *Tabla de Scrum* según sea necesario para que el *Tabla de Scrum* proporcione información visual y control sobre el trabajo que se realiza conforme a lo acordado y comprometido por el equipo.

#### 10.1.1.4 *Impedimento Log\** (Registro de impedimento)

*Impedimento* es cualquier obstáculo o barrera que reduce la *Productividad* del *Equipo Scrum*. Los *impediments* deben ser identificados, resueltos y eliminados si el equipo ha de seguir trabajando con eficacia. Los *impediments* pueden ser internos del equipo, tales como flujo de trabajo ineficiente o falta de comunicación, o pueden ser externos. Algunos ejemplos de *impedimentos* externos pueden incluir problemas de licencia de software o los requisitos de documentación innecesarios. El marco de Scrum, con su transparencia inherente, facilita la rápida y fácil identificación de los obstáculos. El no identificar o hacerle frente a los obstáculos puede ser muy costoso. Los *impedimentos* deben ser registrados formalmente por el *Scrum Master* en un *Impedimento log*, y pueden ser discutidos durante los *Reunión Diaria de Standup* s y *Reunión de Revisión del Sprint* s.

#### 10.1.1.5 *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*

Descrito en la sección 8.6.3.1.

#### 10.1.1.6 *Dependencies* (Dependencias)

Descrito en la sección 9.3.3.3.

### **10.1.1.7 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations (Recomendaciones del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum)**

Descrito en la sección 8.1.1.12.

En el proceso de *Crear Entregables*, *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* pueden incluir las mejores prácticas para crear los entregables, incluyendo los métodos preferidos para llevar a cabo revisiones, pruebas, documentaciones, etc.

## **10.1.2 Herramientas**

### **10.1.2.1 Team Expertise \***

Esto se refiere a la experiencia colectiva de los miembros del *Equipo Scrum* para entender los *Historias de Usuarios* y tareas en el *Pendientes del Sprint* con el fin de crear los entregables finales. La experiencia del equipo se utiliza para evaluar las entradas necesarias para ejecutar el trabajo previsto del proyecto. El juicio y la experiencia de cada miembro se aplica a todos los aspectos técnicos y de gestión del proyecto durante el proceso de *Crear Entregables*. Los miembros del *Equipo Scrum* tienen la autoridad y la responsabilidad de determinar los mejores medios para convertir los elementos *Priorizada Backlog Producto* o en Producto os terminados, sin necesidad de participación de todos los stakeholders del equipo. Experiencia adicional está disponible por parte del *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*, según sea necesario.

### **10.1.2.2 Software**

Las Herramientas de software automatizadas pueden ser utilizadas para la Programa acción, la recopilación de información y la distribución. Las herramientas de colaboración virtuales también son esenciales en Proyectos en los que el *Equipo Scrum* no está colocated.

Una variedad de herramientas basadas en software automatizadas está disponible permitiendo el seguimiento del progreso, la recopilación y distribución de datos, y contribuyendo a la aceleración de los procesos.

### **10.1.2.3 Otras herramientas de desarrollo**

Basado en las especificaciones del proyecto y de la industria, otras herramientas de desarrollo se pueden utilizar.

#### **1. Refactoring**

*Refactorizing* es una herramienta específica para los proyectos de software. El objetivo de esta técnica es mejorar el mantenimiento del código existente y hacerlo más simple, más conciso y más flexible. *Refactoring* significa mejorar el diseño del código actual, sin cambiar el comportamiento del código. Se trata de lo siguiente:

- La eliminación de código repetitivo y redundante
- Reducir los métodos y las funciones en rutinas más pequeñas

- Definir las variables con claridad y los nombres de los métodos
- Simplificar el diseño del código
- Hacer que el código sea más fácil de entender y modificar

La refactorización regular optimiza el diseño de código de poco a poco, durante un período de tiempo. En última instancia, la refactorización resulta en códigos más fáciles de mantener, mientras se preservan todas las funcionalidades.

## **2. Design Patterns**

*Design Patterns* proporcionan una manera formal de registrar una resolución de un problema de diseño en un campo específico de especialización. Estos patrones registran tanto el proceso que se utiliza, como la misma resolución, que puede ser reusada para mejorar la toma de decisiones y la Productividad.

### **10.1.2.4 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum**

Descrito en la sección 8.4.2.7.

En los procesos *Crear Entregables*, *Approve Estimate* y *Commit Historias de Usuarios*, El *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podría relacionarse con las normas y reglamentos documentados, directrices de desarrollo; o los estándares y mejores prácticas (por ejemplo, la orientación sobre la forma de llevar a cabo revisiones o pruebas). También puede haber un equipo de expertos en la materia que le pueda servir de orientación al *Equipo Scrum* en la creación de entregables (*deliverables*). Este equipo podría incluir arquitectos, desarrolladores de alto nivel, expertos en seguridad, u otras Personajes o Personas con experiencia.

## **10.1.3 Salidas**

### **10.1.3.1 Entregables del Sprint \***

Al final de cada *Sprint*, se completa un mínimo de *Producto* o entregable. La entrega debe poseer todas las características y funcionalidades definidas en los *Historias de Usuarios* incluidas en el *Sprint*, las cuales deben ser probadas con éxito.

### **10.1.3.2 Updated Scrumboard\***

El *Tabla de Scrum* se actualiza con regularidad a medida que el equipo produce más trabajo. Sin embargo, al final del *Sprint*, el *Tabla de Scrum* se restablecerá o borrará y un nuevo *Tabla de Scrum* se creará para el próximo *Sprint*.

### **10.1.3.3 Updated Impedimento Log (Registro de impedimento actualizado)**

Descrito en la sección 10.1.1.4.

### **10.1.3.4 Solicitud de Cambio no Aprobada**

Descrito en la sección 8.4.1.6.

### 10.1.3.5 Riesgos identificados

Descrito en la sección 8.4.3.4.

### 10.1.3.6 Riesgos mitigados

A medida que el *Equipo Scrum* ejecuta el trabajo de los entregables de acuerdo a los *Usuario Story* en el *Producto Backlog*, lleva a cabo las acciones de mitigación que se han definido para abordar cualquier *identified Risk*. A lo largo del proceso de *Crear Entregables*, el equipo documenta los nuevos riesgos identificados y las medidas de mitigación adoptadas. El registro de los riesgos del proyecto es un documento vivo, actualizado de forma continua durante todo el *Proyecto* por el equipo para refleja el estado actual de todos los riesgos.

Información adicional sobre *Managing Risks* se describe en la sección 7.4.3

### 10.1.3.7 Updated Dependencies (Dependencias actualizadas)

Descrito en la sección 9.3.3.3.

## 10.2 Realizar un Standup Diario

La figura 10-6 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas del proceso *Realizar un Standup Diario*.

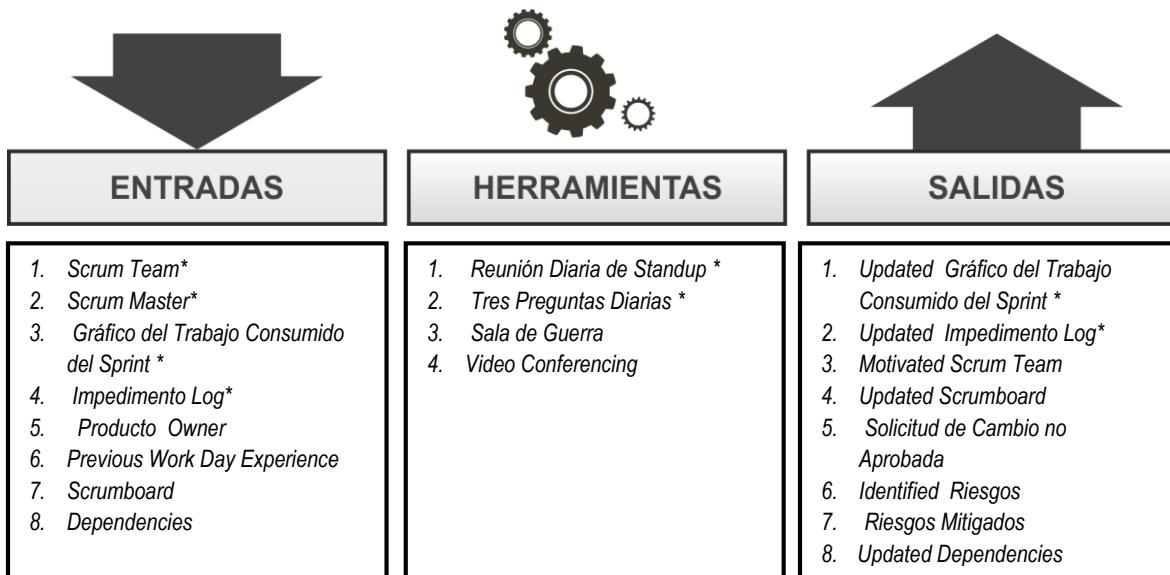


Figura 10-6: *Realizar un Standup Diario* —Entradas, Herramientas y Salidas

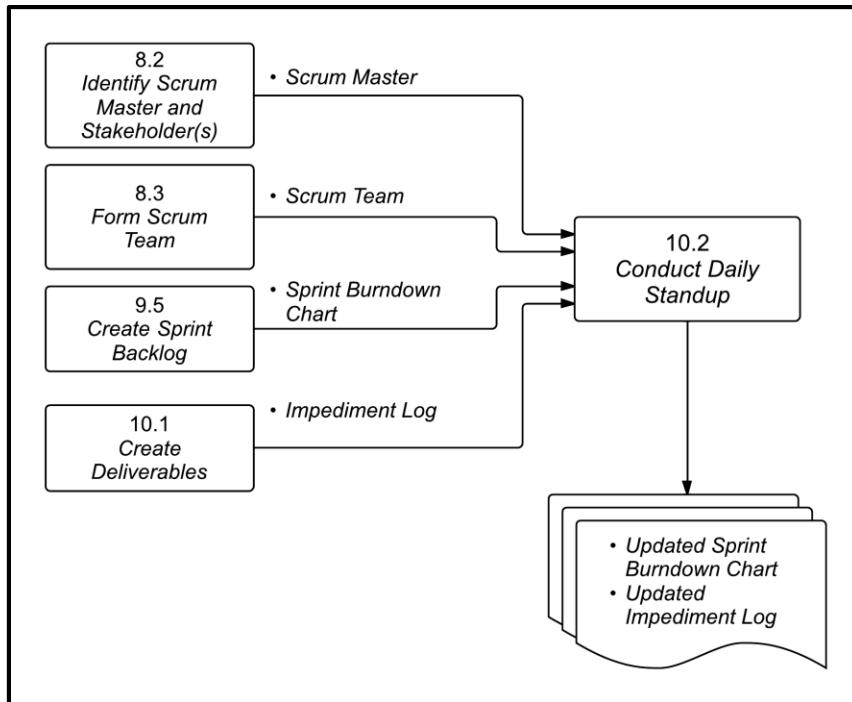


Figura 10-7: Realizar un Standup Diario —Diagrama de Flujo de Datos

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 10.2.1 Entradas

### 10.2.1.1 Equipo Scrum\*

Descripción en la sección 8.3.3.1.

### 10.2.1.2 Scrum Master\*

Descripción en la sección 8.2.3.1.

### 10.2.1.3 Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint \*

Descripción en la sección 9.5.3.2.

### 10.2.1.4 Impedimento Log\* (Registro de impedimento)

Descripción en la sección 10.1.1.4.

### 10.2.1.5 Producto Owner

Descripción en la sección 8.1.3.1.

#### **10.2.1.6 Experiencia del día previo**

Los miembros del *Equipo Scrum* mantienen al tanto a sus compañeros de equipo en el *Reunión Diaria de Standup*. Esta sesión se denomina *Standup* porque los miembros están de pie durante toda la reunión. Los miembros del equipo discuten logros y la experiencia de trabajo del día anterior. Esta experiencia es una entrada importante para el *Reunión Diaria de Standup*.

#### **10.2.1.7 Scrumboard**

Descrito en la sección 10.1.1.3.

#### **10.2.1.8 Dependencies (Dependencias)**

Descrito en la sección 9.3.3.3.

### **10.2.2 Herramientas**

#### **10.2.2.1 Reunión Diaria de Standup \***

*Reunión Diaria de Standup* es una reunión diaria de corta duración, *Time-boxed* a 15 minutos. Los miembros del equipo se reúnen para informar de sus progresos en el *Sprint* y planificar las actividades del día. La duración de las reuniones es muy corta y se espera que todos los miembros del *Equipo Scrum* asistan. La reunión no se cancela o se retrasa si uno o más miembros no pueden asistir.

En la reunión, cada miembro del *Equipo Scrum* proporciona respuestas a las tres preguntas diarias que se mencionan en la sección 10.2.2.2. Se recomiendan los debates entre el *Scrum Master* y el equipo o entre algunos miembros del *Equipo Scrum*, pero estas discusiones suceden después del *Daily Standup* para asegurar que la reunión sea corta.

#### **10.2.2.2 Tres Preguntas Diarias \* (Tres preguntas diarias)**

En *Reunión Diaria de Standup*, facilitado por el *Scrum Master*, cada miembro del *Equipo Scrum* proporciona información en forma de respuestas a tres preguntas específicas:

- ¿Qué terminé ayer?
- ¿Qué voy a terminar hoy?
- ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hay) estoy enfrentando en la actualidad?

Al centrarse en estas tres preguntas, todo el equipo puede tener una comprensión clara de la situación laboral. En ocasiones, otros elementos pueden ser discutidos, pero esto se reduce al mínimo para respetar el aspecto *time-boxed* de la reunión.

Es muy recomendable que las dos primeras preguntas sean respondidas por los miembros del equipo de manera cuantificable, si es posible, en lugar de respuestas largas y cualitativas. Los miembros del equipo pueden organizar reuniones adicionales después del *Reunión Diaria de Standup* para hacer frente a los artículos que necesitan un análisis adicional.

### 10.2.2.3 Sala de Guerra

En Scrum, es preferible que el equipo esté *colocated*, en otras palabras, que todos los miembros del equipo trabajen en el mismo lugar. El término comúnmente utilizado para describir este lugar es *Sala de Guerra*. Normalmente, está diseñado de tal manera que los miembros del equipo pueden moverse libremente, trabajar y comunicarse fácilmente ya que se encuentran cerca el uno del otro. Típicamente, hay tarjetas índices, fichas, notas adhesivas, y otras herramientas de baja tecnología, y de alto contacto, que se encuentran disponibles en el *Sala de Guerra* para facilitar el flujo de trabajo, la colaboración y la resolución de problemas.

La sala es a veces ruidosa debido a las conversaciones del equipo, pero estas conversaciones contribuyen al progreso del equipo. Un buen *Sala de Guerra* no tiene cubículos y permite que todo el equipo se siente junto para asegurar la comunicación cara a cara, lo que conduce a la formación de equipos y la apertura. *Sala de Guerra* es ideal para la realización de *Reunión Diaria de Standup*s también.

El/Los *Stakeholder(s)* y miembros de otros equipos de Scrum también podrían caminar por el *Sala de Guerra* y discutir temas relevantes.

### 10.2.2.4 Videoconferencia

En las situaciones de la vida real, no siempre es posible para todo el *Equipo Scrums* estar *colocated*. En estos casos, se hace imperativo el uso de herramientas de videoconferencia para permitir la comunicación cara a cara.

## 10.2.3 Salidas

### 10.2.3.1 Updated Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint \*

Descrito en la sección 9.5.3.2.

### 10.2.3.2 Updated Impedimento Log\*

Descrito en la sección 10.1.1.4.

### 10.2.3.3 Equipo Scrum motivado

*Reunión Diaria de Standup*s propagan la idea de que cada miembro del equipo es valioso y es un importante contribuyente, lo que mejora la moral individual del equipo.

Esto, junto con el concepto de equipos de auto-organización, mejora la motivación general, conduce a un mejor rendimiento del equipo y mejora la calidad de los resultados producidos.

*Equipo Scrum* se describe en la sección 8.3.3.1.

### 10.2.3.4 Updated Scrumboard

Descrito en la sección 10.1.1.3.

### 10.2.3.5 Solicitud de Cambio no Aprobada

Descrito en la sección 8.4.1.6.

### 10.2.3.6 Riesgos identificados

Descrito en la sección 8.4.3.4.

### 10.2.3.7 Riesgos mitigados

Descrito en la sección 10.1.3.6.

### 10.2.3.8 Dependencias actualizadas

Descrito en la sección 9.3.3.3.

## 10.3 Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o

La figura 10-8 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*.

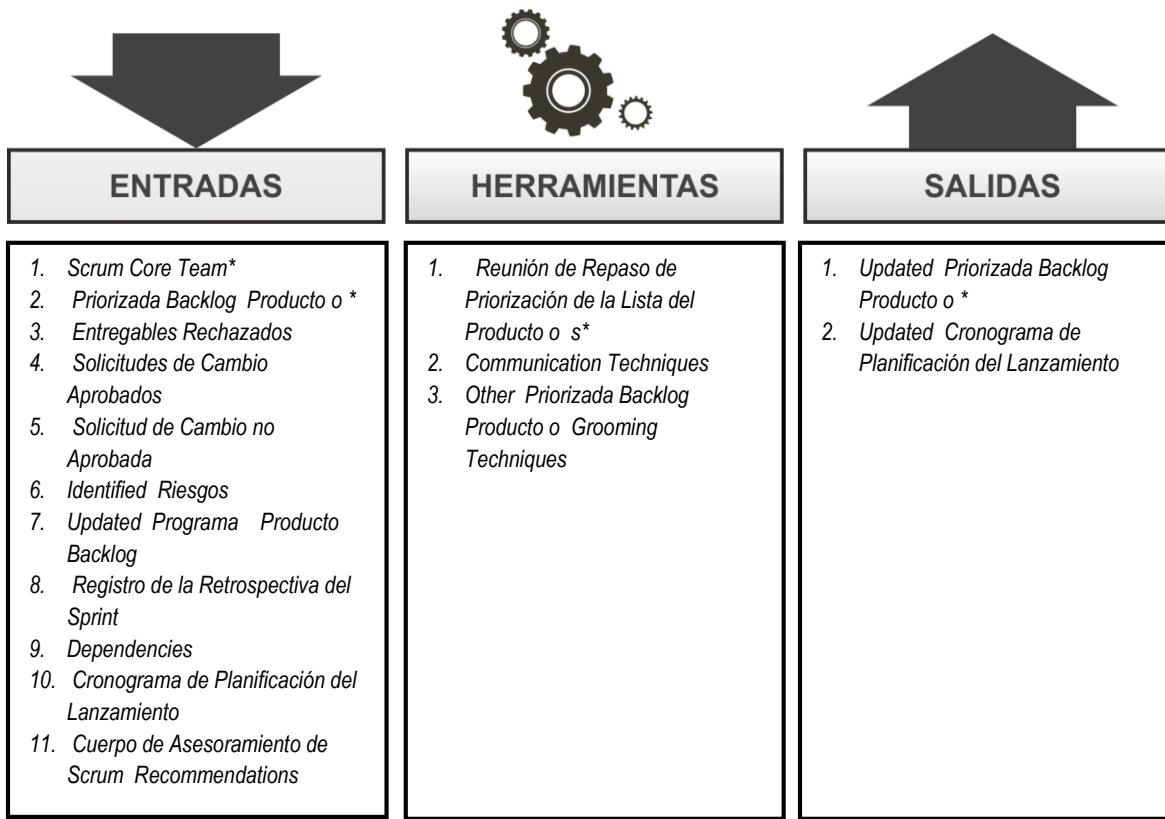


Figura 10-8: Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o —Entradas, Herramientas y Salidas

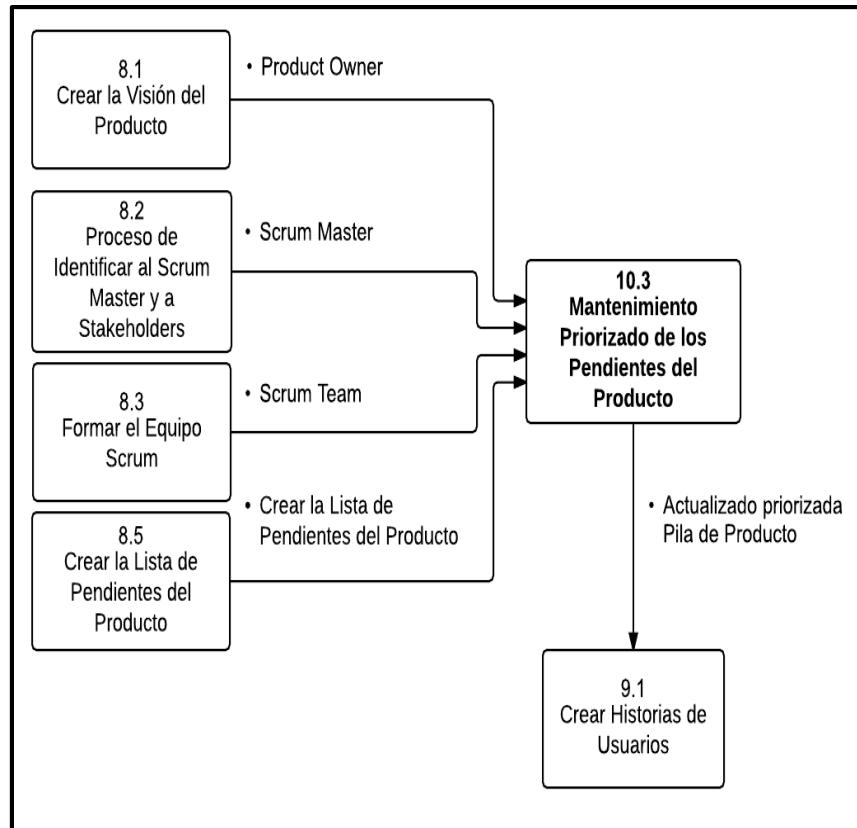


Figura 10-9: *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o —Diagrama de Flujo de Datos*

Note: Aste Riesgos (\*) denote a “mandatory” input, tool, or output for the corresponding process.

### 10.3.1 Entradas

#### 10.3.1.1 **Scrum Core Team\*** (Equipo Principal de Scrum)

Describas en las secciones 8.1.3.1, 8.2.3.1, and 8.3.3.1.

#### 10.3.1.2 **Priorizada Backlog Producto o \***

Descrito en la sección 8.5.3.1.

#### 10.3.1.3 **Entregables Rechazados**

En los casos en que una entrega no cumpla con los criterios de aceptación, esto se considera como *Entregables Rechazados*. Los *Entregables Rechazados* normalmente no se mantienen en una lista separada. Simplemente permanecen en el *Priorizada Backlog Producto o* y no son marcados como *Done* para que puedan ser re-priorizados en el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o* y sean considerados para el desarrollo en el próximo *Sprint*.

#### 10.3.1.4 **Solicitudes de Cambio Aprobados**

Descrito en la sección 8.4.1.5.

### **10.3.1.5 Solicitud de Cambio no Aprobada**

Describo en la sección 8.4.1.6.

### **10.3.1.6 Identified Riesgos (Riesgos identificados)**

Describo en la sección 8.4.3.4.

### **10.3.1.7 Pendiente del Producto o del Programa a Renovado**

Al igual que el *Proyecto Producto Backlog*, el *Programa Producto Backlog* también puede someterse a la preparación periódica para incorporar cambios y nuevos requisitos. Los cambios al *Programa Producto Backlog* pueden ser el resultado de cambios en cualquiera de las condiciones externas o internas. Las condiciones externas pueden incluir el cambio de situaciones de negocio, tendencias de la tecnología, o requisitos de cumplimiento legal.

Los factores internos que afectan al *Programa Producto Backlog* podrían estar relacionados con las modificaciones en la estrategia o las políticas de la organización, riesgos identificados y de otros factores. Los cambios en los requerimientos en el *Programa Producto Backlog* a menudo impactan el *Proyecto Producto Backlogs* de los proyectos subyacentes, por lo que deben tenerse en cuenta durante el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*.

### **10.3.1.8 Registro de la Retrospectiva del Sprint**

Describo en la sección 11.3.3.4.

### **10.3.1.9 Dependencias**

Describo en la sección 9.3.3.3.

### **10.3.1.10 Cronograma de Planificación del Lanzamiento**

Describo en la sección 8.6.3.1.

### **10.3.1.11 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Describo en la sección 8.1.1.12.

En el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* pueden incluir las mejores prácticas sobre la manera de entender sistemáticamente y cotejar los requisitos de los *Stakeholder(s)* y *Equipo Scrum* y luego priorizar adecuadamente la pendiente del *Producto* y comunicar cambios a todas las Personajes o Personas relevantes que intervienen en el *Proyecto Scrum*.

## 10.3.2 Herramientas

### 10.3.2.1 Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o s\*

El *Producto Owner* puede tener reuniones múltiples y separadas con los *stakeholders*, el *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* relevante para asegurar que él o ella tenga suficiente información para hacer cambios al *Priorizada Backlog Producto* o durante el proceso de *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto* o .

La intención del *Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto* o s es asegurar que los *Historias de Usuarios* y los *Criterio de Aceptación* se entiendan y se escriban correctamente por el *Product Owner* de modo que reflejen los requisitos de los *stakeholder* ( Cliente s); que los *Historias de Usuarios* sean entendidos por todos los miembros de *Equipo Scrum*; y que los *Historias de Usuarios* de los usuarios de alta prioridad sean muy refinados para que el *Equipo Scrum* pueda estimar correctamente y comprometerse con este tipo de *Historias de Usuarios*.

Los *Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto* o s también aseguran que los casos irrelevantes de *Historias de Usuarios* se eliminen y que los *Solicitudes de Cambio Aprobados* o *Identified Riesgos* sean incorporados en el *Priorizada Backlog Producto* o .

### 10.3.2.2 Técnicas de comunicación

Scrum promueve la comunicación precisa y eficaz sobre todo a través de *Colocación del Equipo Scrum*. Scrum también favorece informales, las interacciones cara a cara sobre las comunicaciones formales por escrito.

Cuando un *Equipo Scrum* necesita ser distribuido, el *Scrum Master* debe garantizar que las técnicas de comunicación eficaces estén disponibles para que los equipos puedan auto-organizarse y trabajar con eficacia.

### 10.3.2.3 Otras técnicas de mantenimiento de *Priorizada Backlog Producto* o

Otras herramientas de *Priorizada Backlog Producto* o *Grooming* incluyen muchas herramientas que se utilizan para los siguientes procesos:

- *Desarrollo de Épica(s)* —Descritos en la sección 8.4.2.
- *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o —Descritos en la sección 8.5.2.
- *Realizar la Planificación del Release* —Descritos en la sección 8.6.2.
- *Crear Historias de Usuarios* —Descritos en la sección 9.1.2.
- *Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios*—Descritos en la sección 9.2.2.
- *Crear Tareas* —Descritos en la sección 9.3.2.
- *Estimar el Trabajos*—Descritos en la sección 9.4.2.

### 10.3.3 Salidas

#### 10.3.3.1 Priorizada Backlog Producto o actualizado\*

Describo en la sección 8.5.3.1.

*Priorizada Backlog Producto o* puede ser actualizado con nuevos *Historias de Usuarios*, nuevos *Change Requests*, nuevos *Identified Riesgos*, *Historias de Usuarios* actualizados, o la nueva priorización de *Historias de Usuarios* existentes.

#### 10.3.3.2 Cronograma de Planificación del Lanzamiento actualizado

Describo en la sección 8.6.3.1.

El *Cronograma de Planificación del Lanzamiento* puede ser actualizado para reflejar el impacto de los *Historias de Usuarios* nuevos o modificados en el *Priorizada Backlog Producto o*.

## 10.4 Fase Diagrama de flujo de Datos

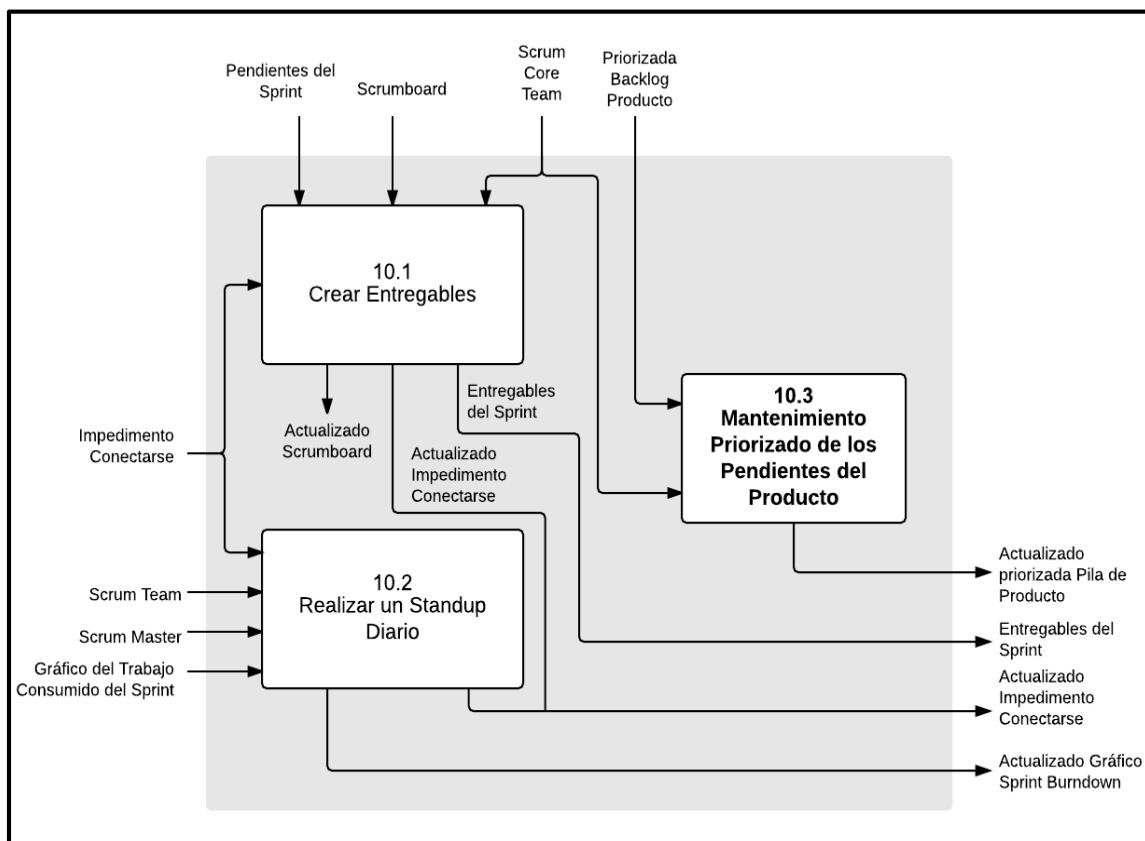


Figura 10-10: Implementar la Fase—Diagrama de Flujo de Datos

## 11. REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

La fase llamada Revisión y Retrospectiva se ocupa de la revisión de los entregables y del trabajo que se ha hecho, y determina las mejores prácticas y métodos utilizados para hacer el trabajo relacionado al proyecto. En las grandes organizaciones, el proceso de Revisión y Retrospectiva puede incluir la convocatoria de *Reunión de Scrum de Scrums s.*

*Revisión y Retrospectiva*, tal como se define en *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s y/o Proyecto s de cualquier sector*
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se le entregará a los stakeholders*
- *Proyecto s de cualquier tamaño y complejidad*

El término *Producto* o (*Producto*) en la *Guía SBOK™* puede referirse a un *Producto* o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria - desde proyectos pequeños o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

Con el fin de facilitar la mejor aplicación del marco de Scrum, este capítulo identifica las entradas, herramientas y salidas de cada proceso, ya sea como algo "obligatorio" u "opcional". Las entradas, herramientas y salidas indicadas por asteriscos (\*) son obligatorias, mientras que las que no tienen asteriscos son opcionales.

11

Se recomienda que el *Equipo Scrum* y aquellas Personajes o Personas que se están recién familiarizando con el marco y los procesos Scrum se centren principalmente en las aportaciones obligatorias, las herramientas y los *Producto s*; mientras que los *Producto Owner s, Scrum Masters*, y aquellos practicantes con más experiencia se esfuerzen por alcanzar un conocimiento más profundo de la información en todo este capítulo. También es importante darse cuenta de que, aunque todos los procesos se definen de forma única en el *Guía SBOK™*, no se lleva a cabo necesariamente de forma secuencial o por separado. A veces, puede ser más apropiado combinar algunos procesos, dependiendo de los requisitos específicos de cada proyecto.

Este capítulo está escrito desde la perspectiva de un *Equipo Scrum* quien trabaja en un *Sprint* para producir entregables como parte de un *Proyecto*. Sin embargo, la información que se describe es igualmente aplicable a *Proyecto s completos, Programa s y Portafolio s*. Información adicional relacionada con el uso de Scrum para *Proyecto s, Programa s y portofolios* está disponible en los capítulos 2 al 7, que cubren los principios y aspectos de Scrum.

**11.1 Convocar Scrum de Scrums** —En este proceso, los representantes del *Equipo Scrum* convocan una reunión de *Scrum of Scrums* (*SoS*) en intervalos predeterminados o cuando sea necesario para colaborar y realizar un seguimiento de sus respectivos progresos, *impediments*, y las dependencias entre los equipos. Esto es relevante sólo para grandes proyectos en los que múltiples *Equipo Scrums* están involucrados.

**11.2 Demostrar y Validar el Sprint** —En este proceso, el *Equipo Scrum* les demuestra el *Sprint Deliverable* al *Producto Owner* y a los relevantes *stakeholders* en un *Reunión de Revisión del Sprint*. El propósito de esta reunión es asegurar la aprobación y aceptación del *Producto* o servicio por parte del *Producto Owner*.

**11.3 Retrospectiva del Sprint** —En este proceso, el *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* se reúnen para discutir las lecciones aprendidas a lo largo del *Sprint*. Esta información se documenta como las lecciones aprendidas que pueden aplicarse a los siguientes *Sprints*. A menudo, como resultado de esta discusión, puede haber un *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* o *Updated Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations*.

La figura 11-1 proporciona una visión general de los procesos de la fase *Revisión y Retrospectiva*, los cuales son los siguientes:

11.1 Convocar Scrum de Scrums	11.2 Demostrar y Validar el Sprint	11.3 Retrospectiva del Sprint
<p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Master or Representantes del Equipo Scrum *</li> <li>2. Chief Scrum Master</li> <li>3. Chief Producto Owner</li> <li>4. Meeting Agenda</li> <li>5. Impedimento Log</li> <li>6. Dependencies</li> <li>7. Outputs from Retrospectiva del Sprint</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Scrum de Scrums *</li> <li>2. Cuatro Preguntas por Equipo *</li> <li>3. Video Conferencing</li> <li>4. Meeting Room</li> <li>5. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cordinación de Mejor Equipo *</li> <li>2. Incidentes Resueltos</li> <li>3. Updated Impedimento Log</li> <li>4. Updated Dependencies</li> </ol>	<p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team*</li> <li>2. Entregables del Sprint *</li> <li>3. Pendientes del Sprint *</li> <li>4. Criterio de Terminado *</li> <li>5. Usuario Story Acceptance Criteria*</li> <li>6. Stakeholder(s)</li> <li>7. Cronograma de Planificación del Lanzamiento</li> <li>8. Identified Riesgos</li> <li>9. Dependencias</li> <li>10. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de Revisión del Sprint s*</li> <li>2. Análisis de Valor Ganado</li> <li>3. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entregables Aceptados *</li> <li>2. Entregables Rechazados</li> <li>3. Updated Riesgos</li> <li>4. Análisis de Valor Ganado Results</li> <li>5. Updated Cronograma de Planificación del Lanzamiento</li> <li>6. Updated Dependencies</li> </ol>	<p><b>ENTRADAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Master*</li> <li>2. Scrum Team*</li> <li>3. Outputs from Demostrar y Validar el Sprint *</li> <li>4. Producto Owner</li> <li>5. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de la Retrospectiva del Sprint *</li> <li>2. ESVP</li> <li>3. Lancha</li> <li>4. Metrics and Measuring Techniques</li> <li>5. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ol> <p><b>SALIDAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción *</li> <li>2. Elementos de Acción Asignada y Fechas de Entrega</li> <li>3. Proposed Non-Functional Items for Priorizada Backlog Producto o</li> <li>4. Registro de la Retrospectiva del Sprint</li> <li>5. Lecciones aprendidas del Equipo de Scrum</li> <li>6. Updated Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ol>

Figura 11-1: Resumen de Revisión y Retrospectiva

La figura 11-2 muestra las entradas, herramientas y salidas obligatorias para los procesos en la fase Revisión y Retrospectiva.



Figura 11-2: Resumen de Revisión y Retrospectiva (Esenciales)

## 11.1 Convocar Scrum de Scrums

La figura 11-3 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso Convocar Scrum de Scrums.

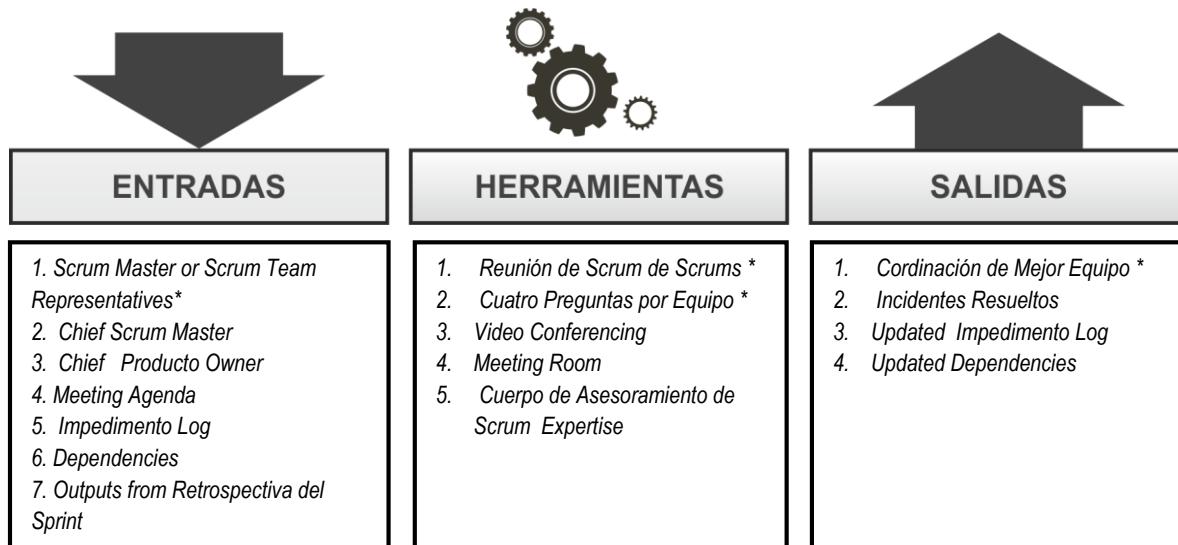


Figura 11-3: Convocar Scrum de Scrums —Entradas, Herramientas y Salidas

*Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.*

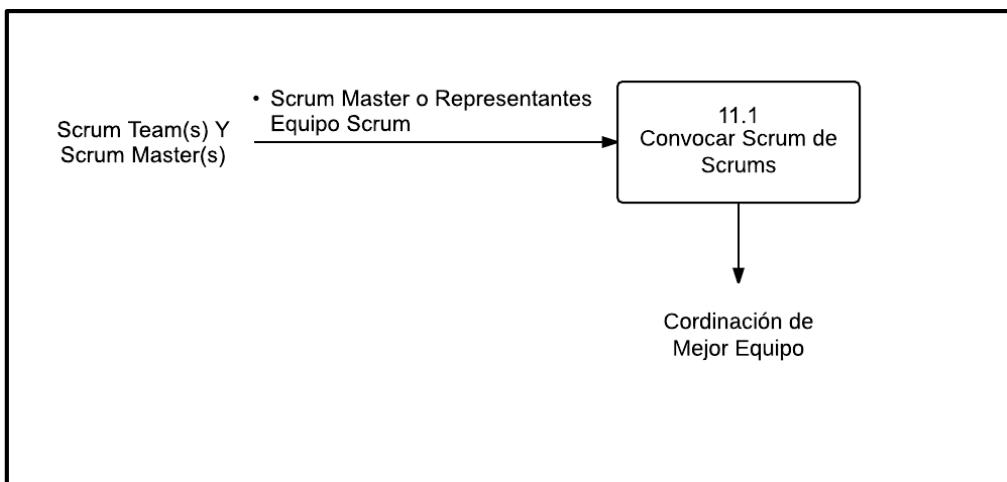


Figura 11-4: Convocar Scrum de Scrums —Diagrama de Flujo de Datos

*Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.*

## 11.1.1 Entradas

### 11.1.1.1 Scrum Master o Representantes del Equipo Scrum \*

Normalmente, un miembro de cada *Equipo Scrum* representará a su equipo en el *Scrum of Scrums* (SoS) *Meeting*. En la mayoría de los casos, este es el *Scrum Master*, pero a veces alguien más puede representar al equipo. Una sola persona puede ser nominada por el equipo para que los represente en todas las reuniones SoS, o el representante puede cambiar con el tiempo, dependiendo si hay otra persona que pueda mejor cumplir esta función según los *Incidentes* y circunstancias. La persona que participe en la reunión debe tener el conocimiento técnico para identificar los casos en los que los equipos podrían causar *impediments* o retrasos.

### 11.1.1.2 Chief Scrum Master

Descrito en la sección 8.2.1.6.

### 11.1.1.3 Chief Producto Owner (s)

Descrito en la sección 8.1.1.5

### 11.1.1.4 Meeting Agenda (Agenda de la reunión)

El propósito principal del *Scrum of Scrums* (SoS) *Meeting* es comunicar el progreso entre múltiples equipos. El *Chief Scrum Master* (o cualquier *Scrum Master* que facilite la reunión SoS) puede anunciar una agenda antes de la reunión. Esto le permite a cada equipo considerar los temas del Programa a en preparación para la reunión SoS. Cualquier *Impedimento* que enfrente un equipo que pueda afectar a otros equipos, se debe indicar para ser tratado durante la reunión SoS.

Además, si un equipo se da cuenta de un problema de gran escala, un cambio o riesgo que pueda afectar a otros equipos, esto debe ser comunicado en la reunión SoS.

### **11.1.1.5 Impedimento Log (Registro de impedimentos)**

Describo en la sección 10.1.1.4.

### **11.1.1.6 Dependencies (Dependencias)**

Describo en la sección 9.3.3.3.

### **11.1.1.7 Las salidas de Retrospectiva del Sprint**

Las salidas del proceso *Retrospectiva del Sprint* pueden tener *Incidentes* que podrían afectar múltiples *Equipo Scrums*, y se podrían utilizar como entradas para un *Scrum of Scrums (SoS) Meeting* más efectivo.

## **11.1.2 Herramientas**

### **11.1.2.1 Reunión de Scrum de Scrums \***

Estas son reuniones preferentemente cortas (pero generalmente no *time-boxed* para permitir un mayor intercambio de información entre los equipos), donde los representantes de los *Equipo Scrums* se reúnen para compartir el estado de los equipos respectivos. El *Scrum of Scrums (SoS) Meeting* se llevará a cabo en intervalos predeterminados o cuando sea requerido por los *Equipo Scrums* para facilitar el intercambio de información entre los diferentes *Equipo Scrums*. *Incidentes*, dependencias y *Riesgos* que afectan a múltiples *Equipo Scrums* pueden ser observados cuidadosamente, lo cual ayudará a los distintos equipos que trabajan en un proyecto grande a coordinar e integrar sus trabajos de mejor forma. Es la responsabilidad del *Chief Scrum Master* (u otro *Scrum Master* que facilita las reuniones SOS) asegurarse de que todos los representantes tengan un ambiente propicio para compartir sinceramente de la información, incluso ofrecer observaciones a otros representantes. Para proyectos más grandes, con la participación de numerosos equipos, múltiples niveles de estas reuniones pueden ser convocados para así compartir el estado de los equipos respectivos.

La reunión SoS se describe con más detalle en la sección 3.7.2.

### **11.1.2.2 Cuatro preguntas por equipo\***

Cada representante del *Equipo Scrum* proporcionará actualizaciones de su equipo. Estas actualizaciones se proporcionan generalmente en forma de respuestas a cuatro preguntas específicas.

- 1) ¿En qué ha estado trabajando mi equipo desde la última reunión?
- 2) ¿Qué va a hacer mi equipo hasta la próxima reunión?
- 3) ¿Con qué contaban otros equipos que mi equipo hiciera que no se ha hecho?
- 4) ¿Qué piensa hacer nuestro equipo que pueda afectar a otros equipos?

Las respuestas a estas cuatro preguntas proporcionan información que permite a cada equipo entender claramente la situación laboral de todos los demás equipos.

### 11.1.2.3 Videoconferencia

Descripción en la sección 10.2.2.4

Es muy probable que la reunión *Scrum of Scrums* (SoS) no sea cara a cara. La videoconferencia es generalmente necesaria para grandes proyectos en los que existe una mayor posibilidad de que haya equipos distribuidos.

### 11.1.2.4 Sala de Conferencias

Se recomienda tener una sala que sea sólo para conferencias que esté a disposición para la reunión SoS, donde todos los *Representantes del Equipo Scrum* se sientan cómodos.

### 11.1.2.5 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

También se describe en la sección 8.4.2.7.

En el proceso *Convocar Scrum de Scrums*, *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podría estar relacionado con las mejores prácticas documentadas acerca de cómo llevar a cabo las reuniones de *Scrum of Scrums* (SoS) y de cómo incorporar las sugerencias de esas reuniones en los trabajos de proyecto de los *Equipo Scrums*. También puede haber un equipo de expertos en una materia que pueda ayudar al *Chief Master Scrum* a facilitar la reunión SoS.

## 11.1.3 Salidas

### 11.1.3.1 Cordinación de Mejor Equipo \*

La reunión de *Scrum of Scrums* (SoS) facilita la coordinación de trabajo entre varios *Equipo Scrums*. Esto es especialmente importante cuando hay tareas que impliquen dependencias entre equipos. Las incompatibilidades y discrepancias entre el trabajo y los resultados de los diferentes equipos quedan expuestas rápidamente. Este foro también les da a los equipos la oportunidad de mostrar sus logros y de dar retroalimentación a los otros equipos. Mediante el uso de la reunión SoS, las organizaciones tienen más *Colaboración* que las Personajes o Personas que trabajan en equipos cerrados donde esencialmente se preocupan por sus propias responsabilidades.

### 11.1.3.2 Incidentes Resueltos

*Scrum of Scrums (SoS) Meeting* es un foro donde los miembros del *Equipo Scrum* tienen la oportunidad de debatir de forma transparente los *Incidentes* que influyen en su proyecto. La necesidad de ofrecer cada *Sprint* a tiempo obliga a los equipos a enfrentarse con tales *Incidentes* cuando surgen en vez de posponer la resolución. Esta discusión oportuna y la resolución de *Incidentes* en la reunión SoS mejora en gran medida la coordinación entre los diferentes *Equipo Scrums*, y también reduce la necesidad de crear un nuevo trabajo y diseño. En esta reunión, Riesgos relacionados con las dependencias y horarios de entrega son también mitigados.

SoS Meetings se describen con más detalle en la sección 3.7.2.1.

### 11.1.3.3 Updated Impedimento Log (Registro de impedimento actualizado)

Describo en la sección 10.1.3.3.

### 11.1.3.4 Dependencias actualizadas

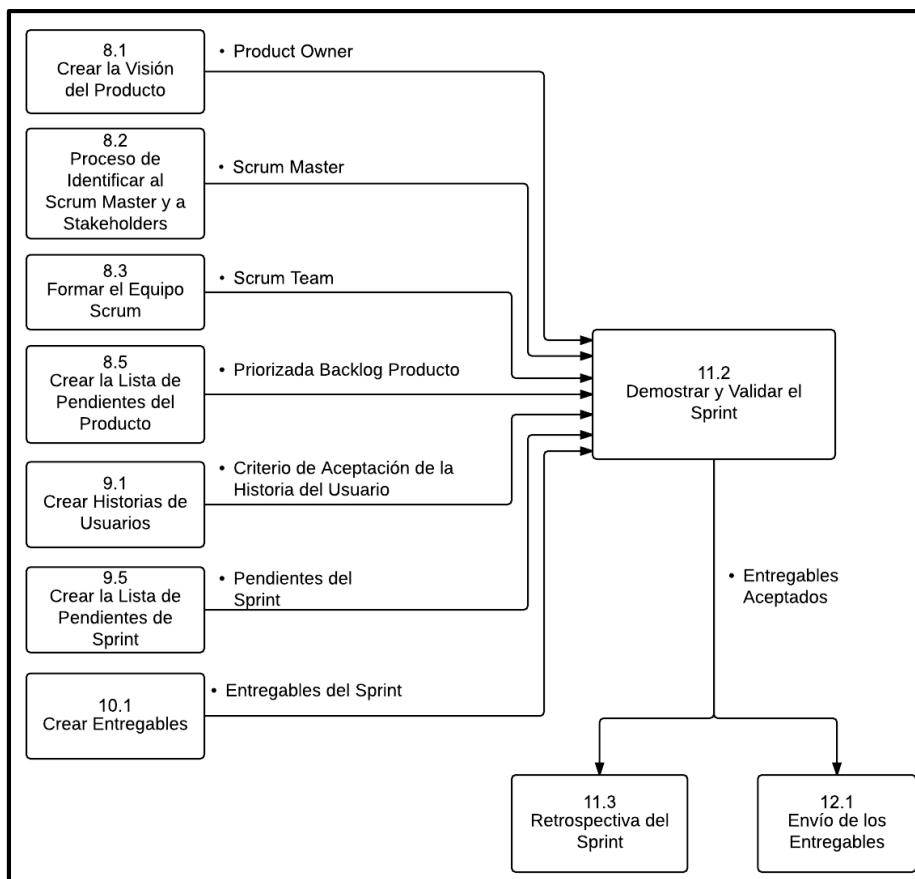
Describo en la sección 9.3.3.3.

## 11.2 Demostrar y Validar el Sprint

La figura 11-5 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso *Demostrar y Validar el Sprint*.



Figura 11-5: *Demostrar y Validar el Sprint* —Entradas, Herramientas y Salidas

Figura 11-6: *Demostrar y Validar el Sprint* —Diagrama de Flujo de Datos

## 11.2.1 Entradas

### 11.2.1.1 *Scrum Core Team\**

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 11.2.1.2 *Entregables del Sprint \**

Describo en la sección 10.1.3.1

### 11.2.1.3 *Pendientes del Sprint \**

Describo en la sección 9.5.3.1.

### 11.2.1.4 *Criterio de Terminado \**

Describo en la sección 8.5.3.2.

### 11.2.1.5 *Historias de Usuarios Criterio de Aceptación\**

Describo en la sección 9.4.1.3.

**11.2.1.6 Stakeholder(s)**

Describo en la sección 8.2.3.2.

**11.2.1.7 Cronograma de Planificación del Lanzamiento**

Describo en la sección 8.6.3.1.

**11.2.1.8 Riesgos identificados**

Describo en la sección 8.4.3.4.

**11.2.1.9 Dependencias**

Describo en la sección 9.3.3.3

**11.2.1.10 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Describo en la sección 8.1.1.12

En el proceso de *Demostrar y Validar el Sprint*, *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* puede incluir las mejores prácticas sobre cómo llevar a cabo un *Reunión de Revisión del Sprint*s y de cómo evaluar los resultados de *Análisis de Valor Ganado*. Además, puede haber una orientación acerca de cómo compartir experiencias con otras Personajes o Personas en el *Scrum Core Team* y con otros *Equipo Scrums* en el proyecto.

**11.2.2 Herramientas****11.2.2.1 Reunión de Revisión del Sprint \***

Los miembros del *Scrum Core Team* y el/los *Stakeholder(s)* correspondiente(s) participan en *Reunión de Revisión del Sprint*s para aceptar los entregables en acuerdo con los *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*, y donde se rechazan las entregas inaceptables. Estas reuniones son convocadas al final de cada Sprint. El *Equipo Scrum* demuestra los logros del *Sprint*, incluyendo las nuevas funcionalidades o Producto os creados. Esto proporciona una oportunidad para que el *Producto Owner* y el/los *Stakeholder(s)* inspeccionen lo que se ha completado hasta el momento, y para determinar si algún cambio se debe hacer en el proyecto o procesos en *Sprints* posteriores.

**11.2.2.2 Análisis de Valor Ganado**

Describo en la sección 4.6.1

**11.2.2.3 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum**

Describo en la sección 8.4.2.7.

En el proceso *Demostrar y Validar el Sprint*, *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* podría relacionarse con las mejores prácticas documentadas acerca de cómo llevar a cabo *Reunión de Revisión del Sprint*s. También puede haber algunos expertos que podrían ayudar a proporcionar orientación sobre cómo facilitar mejor un *Reunión de Revisión del Sprint*.

## 11.2.3 Salidas

### 11.2.3.1 *Entregables Aceptados* \*

Los entregables (*deliverables*) que cumplen con los *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario* son aceptados por el *Producto Owner*. El objetivo de un *Sprint* es crear entregables potencialmente listos para ser entregados, o presentar incrementos de *Producto* os que cumplan con los *Criterio de Aceptación* definidos por el *Cliente* y el *Producto Owner*. Estos son considerados *Entregables Aceptados* que puedan entregarse al *Cliente* si así lo desean. Una lista de los *Criterio de Aceptación* se mantiene y se actualiza después de cada *Reunión de Revisión del Sprint*. Si una entrega no cumple con los *Criterio de Aceptación* definidos, no se considera aceptado y por lo general se lleva adelante en un *Sprint* posterior para rectificar cualquier *issue*. Eso no es ideal ya que el objetivo de todos los *Sprint* es cumplir con los criterios de aceptación.

### 11.2.3.2 *Entregables Rechazados*

Si los entregables no cumplen con los *Criterio de Aceptación*, tales entregables son rechazados. *Historias de Usuarios* asociados con tales *Entregables Rechazados* se añaden al *Priorizada Backlog Producto* o, para que dichas entregas se puedan considerar como parte de un *Sprint* posterior.

### 11.2.3.3 *Updated Riesgos*

Descrito en la sección 8.4.3.4.

### 11.2.3.4 *Análisis de Valor Ganado Results*

Descrito en la sección 4.6.1.

### 11.2.3.5 *Updated Cronograma de Planificación del Lanzamiento*

Descrito en la sección 10.3.3.2.

### 11.2.3.6 *Dependencias actualizadas*

Descrito en la sección 9.3.3.3.

### 11.3 Retrospectiva del Sprint

La figura 11-7 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso *Retrospectiva del Sprint*.

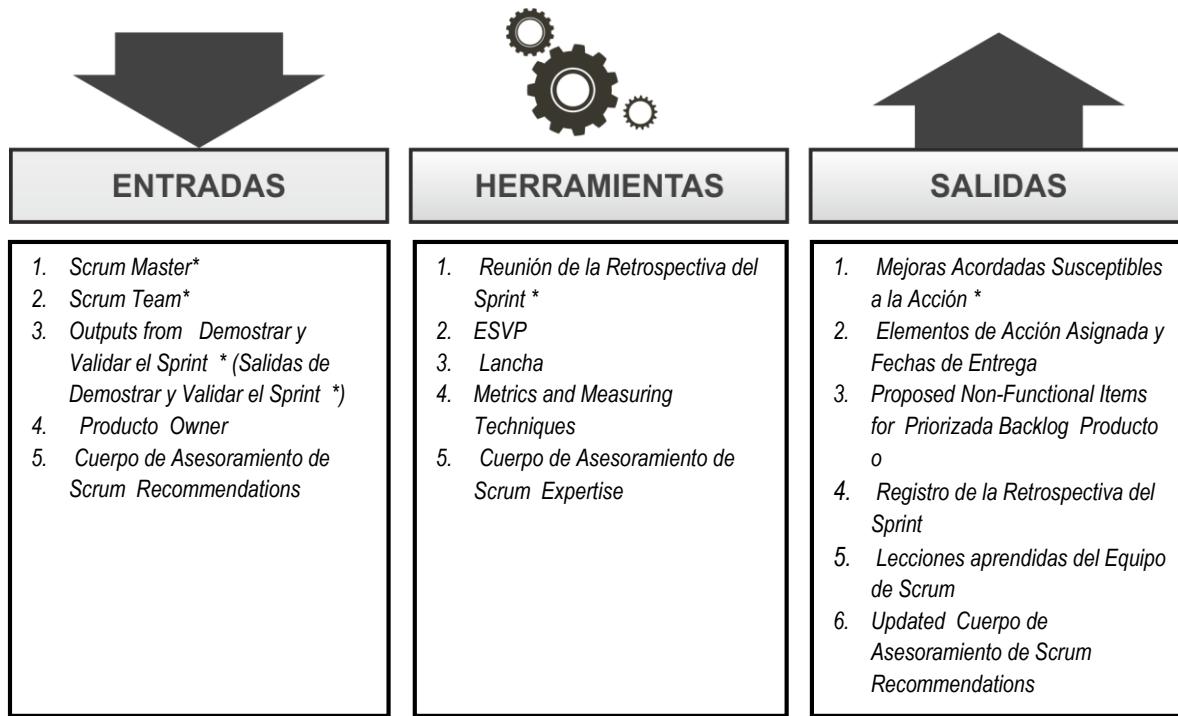


Figura 11-7: *Retrospectiva del Sprint* —Entradas, Herramientas y Salidas

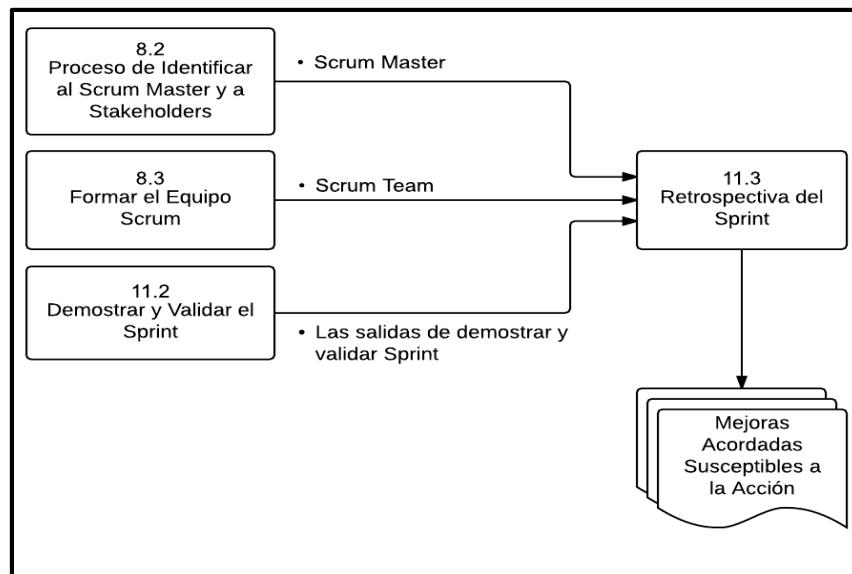


Figura 11-8: *Retrospectiva del Sprint* —Diagrama de Flujo de Datos

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida "obligatoria" para el proceso correspondiente.

### **11.3.1 Entradas**

#### **11.3.1.1 Scrum Master\***

Describo en la sección 8.2.3.1.

#### **11.3.1.2 Equipo Scrum\***

Describo en la sección 8.3.3.1.

#### **11.3.1.3 Las salidas de Demostrar y Validar el Sprint \***

Describo en la sección 11.2.3.

Los resultados/salidas del proceso *Demostrar y Validar el Sprint* proporcionan información valiosa mientras se realiza el proceso de *Retrospectiva del Sprint*.

#### **11.3.1.4 Producto Owner**

Describo en la sección 8.1.3.1.

#### **11.3.1.5 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

El *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* puede proporcionar las directrices para dirigir *Retrospect Sprint Meetings*, incluyendo sugerencias sobre herramientas que se utilizarán y la documentación o resultados que se esperan de las reuniones.

### **11.3.2 Herramientas**

#### **11.3.2.1 Reunión de la Retrospectiva del Sprint \***

*Reunión de la Retrospectiva del Sprint* es un elemento importante del marco de Scrum llamado "inspeccionar-adaptar" y es el paso final en un *Sprint*. Todos los miembros del *Equipo Scrum* asisten a la reunión, que es facilitada o moderada por el *Scrum Master*. Se recomienda, pero no se requiere que el *Producto Owner* asista. Un miembro del equipo documenta las charlas y los elementos para acciones futuras. Es esencial tener esta reunión en un ambiente abierto y relajado para obtener la participación de todos los miembros del equipo.

Los debates en el *Reunión de la Retrospectiva del Sprint* abarcan tanto lo que salió mal como lo que salió bien. Los objetivos principales de la reunión son identificar tres elementos específicos:

- 1) Las cosas que el equipo tiene que seguir haciendo: mejores prácticas
- 2) Las cosas que el equipo necesita empezar a hacer: mejoras en el proceso
- 3) Las cosas que el equipo necesita dejar de hacer: problemas de proceso y embottellamiento

Estas áreas se discuten y una lista de *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* es creada.

### 11.3.2.2 Explorador -Comprador- Turista - Prisionero

Este es un ejercicio que puede realizarse al inicio del *Reunión de la Retrospectiva del Sprint* para entender la mentalidad de los participantes y establecer el tono de la reunión. Se les pide a los asistentes que indiquen de forma anónima el término que mejor representa cómo se sienten con respecto a su participación en la reunión.

- Explorer—quiere participar y aprender todo lo que se discutió en la retrospectiva
- Shopper—quiere escuchar todo y elegir lo que desea de la retrospectiva
- Vacationer—quiera relajarse y ser turista en la retrospectiva
- Prisoner—quiere estar en otro lugar y asiste a la retrospectiva ya que se requiere

El Scrum Master luego recopila las respuestas, prepara y comparte la información con el grupo.

### 11.3.2.3 Lancha

*Lancha* es una técnica que se puede utilizar para llevar a cabo el *Retrospect Sprint Meeting*. Los miembros del equipo hacen que son tripulantes en un *Lancha*. El barco debe llegar a una isla, lo cual es simbólico de la visión del *Proyecto*. Las notas adhesivas son utilizadas para registrar los “motores” y “anclas”. Los motores les ayudan a llegar a la isla, mientras que los anclajes les impiden llegar a la isla. Este ejercicio es *Time-boxed* a unos pocos minutos. Una vez que todos los elementos están documentados, la información se analiza y prioriza mediante un proceso de votación. Los motores se reconocen y se planifican las acciones de mitigación de los anclajes, dependiendo de la prioridad.

### 11.3.2.4 Métricas y técnicas de medición

Varios indicadores pueden ser utilizados para medir y contrastar el desempeño del equipo en el *Sprint* actual a desempeños en *Sprints* anteriores. Algunos ejemplos de estas métricas incluyen:

- *Team velocity*—Número de *Story Points* hecho en un determinado *Sprint*
- *Done success rate*—Porcentaje de los *Story Points* que han sido *Done*, en relación a los que se han llevado a cabo.
- Estimación de eficacia—Número o porcentaje de discrepancia entre el tiempo previsto y el tiempo verdadero que se ha utilizado en las tareas y *Historias de Usuarios*
- Clasificación de retroalimentación de repaso—La retroalimentación puede ser solicitada por el/los *Stakeholder(s)*, usando calificaciones cuantitativas o cualitativas que proporcionan una medición del rendimiento del equipo.
- Calificación de la moral del equipo—El resultado de autoevaluaciones de la moral del equipo
- Retroalimentación de los compañeros—Retroalimentación de 360 grados se puede utilizar para solicitar información y crítica constructiva sobre el rendimiento del equipo
- Progreso para la liberación o el lanzamiento—El valor del negocio proporcionado en cada versión, así como el valor representado por el progreso actual hacia una liberación. Esto contribuye a la motivación del equipo y el nivel de satisfacción en el trabajo.

### **11.3.2.5 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum**

También se describe en la sección 8.4.2.7.

En el proceso de *Retrospectiva del Sprint*, *Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise* podría estar relacionado con las mejores prácticas sobre cómo llevar a cabo *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*s. También puede haber algunos expertos que podrían ayudar a proporcionar orientación sobre la forma en la que se utilizan las herramientas del proceso *Retrospectiva del Sprint* para entregar *Agreed Actionable Improvements* para *Sprints* futuros.

### **11.3.3 Salidas**

#### **11.3.3.1 Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción \***

*Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* es el primer resultado del proceso *Sprint Retrospect*. Es la lista de elementos configurables que el equipo ha llegado a hacer frente a los problemas y mejorar los procesos con el fin de mejorar su desempeño en el futuro *Sprints*.

#### **11.3.3.2 Elementos de Acción Asignada y Fechas de Entrega**

Una vez que *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* se han elaborado y refinado, los puntos de acción para aplicar las mejoras pueden ser considerados por el *Equipo Scrum*. Cada elemento de acción tendrá una fecha de vencimiento definida para su conclusión.

#### **11.3.3.3 Elementos no funcionales propuestos para el Priorizada Backlog Producto o**

Cuando el *Priorizada Backlog Producto* o inicial se desarrolla, se basa en *Historias de Usuarios* y funcionalidades requeridas. A menudo, los requisitos no funcionales pueden no ser totalmente definidos en las primeras etapas del proyecto y pueden surgir durante el *Sprint Review* o *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*s. Estos artículos deben ser añadidos al *Priorizada Backlog Producto* o a medida que se descubren. Algunos ejemplos de los requisitos no funcionales son los tiempos de respuesta, las limitaciones de capacidad y de seguridad relacionados con *Incidentes*.

#### **11.3.3.4 Registro de la Retrospectiva del Sprint**

El *Retrospectiva del Sprint Log* es un registro de las opiniones, discusiones y artículos recurribles planteados en un *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*. El *Scrum Master* podría facilitar la creación de este registro con entradas del *Scrum Core Team*. La colección de todos los registros retrospectivos *Sprint* se convierte en la agenda del proyecto y de los detalles exitosos del proyecto, al igual que los *Incidentes*, problemas y resoluciones. Los registros son documentos públicos a disposición de cualquier persona en la organización.

#### **11.3.3.5 Lecciones aprendidas del Equipo de Scrum**

Se asume que un *Equipo Scrum* auto-organizado y poderoso llegará a aprender de los errores cometidos durante el *Sprint*. Estas lecciones aprendidas ayudan a los equipos a mejorar su desempeño en futuros *Sprints*. Estas lecciones aprendidas también pueden ser documentadas en *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* para compartir con otros *Equipo Scrums*.

Puede haber varias lecciones positivas aprendidas como parte de un *Sprint*. Estas lecciones positivas aprendidas son una parte clave de la retrospectiva, y deben ser adecuadamente compartidas dentro del equipo y con el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*, ya que los equipos trabajan hacia la auto-mejora continua.

#### **11.3.3.6 Updated Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Como resultado de un *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*, las sugerencias se pueden hacer para revisar o mejorar las *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations*. Si el Conjunto de Orientación (*Guidance Body*) acepta estas sugerencias, éstas se incorporarán como cambios a la documentación *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum*.

## **11.4 Fase Diagrama de flujo de Datos**

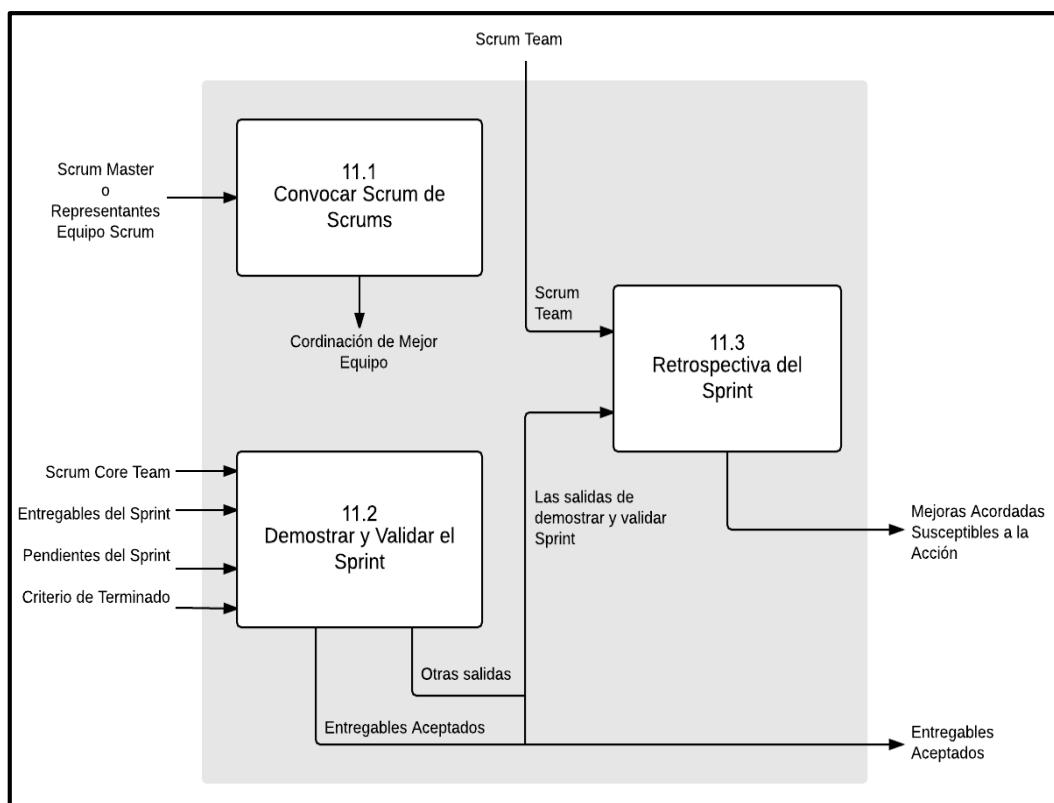


Figura 11-9: Fase Review and Retrospect—Diagrama de flujo de datos

## 12. LANZAMIENTO

La fase de lanzamiento (*release*) destaca la entrega de los *Entregables Aceptados* al *Cliente* y la identificación, documentación, e internalización de las lecciones aprendidas durante el proyecto.

*Lanzamiento*, tal como se define en la *Guía de los Fundamentos de la Scrum del Conocimiento (Guía SBOK™)*, es aplicable a los siguientes:

- *Portafolio s, Programa s y/o Proyecto s* de cualquier sector
- *Producto s, servicios o cualquier otro resultado que se entregarán a los stakeholders*
- *Proyecto s* de cualquier tamaño y complejidad

El término "Producto o" en la *Guía SBOK™* puede referirse a un Producto o, servicio, o cualquier otra prestación. Scrum se puede aplicar de manera efectiva a cualquier proyecto en cualquier industria-desde pequeños proyectos o equipos con tan sólo seis miembros por equipo, hasta proyectos grandes y complejos que cuentan con cientos de miembros por equipo.

Con el fin de facilitar la mejor aplicación del marco de Scrum, en este capítulo se identifican las entradas, herramientas y salidas de cada proceso, ya sea como algo "obligatorio" o "facultativo". Las entradas, herramientas y salidas indicadas por asteriscos (\*) son obligatorias, mientras que los que no tienen asteriscos son opcionales.

Se recomienda que el *Equipo Scrum* y aquellas Personajes o Personas que estén en el inicio de su aprendizaje sobre el marco y los procesos de Scrum se centren principalmente en las aportaciones obligatorias, las herramientas y los Productos; mientras que los *Producto Owner s, Scrum Masters*, y otros practicantes de *Scrum* con experiencia se esfuerzen por alcanzar un conocimiento más profundo de la información en todo este capítulo. También es importante darse cuenta de que aunque todos los procesos se definen de forma única en la *Guía SBOK™*, no necesariamente se llevan a cabo de forma secuencial o por separado. A veces, puede ser más apropiado combinar algunos procesos, dependiendo de los requisitos específicos de cada proyecto.

Este capítulo está escrito desde la perspectiva de un *Equipo Scrum* que está trabajando en un *Sprint* para producir entregables potencialmente listos para enviar como parte de un *Proyecto* más amplio. Sin embargo, la información que se describe es igualmente aplicable a proyectos completos, *Programa s* y *Portafolio s*. Información adicional relacionada con el uso de Scrum para *Proyecto s, Programa s* y *Portafolio s* está disponible en los capítulos 2 al 7, que cubren los principios y aspectos de Scrum.

**12.1 Envío de los Entregables** —En este proceso, los *Entregables Aceptados* se les entregan o trasladan a los *stakeholders* pertinentes. Un *Working Deliverable Agreement* formal documenta la finalización con éxito del *Sprint*.

**12.2 Retrospectiva del Proyecto** —En este proceso, que completa el proyecto, los *stakeholders* de la organización y el *Scrum Core Team* se reúnen para la retrospectiva del *Proyecto* e identificar, documentar e internalizar las lecciones aprendidas. A menudo, estas lecciones llevan a la documentación de *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción*, que se aplicarán en futuros proyectos.

La figura 12-1 proporciona una visión general de los procesos en fase de lanzamiento, que son los siguientes:

12.1 Envío de los Entregables	12.2 Retrospectiva del Proyecto
<p><b>ENTRADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Producto Owner *</li> <li>2. Stakeholder(s) *</li> <li>3. Entregables Aceptados *</li> <li>4. Cronograma de Planificación del Lanzamiento *</li> <li>5. Scrum Master</li> <li>6. Scrum Team</li> <li>7. Usuario Story Acceptance Criteria</li> <li>8. Plan Piloto</li> <li>9. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ul> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos de Despliegue Organizativo *</li> <li>2. Plan de Comunicación</li> </ul> <p><b>SALIDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Entregables Funcionales Agreement*</li> <li>2. Entregables Funcionales</li> <li>3. Producto Releases</li> </ul>	<p><b>ENTRADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Scrum Core Team(s)*</li> <li>2. Chief Scrum Master</li> <li>3. Chief Producto Owner</li> <li>4. Stakeholder(s)</li> <li>5. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ul> <p><b>HERRAMIENTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión de la Retrospectiva del Proyecto *</li> <li>2. Other Tools for Retrospectiva del Proyecto</li> <li>3. Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Expertise</li> </ul> <p><b>SALIDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción *</li> <li>2. Elementos de Acción Asignada y Fechas de Entrega *</li> <li>3. Proposed Non-Functional Items for Programa Producto Backlog and Priorizada Backlog Producto o</li> <li>4. Updated Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations</li> </ul>

Figura 12-1: Resumen de Release (Lanzamiento)

La figura 12-2 muestra las entradas obligatorias, herramientas y salidas para los procesos en fase de lanzamiento.

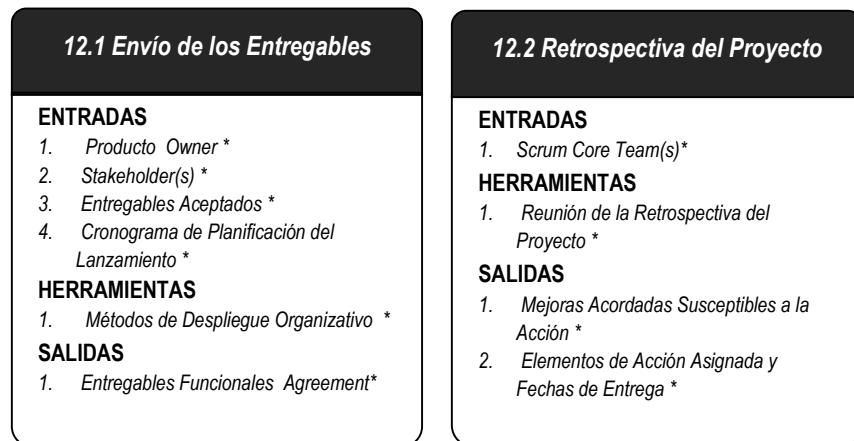


Figura 12-2: Resumen de Release (Esenciales)

## 12.1 Envío de los Entregables

La figura 12-3 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso de *Envío de los Entregables*.

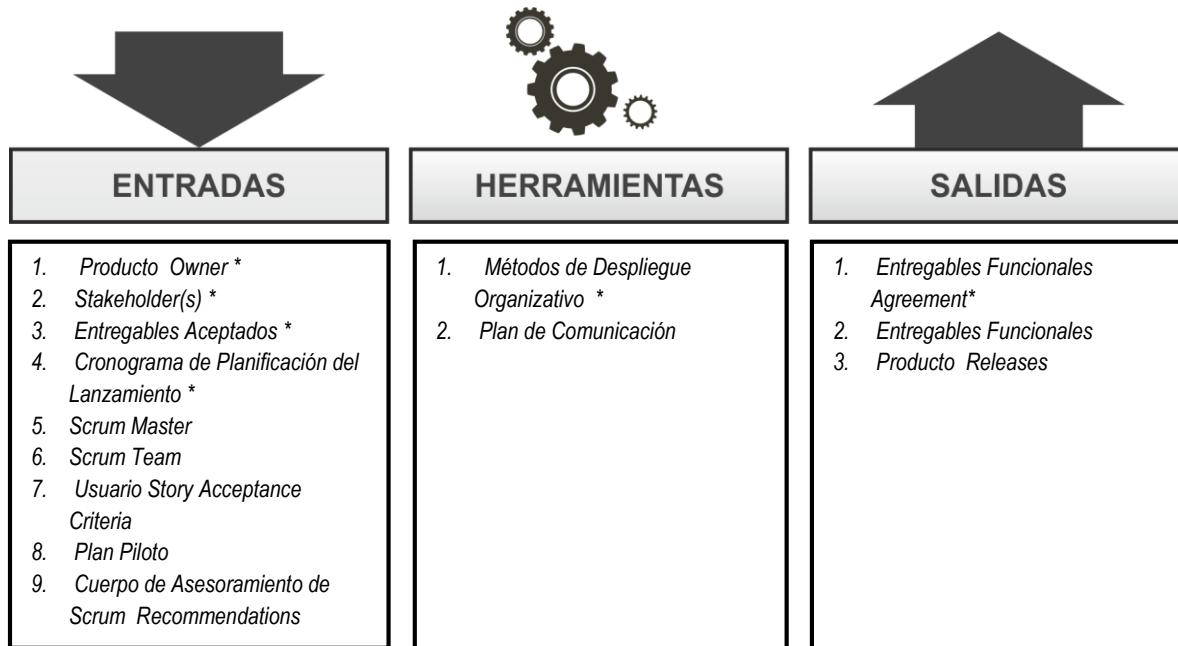


Figura 12-3: Envío de los Entregables —Entradas, Herramientas y Salidas

*Nota:* Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

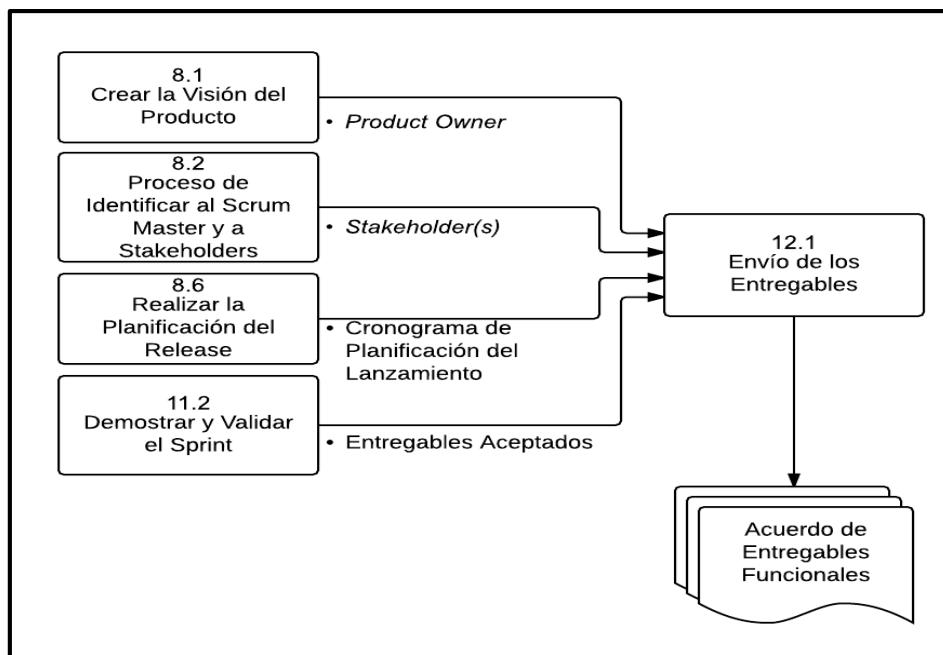


Figura 12-4: *Envío de los Entregables* —Diagrama de flujo de datos

*Nota:* Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 12.1.1 Entradas

### 12.1.1.1 *Producto Owner* \*

Describo en la sección 8.1.3.1.

### 12.1.1.2 *Stakeholder(s)* \*

Describo en la sección 8.2.3.2.

### 12.1.1.3 *Entregables Aceptados* \*

Describo en la sección 11.2.3.1.

### 12.1.1.4 *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*

Describo en la sección 8.6.3.1.

### 12.1.1.5 *Scrum Master*

Describo en la sección 8.2.3.1.

### 12.1.1.6 *Equipo Scrum*

Describo en la sección 8.3.3.1.

### 12.1.1.7 *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*

Describo en la sección 9.1.3.2.

### **12.1.1.8 Plan Piloto**

Un *Plan Piloto* es una entrada (*input*) opcional que se puede utilizar para trazar una implementación piloto en detalle. El alcance y los objetivos del despliegue, *target deployment Usuario base* (despliegue objetivo la base de usuarios), un cronograma de implementación, planes de transición, preparación de usuario necesaria, los criterios de evaluación para el despliegue, y otros elementos claves relacionados con el despliegue se especifican en el *Plan Piloto* y son compartidos con los *stakeholders*.

### **12.1.1.9 Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations**

Descrito en la sección 8.1.1.12.

En el proceso de *Envío de los Entregables*, el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* puede proporcionar recomendaciones y directrices para la implementación de *Productos*.

Estas son las mejores prácticas que se deben tener en cuenta al implementar un *Producto* al *Cliente* con el fin de maximizar el valor entregado.

## **12.1.2 Herramientas**

### **12.1.2.1 Métodos de Despliegue Organizativo \***

Los mecanismos de despliegue de cada organización tienden a ser diferentes en función de su industria, los usuarios en mente y posicionamiento. Dependiendo del *Producto* o que se entrega, el despliegue puede tener lugar de forma remota o puede implicar el envío físico o transición de un elemento. Debido a que la implementación tiende a implicar un alto nivel de riesgo, las organizaciones suelen tener mecanismos de implementación bien definidos y establecidos, con procesos detallados para garantizar el cumplimiento de todas las normas aplicables y medidas de *Garantía de Calidad*. Estos podrían incluir aprobaciones finales de los representantes específicos de gestión, mecanismos de aprobación de usuario, y directrices para la funcionalidad mínima de un comunicado.

### **12.1.2.2 Plan de Comunicación**

En muchos proyectos, un *Plan de Comunicación* existe. Este plan especifica los registros que deben ser creados y mantenidos durante todo el *Proyecto*. Una variedad de métodos se utilizan para transmitir información importante del *Proyecto* a los *stakeholders*. El *Plan de Comunicación* define estos métodos, así como quién es el responsable de varias actividades de comunicación. Como los Entregables se ponen a prueba, el estado de las actividades de prueba se comunica según el *Plan de Comunicación* según lo determinado por el *Producto Owner* y patrocinador. Un mecanismo común de comunicación es tener algo visual que represente información importante en un formato fácil de interpretar, publicado en un lugar accesible, y que se mantenga al día con la información más actual.

### 12.1.3 Salidas

#### 12.1.3.1 Acuerdo de Entregables Funcionales \*

Las entregas que cumplen con los *Criterio de Aceptación* reciben un cierre de negocio formal y la aprobación por parte del *Cliente* o patrocinador. El alcanzar una aceptación formal del *Cliente* es fundamental para el reconocimiento de ingresos. La responsabilidad para su obtención será definida por las políticas de la empresa y no es necesariamente la responsabilidad del *Producto Owner*.

#### 12.1.3.2 Entregables Funcionales

Esta salida es el Entregable final para el que fue aprobado el proyecto. A medida que se crean nuevos incrementos de los Productos, son integrados continuamente a los incrementos anteriores, por lo que hay un Producto o potencialmente entregable disponible en todo momento a lo largo del *Proyecto*.

#### 12.1.3.3 Lanzamientos del Producto o

Los lanzamientos de Productos deben incluir lo siguiente:

- *Contenido del Lanzamiento* — Esto consiste en la información esencial acerca de las prestaciones que pueden ayudar al Equipo de Apoyo al Cliente (*Cliente*).
- *Notas del Lanzamiento* — *Notas del Lanzamiento* debe incluir criterios externos o del mercado de envío del *Producto* a entregar.

## 12.2 Retrospectiva del Proyecto

La figura 12-5 muestra todas las entradas, las herramientas y las salidas para el proceso de *Retrospectiva del Proyecto*.

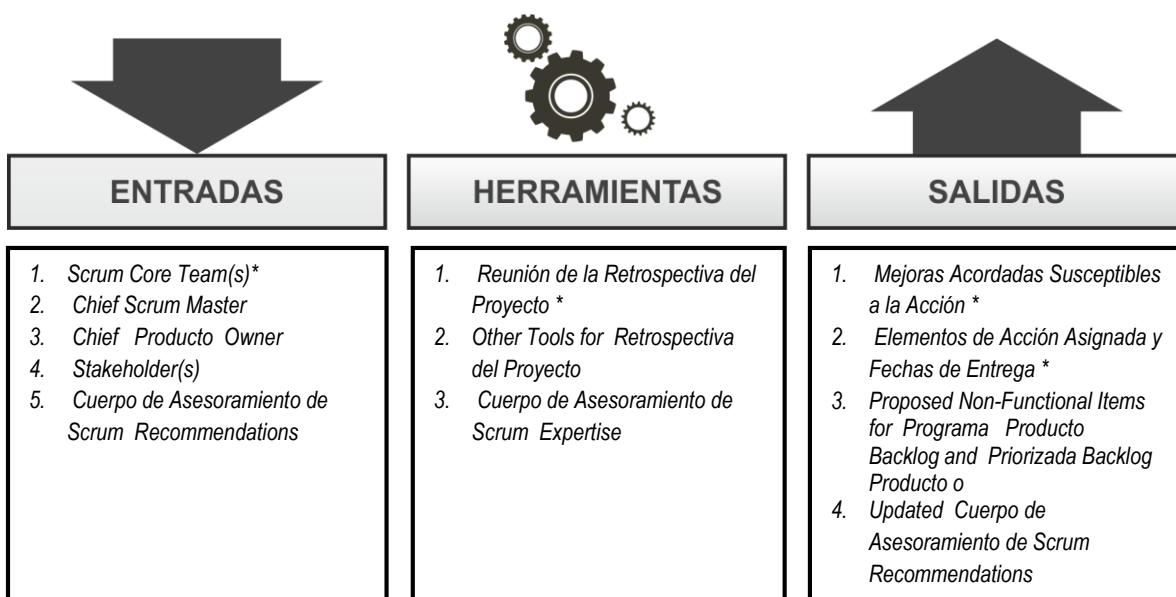


Figura 12-5: *Retrospectiva del Proyecto* —Entrada, Herramientas y Salidas

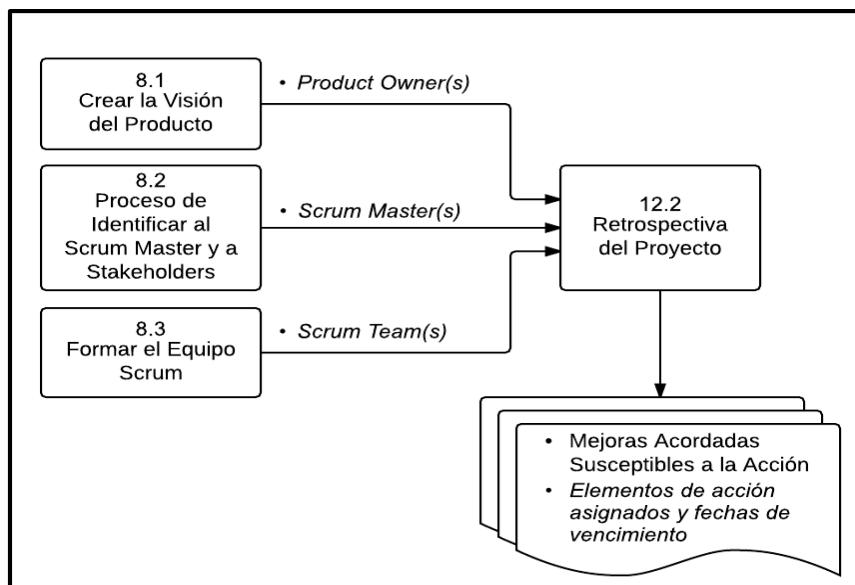


Figura 12-6: *Retrospectiva del Proyecto* —Diagrama de flujo de datos

Nota: Los asteriscos (\*) denotan una entrada, herramientas o salida “obligatoria” para el proceso correspondiente.

## 12.2.1 Entradas

### 12.2.1.1 *Scrum Core Team(s)\**

Describo en la sección 8.4.1.1.

### 12.2.1.2 *Chief Scrum Master*

Describo en la sección 8.2.1.6.

### 12.2.1.3 *Chief Producto Owner*

Describo en la sección 8.1.1.5.

### 12.2.1.4 *Stakeholder(s)*

Describo en la sección 8.2.3.2.

### 12.2.1.5 *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations*

Describo en la sección 8.1.1.12.

En el proceso de *Retrospectiva del Proyecto*, las recomendaciones del *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* pueden incluir un repositorio de plantillas internas que apoyan los proyectos futuros, al igual que orientación para la realización del *Reunión de la Retrospectiva del Proyecto*. La orientación proporcionada puede relacionarse con los procedimientos administrativos, auditorías, evaluaciones y los criterios de transición proyecto. A menudo, también incluyen cómo la organización va a mantener la base de conocimiento de lecciones aprendidas y de información sobre todos los proyectos.

## 12.2.2 Herramientas

### 12.2.2.1 Retrospectiva del Proyecto Meeting\*

*Reunión de la Retrospectiva del Proyecto* es una reunión para determinar las formas en que *Colaboración* y la eficacia entre el equipo puede mejorar en futuros proyectos. También se discuten aspectos positivos, negativos y posibles *Oportunidades* de mejora. Esta reunión no es *Time-boxed* y se puede realizar en persona o en un formato virtual. Entre los asistentes figuran el Equipo del Proyecto, *Chief Scrum Master*, *Chief Producto Owner*, y *Stakeholder(s)*. Durante la reunión, las lecciones aprendidas se documentan y los participantes buscan *Oportunidades* para mejorar los procesos y atender las ineficiencias.

### 12.2.2.2 Otras herramientas para *Retrospectiva del Proyecto*

Algunas de las herramientas utilizadas en el proceso de *Sprint Retrospect* también se pueden utilizar en este proceso. A continuación se ofrecen ejemplos:

- Ejercicios de *Explorador -Comprador- Turista - Prisionero*
- *Lancha*
- Métricas y técnicas de medición

### 12.2.2.3 Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum

Discutido en la sección 8.4.2.7.

12

En el proceso de *Retrospectiva del Proyecto*, la responsabilidad principal del *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* es asegurar que las lecciones aprendidas en cada proyecto no se hayan perdido y que estén integradas en la organización. Además, un conjunto de orientación puede aportar su experiencia en diversos ámbitos, entre ellos la Calidad, Recursos Humanos y Scrum, que pueden ser útiles en el proceso de *Retrospectiva del Proyecto*. Además, pueden ofrecerse sugerencias en el *Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations* sobre cómo debe llevarse a cabo el *Reunión de la Retrospectiva del Proyecto*.

## 12.2.3 Salidas

### 12.2.3.1 Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción \*

Descrito en la sección 11.3.3.1.

### 12.2.3.2 Elementos de Acción Asignada y Fechas de Entrega \*

Descrito en la sección 11.3.3.2.

### 12.2.3.3 Elementos no funcionales propuestos en el Programa Producto Backlog y Priorizada Backlog Producto o

Cuando el *Programa Producto Backlog* o el *Priorizada Backlog Producto o* iniciales son desarrollados, se basan en *Historias de Usuarios* y funcionalidades requeridas. A menudo, los requisitos no funcionales pueden no ser totalmente definidos en las primeras etapas del proyecto y pueden surgir durante el *Sprint Review*, *Retrospectiva del Sprint* o *Reunión de la Retrospectiva del Proyecto s.* Estos artículos deben ser añadidos al *Programa Producto Backlog* (para el Programa a) y el *Priorizada Backlog Producto o* (para el proyecto) a medida que se descubren. Algunos ejemplos de los requisitos no funcionales son los tiempos de respuesta, las limitaciones de capacidad e *Incidentes* relacionados con la de seguridad.

### 12.2.3.4 Updated Cuerpo de Asesoramiento de Scrum Recommendations

Describas en las secciones 8.1.1.12 and 11.3.3.5

## 12.3 Fase Diagrama de flujo de datos

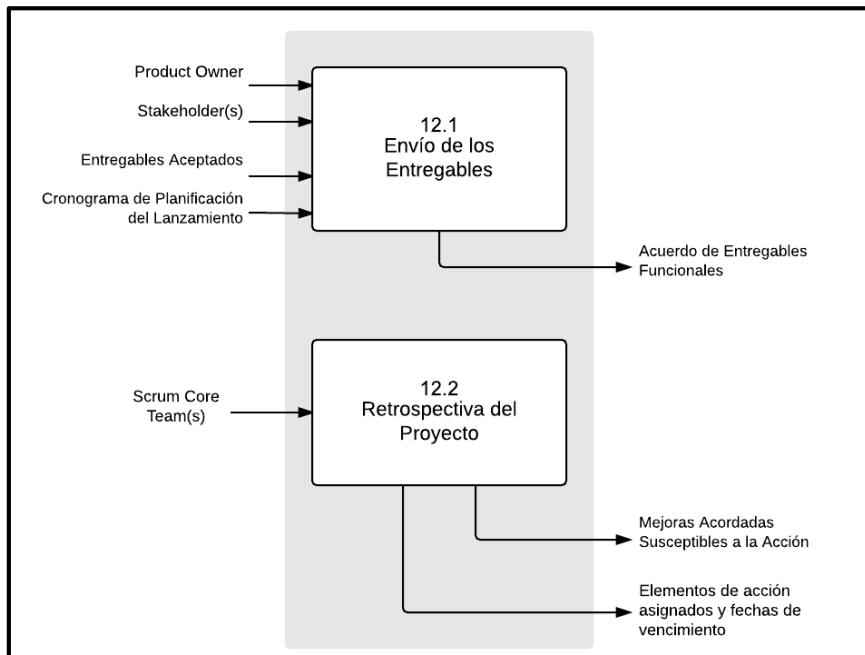


Figura 12-7: Release Phase (Fase de lanzamiento)—Diagrama de Flujo de Datos

# APÉNDICE A. RESUMEN DE AGILE

## A.1 Introducción

Este apéndice tiene la intención de familiarizar a los lectores con el concepto de desarrollo Agile y las diversas metodologías ágiles.

En las siguientes secciones se incluyen:

**A.2 Resumen**—En esta sección se analiza la definición y los factores que explican el gran interés por Agile.

**A.3 Manifiesto Ágil**—En esta sección se presenta *el Manifiesto Ágil*, sus principios, y *la Declaración de Interdependencia* para proporcionar el contexto histórico de Agile.

**A.4 Agile-Métodos** —En esta sección se ofrece una breve descripción de las metodologías ágiles específicas tales como:

- *Lean Kanban*
- *Extreme Programming*
- *Crystal Methods*
- *Dynamic Systems Development Methods*
- *Feature Driven Development*
- *Test Driven Development*
- *Adaptive Software Development*
- *Agile Unified Process*
- *Domain Driven Development*

## A.2 Generalidades

El término *agile* (*ágil*) generalmente se refiere a ser capaz de moverse o responder rápidamente y fácilmente. En cualquier tipo de disciplina de gestión, ser ágil es una cualidad, por lo tanto esto debe ser una meta que se debe tratar de alcanzar. La gestión de Proyectos Agile especialmente, implica la adaptabilidad durante la creación de un Producto o, servicio, o cualquier otro resultado.

Es importante entender que a pesar de que el desarrollo de los métodos ágiles es altamente adaptable, de todos modos es necesario tener en cuenta la estabilidad en sus procesos de adaptación.

### A.2.1 El gran interés por Agile

Los rápidos cambios en la tecnología, las demandas y expectativas del mercado han creado grandes desafíos en relación a los Productos y servicios en desarrollo que usan los modelos tradicionales de gestión de proyectos. Esto abrió el camino para la conceptualización e implementación de métodos y valores ágiles en muchas organizaciones.

Los modelos de desarrollo Agile atienden las deficiencias asociadas con los modelos tradicionales de gestión de Proyectos para satisfacer las crecientes demandas ambientales y expectativas que las organizaciones encaran. Dado a que los modelos tradicionales de gestión de Proyectos en general hacen hincapié en una amplia planificación por adelantada y que se ajustan al plan una vez que se establece, tales modelos no tuvieron éxito al encarar la realidad de los frecuentes cambios ambientales.

Agile se basa en la planificación de adaptación y en el desarrollo y la entrega iterativa. Se centra principalmente en que las Personajes o Personas hagan el trabajo con eficacia. Aunque las metodologías adaptivas e incrementales han existido desde la década de 1950, sólo las metodologías que se ajustan a *El Manifiesto Ágil* son generalmente consideradas verdaderamente como "Ágil".

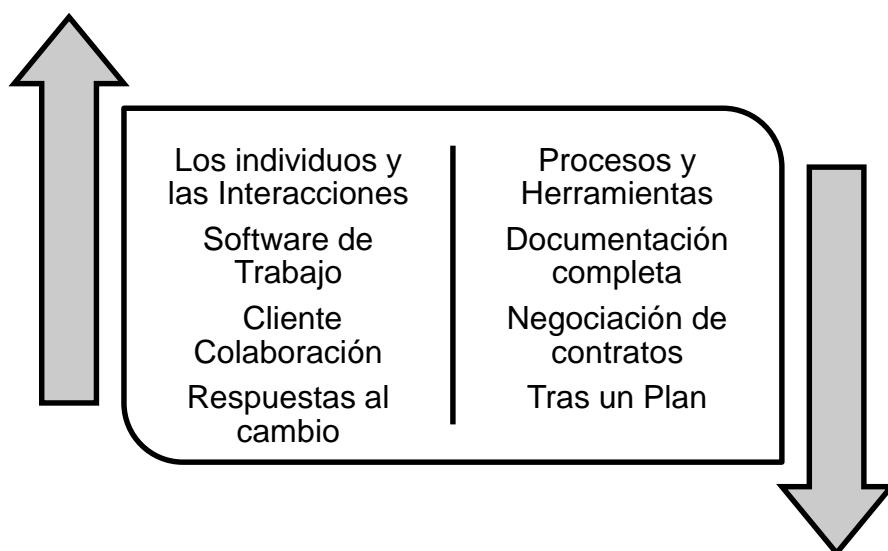
### A.3 The Agile Manifesto

En febrero del 2001, un grupo de 17 gurús de la informática, desarrolladores de software y administradores se reunieron para discutir los métodos de desarrollo de software de peso ligero. Formaron *Agile Alliance* y las deliberaciones de esas reuniones más tarde dieron lugar al *Manifesto for Agile Software Development*. El manifiesto fue escrito por Fowler y Highsmith (2001) y luego fue firmado por todos los participantes para establecer los lineamientos básicos para cualquier metodología Agile.

El propósito de *The Agile Manifesto* fue distribuido de la siguiente manera:

*Estamos descubriendo mejores formas de desarrollar software haciendo y ayudando a que otros lo hagan.*

*A través de este trabajo hemos llegado a valorar:*



*Es decir, mientras que hay valor en los elementos de la derecha, valoramos más los elementos a la izquierda.*

Kent Beck	James Grenning	Robert C. Martin
Mike Beedle	Jim Highsmith	Steve Mellor
Arie van Bennekum	Andrew Hunt	Ken Schwaber
Alistair Cockburn	Ron Jeffries	Jeff Sutherland
Ward Cunningham	Jon Kern	Dave Thomas
Martin Fowler	Brian Marick	

El permiso para copiar fue proporcionado por los autores mencionados mediante aviso en <http://agilemanifesto.org/>.

Las cuatro compensaciones de *The Agile Manifesto* se elaboran de la siguiente manera:

**1. Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas**

Aunque los procesos y las herramientas ayudan a completar con éxito un proyecto, son las Personajes o Personas que se dedican, participan, determinar qué procesos y herramientas se han de utilizar e implementan un proyecto. Los principales en cualquier proyecto son, por lo tanto, los individuos, por lo que el énfasis debe estar en ellos y sus interacciones, en lugar de poner énfasis en procesos e herramientas complicados.

**2. Software de buen rendimiento sobre la documentación detallada**

Aunque la documentación es necesaria y útil para cualquier *Proyecto*, muchos equipos se centran en la recopilación y el registro de las descripciones cualitativas y cuantitativas de los entregables, cuando el valor real que se le entrega al *Cliente* es en forma de un software de buen rendimiento. Por lo tanto, el enfoque Agile se encuentra en la entrega de un software de buen funcionamiento en incrementos a lo largo del ciclo de vida del *Producto* o en lugar de la documentación detallada.

**3. Client Colaboración sobre la negociación del contrato**

Tradicionalmente, los *Cliente*s han sido vistos como participantes exteriores que están envueltos principalmente al inicio y al final del ciclo de vida del *Producto* y cuyas relaciones se basaban en contratos y el cumplimiento de éstos. Agile cree en un enfoque de valor compartido en el que los *Cliente*s son vistos como colaboradores. El equipo de desarrollo y el *Cliente* trabajan juntos para evolucionar y desarrollar el *Producto*.

**4. Responder al cambio en vez de seguir un plan**

En el mercado actual en el que los requisitos del *Cliente*, las tecnologías disponibles, y los patrones de negocio están cambiando constantemente, es esencial abordar el desarrollo de *Producto*s de una manera adaptativa que permita la incorporación de cambios y los ciclos de vida de desarrollo de *Producto*s de forma rápida, en lugar de enfatizar el concepto de seguir planes que fueron creados quizás con datos obsoletos.

### A.3.1 Principios de *Agile Manifesto*

Los 12 principios del *Agile Manifesto* (Manifiesto Ágil) por Fowler y Highsmith (2001) son los siguientes:

1. Nuestra máxima prioridad es satisfacer al *Cliente* a través de la entrega temprana y continua de un software de gran utilidad.
2. Darle la bienvenida a requisitos cambiantes incluso tarde en el desarrollo. Los procesos ágiles aprovechan el cambio y lo transforman en una ventaja competitiva para el *Cliente*.
3. Entregar software de buen funcionamiento con frecuencia, a partir de un par de semanas a un par de meses, con una preferencia por el tiempo más corto.
4. La gente de negocios y los desarrolladores deben trabajar juntos todos los días durante todo el *Proyecto*.
5. Construir proyectos alrededor de individuos motivados, darles el entorno y el apoyo que necesitan y confiar en ellos para hacer el trabajo.
6. El método más eficiente y eficaz de comunicación con y dentro de un equipo de desarrollo es cara a cara.
7. Un software funcional es la medida de progreso principal.
8. Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenible. Los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deben ser capaces de mantener un ritmo constante de forma indefinida.
9. La atención continua a la excelencia técnica y el buen diseño mejora la agilidad.
10. Simplicidad—el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado—es esencial.
11. Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos auto-organizados.
12. En intervalos regulares, el equipo reflexiona sobre cómo ser más eficaz, y en base a eso ajusta su comportamiento.

### A.3.2 Declaration of Interdependence

La gestión de proyectos Agile *Declaration of Interdependence* (*Declaración de independencia*) fue escrita a principios del 2005 por un grupo de 15 líderes de Proyectos como un suplemento a *El Manifiesto Ágil*. Enumera seis valores de gestión necesarios para reforzar una mentalidad de desarrollo ágil, particularmente en la gestión de Proyectos complejos e inciertos.

La declaración destaca que los equipos de proyectos, Clientes y otros stakeholders son interdependientes y están conectados, algo que deben reconocer para tener éxito. Los valores también son interdependientes.

Nosotros...

**aumentamos el Return on Investment**, al enfocarnos en el flujo continuo de valor.

**ofrecemos resultados fiables** mediante la participación de Clientes en las interacciones frecuentes, donde también son responsables por el trabajo.

**asumimos que habrán incertidumbre** y las superamos a través de iteraciones, anticipación y adaptación.

**damos rienda suelta a la creatividad y la innovación** al reconocer que las Personajes o Personas son la fuente máxima de valor y creamos un entorno en el que puedan tener un impacto positivo.

**aumentamos el rendimiento** a través de la rendición de cuentas por parte del grupo en cuestión de resultados y eficacia del equipo, responsabilidades que todos comparten.

**mejoramos la eficacia y la fiabilidad** a través de estrategias situacionalmente específicas, procesos y prácticas.

Anderson. D., Augustine, S., Avery, C., Cockburn, A., Cohn, M., et al. 2005

## A.4 Métodos Agile

Una serie de metodologías ágiles originó y ganó fuerza en la década de 1990 y principios del 2000. Si bien difieren en una variedad de aspectos, lo que tienen en común se deriva de su adhesión a *The Agile Manifesto*.

Los siguientes métodos ágiles se discuten brevemente a continuación:

1. *Lean Kanban*
2. *Extreme Programming (XP)*
3. *Crystal Methods*
4. *Dynamic Systems Development Methods (DSMD)*
5. *Feature Driven Development (FDD)*
6. *Test Driven Development (TDD)*
7. *Adaptive Software Development (ASD)*
8. *Agile Unified Process (AUP)*
9. *Domain-Driven Design (DDD)*

### A.4.1 Lean Kanban

El concepto de Lean optimiza el sistema de una organización para producir resultados valiosos sobre la base de sus recursos, necesidades y alternativas, mientras reduce de las perdidas. Las perdidas, por ejemplo, podrían ser la construcción incorrecta de un Producto o, el no saber aprender, o las prácticas que impiden el proceso. Debido a que estos factores son de naturaleza dinámica, una organización ágil evalúa la totalidad de su sistema y continuamente hace ajustes de sus procesos. El fundamento de Lean es que la reducción de la longitud de cada ciclo (es decir, una iteración) conduce a un aumento de Producto ividad mediante la reducción de los retrasos, ayuda en la detección de errores en una etapa temprana, y por consecuencia reduce la cantidad total de esfuerzo requerido para terminar una tarea. Los principios de software Lean se han aplicado con éxito en el desarrollo de software.

Kanban significa literalmente un "cartel" o "cartelera" y enfatiza el uso de ayudas visuales para ayudar y realizar un seguimiento de la producción. El concepto fue introducido por Taiichi Ohno, considerado como el padre de los sistemas Toyota Proudction Systems (TPS). El uso de ayudas visuales es eficaz y se ha convertido en una práctica común. Los ejemplos incluyen las tarjetas de tareas, Scrumboards, y Burndown Charts. Estos métodos recibieron mucha atención debido a su práctica en Toyota, el cual es un líder en gestión de procesos. Lean Kanban integra el uso de los métodos de visualización según lo prescrito por Kanban junto con los principios de Lean creando así un sistema de gestión de proceso evolutivo incremental y visual.

#### **A.4.2 Extreme Programa ming**

*Extreme Programa ming (XP)*, que se originó en Chrysler Corporation, ganó fuerza en la década de 1990. XP hace que sea posible mantener el costo de cambiar el software sin que éste aumente radicalmente con el tiempo. Los atributos claves de XP incluyen el desarrollo gradual, horarios flexibles, pruebas automatizadas de código, la comunicación verbal, el diseño en constante evolución, *Colaboración cercana* y la vinculación de las unidades, de largo como de corto plazo, de todos los involucrados.

XP valora la comunicación, la retroalimentación, la simplicidad y el correr riesgos. Los diferentes roles en el enfoque XP incluyen al *Cliente*, desarrolladore, rastreador y entrenador. Prescribe varias prácticas de negocios, codificación y desarrollo, así como eventos y artefactos para lograr un desarrollo eficaz y eficiente. XP ha sido adoptado ampliamente debido a sus prácticas de ingeniería bien definidas.

#### **A.4.3 Crystal Methods**

Las metodologías de desarrollo de software *Crystal* fueron presentadas por Alistair Cockburn a principios de 1990. Los métodos Crystal se centran en las Personajes o Personas, son ligeros y fáciles de adaptar. Porque la gente es lo primordial, los procesos y las herramientas de desarrollo no son fijos sino que se ajustan a las necesidades y características específicas del *Proyecto*. El espectro de color se utiliza para decidir sobre la variante de un proyecto. Los factores tales como la comodidad, el dinero discrecional, el dinero esencial, y la vida juegan un papel vital en la determinación del "peso" de la metodología, que se representa en varios colores del espectro. Crystal se divide en *Crystal Clear*, *Crystal Yellow*, *Crystal Orange*, *Crystal Orange Web*, *Crystal Red*, *Crystal Maroon*, *Crystal Diamond* y *Crystal Sapphire*.

Todos los métodos de Crystal tienen cuatro roles – patrocinador, diseñador principal, desarrolladores y usuario experto. Los métodos Crystal recomiendan diversas estrategias y técnicas para lograr agilidad. Un ciclo de proyectos Crystal consta de gráficos, ciclo de entrega y de recapitulación.

#### **A.4.4 Dynamic Systems Development Methods (DSDM)**

El marco *Dynamic Systems Development Methods (DSDM)* se publicó inicialmente en 1995 y es administrado por el Consorcio DSDM. DSDM establece la calidad y el esfuerzo en términos de costo y el tiempo desde el principio y ajusta los entregables del proyecto para cumplir con los criterios establecidos, dando prioridad a las prestaciones en las siguientes categorías: lo que "deben tener", "deberían tener", "podrían tener", y "no tendrán" (mediante la técnica *Priorización MoSCoW*). DSDM es un método orientado al sistema con seis distintas fases de pre-proyecto; Viabilidad; Fundamentos; Exploración e Ingeniería; Despliegue y Evaluación de Beneficios.

Una versión posterior de DSDM conocida como DSDM Atern, presentada en el 2007, se centra tanto en la *priorization* de los entregables, como en usuarios consistentes o *Cliente Colaboración*. La nueva versión está inspirada por un Artic Tern, lo que es un marco de desarrollo de software centrado en el desarrollador para la entrega a tiempo y en presupuesto de las características del *Proyecto* relacionadas con el control de calidad y valor para el usuario.

#### A.4.5 Feature Driven Development (FDD)

*Feature Driven Development (FDD)* fue presentado por Jeff De Luca en 1997 y opera bajo el principio de la realización de un proyecto donde éste se separa en pequeñas funciones valoradas por el cliente que pueden ser entregadas en menos de dos semanas. FDD tiene dos principios - el desarrollo de software es una actividad humana y el desarrollo de software es una funcionalidad valorada por el cliente.

FDD define seis roles principales - Gerente de Obras, Arquitecto Principal, Gerente de Desarrollo, Programa adores Principales, Dueños de clase, y expertos en el dominio con un número de papeles secundarios. El proceso de FDD es iterativo y consiste en el desarrollo de un modelo general, la construcción de una lista de características, la planificación, el diseño y la construcción por característica.

#### A.4.6 Test Driven Development (TDD)

También conocido como *Test-First Development*, *Test Driven Development* fue presentado por Kent Beck, uno de los creadores de *Extreme Programming (XP)*. *Test Driven Development* es un método de desarrollo de software que consiste en escribir primero un código de prueba automatizado y en el desarrollo de la menor cantidad de códigos necesarios para luego pasar la prueba. El Proyecto se divide en características pequeñas de valor para el cliente que deben ser desarrolladas en el ciclo de desarrollo más corto posible. Las pruebas se escriben basadas en los requisitos y especificaciones de los clientes. Las pruebas diseñadas en la fase precedente se utilizan para diseñar y escribir el código de producción.

TDD se puede clasificar en dos niveles: *Acceptance TDD (ATDD)* que requiere una prueba de aceptación específica y *Developer TDD (DTDD)* que tiene que ver con escribir sólo una prueba de desarrollador. TDD se ha vuelto popular debido a las numerosas ventajas que ofrece, tales como resultados rápidos y fiables, la retroalimentación constante y la reducción del tiempo de depuración.

#### A.4.7 Adaptive Software Development (ASD)

*Adaptive Software Development (ASD)* surgió a partir de la rápida labor de desarrollo de aplicaciones por Jim Highsmith y Sam Bayer. Los aspectos más destacados de los ASD son *Adaptación* constantes de los procesos de trabajo, el suministro de soluciones a los problemas que surgen en los grandes *Proyectos*, y el desarrollo incremental iterativo con prototipos continuos.

Al ser un enfoque de desarrollo impulsado por el riesgo y tolerante de los cambios, ASD indica que un plan no puede admitir las incertidumbres y *Riesgos*, ya que eso sería indicativo de un plan deficiente. ASD se basa en las funciones y es impulsado por los objetivos. La primera fase del desarrollo de ASD es Especular (a diferencia de Planificar), seguido por las fases Colaborar y Aprender.

#### A.4.8 Agile Unified Process (AUP)

*Agile Unified Process (AUP)* evolucionó del proceso llamado *Rational Unified Process* de IBM. Desarrollado por Scott Ambler, AUP combina técnicas ágiles de la industria ya probadas como *Test Driven Development (TDD)*, *Agile Modeling*, gestión del cambio ágil y la base de datos *Refactoring* para ofrecer un *Producto* de trabajo de la mejor calidad.

AUP modela sus procesos y técnicas basado en los valores de Simplicidad, Agilidad, Personalización, Auto-organización, Independencia de las herramientas, y se centra en actividades de alto valor. Los principios y valores AUP se ponen en acción en las fases de Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

#### A.4.9 Domain-Driven Design (DDD)

*Domain-Driven Design* se trata de un enfoque de desarrollo ágil con la intención de manejar diseños complejos con aplicación vinculada a un modelo en evolución. Fue concebido por Eric Evans en el año 2004 y gira en torno al diseño de un dominio básico. "Dominio" se define como un área de actividad a la que el usuario aplica un Programa a o funcionalidad. Muchas de estas áreas se procesan por lotes y un modelo es diseñado. El modelo consiste de un sistema de abstracciones que se pueden utilizar para diseñar el proyecto general y resolver los problemas relacionados con los dominios loteados. Los valores centrales de DDD incluyen el diseño orientado al dominio basado en modelos, lenguaje ubicuo y un contexto limitado.

En DDD, un idioma ubicuo es establecido y modelado. Luego sigue el diseño, desarrollo y las pruebas de seguimiento. La refinación y *Refactoring* del modelo de dominio se realizan hasta que sea satisfactorio.

## APÉNDICE B. AUTORES Y REVISORES DE LA GUÍA SBOK™

Este apéndice lista los nombres de aquellas Personajes o Personas que han contribuido al desarrollo y la producción de la *Guía SBOK™*.

SCRUMstudy™ le agradece a todas estas Personajes o Personas por su apoyo continuo y reconoce sus contribuciones para el desarrollo de la *Guía de SBOK™*.

### B.1 Autor Principal

Tridibesh Satpathy

### B.2 Los Co-autores y Expertos en la Materia

R-A Alves

Winfried Hackmann

Quincy D. Jordan

Gaynell Malone

J. Drew Nations

Buddy Peacock

Karen Lyncock

Jaimie M. Rush

Elizabeth Lynne Warren

Ruth Kim

Mehul Doshi

Gaurav Garg

Ajey Grandhem

Sayan Guha

Vinay Jagannath

Deepak Ramaswamy

Ahmed Touseefullah Siddiqui

## B.3 Revisores y Equipo de Edición

Corey T. Bailey

Sohini Banerjee

Vince Belanger

Bobbie Green

Magaline D. Harvey

Ravneet Kaur

Robert Lamb

Mimi LaRaque

Melissa Lauro

Myriam Acherbo

Richard Mather

Lachlan McGurk

Madhuresh Kumar Mishra

Neha Mishra

Yogaraj Mudalgi

Jose Nunez

Obi Nwaojigba

Bryan Lee Perez

James Pruitt

Charles J. Quansah

Frank Quinteros

Nadra Rafee

Tommie L. Sherrill

Barbara Siefken

Sandra A. Strech

Frances Mary Jo Tessler

Chrys Thorsen

Mike Tomaszewski

Ron Villmow

## REFERENCIAS

- Anderson, D., Augustine, S., Avery, C., Cockburn, A., Cohn, M., DeCarlo, D., Fitzgerald, D., Highsmith, J., Jepsen, O., Lindstrom, L., Little, T., McDonald, K., Pixton, P., Smith, P., and Wysocki, R. (2005) "Declaration of Interdependence," accessed Septiembre 2013, <http://www.pmdoi.org/>.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R.C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., and Thomas, D. (2001) "Manifesto for Agile Software Development," obtenido el Septiembre 2013, <http://agilemanifesto.org/>.
- Fellers, G. (1994) *Why Things Go Wrong: Deming Philosophy In A Dozen Ten-Minute Sessions*. Gretna, LA: Pelican Publishing.
- Greenleaf, R. K. (1977) *Líder Servicial ship: A Journey into the Nature of Legitimate Power and Greatness*. Mahwah, NJ: Paulist Press.
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., and Tsuji, S. (1984) "Attractive Calidad and Must Be Calidad." *Calidad*, 14 (2): 39–48.
- Leffingwell, D. and Widrig, D. (2003) *Managing Software Requirements: A Use Case Approach*, 2nd ed. Boston: Addison-Wesley.
- Maslow, A. H. (1943) "A Theory of Human Motivation." *Psychological Review*, 50 (4): 370–396.
- McGregor, D. (1960) *The Human Side of Enterprise*. New York: McGraw-Hill.
- Patton, J. (2005) "It's All in How You Slice." *Better Software*, Enero: 16–40.
- Spears, L. C. (2010) "Character and Líder Servicial ship: Ten Characteristics of Effective, Caring Leaders." *The Journal of Virtues & Leadership*, 1 (1): 25–30.
- Takeuchi, H. and Nonaka, I. (1986) "The New New Producto Development Game." *Harvard Business Review*, January–February: 137–146.

# GLOSARIO

## **Método de 100 Puntos**

*Método de 100 Puntos* fue desarrollado por Dean Leffingwell y Don Widrig (2003). Se trata de darle al *Cliente* 100 puntos que puedan usar para votar por las características que consideren más importantes.

## **Entregables Aceptados**

Las entregas que cumplen con los *Historias de Usuarios Criterio de Aceptación* son aceptadas por el *Producto Owner*. Estas son consideradas *Entregables Aceptados* que se le pueden entregar al *Cliente* si así lo desea.

## **Adaptación**

*Adaptación* sucede cuando el Equipo Principal de Scrum (*Scrum Core Team*) y el/los *Stakeholder(s)* aprende(n) a través de la transparencia e *Inspección* y luego se adaptan a lo aprendido para mejorar el trabajo.

## **Estimación de Afinidad**

*Estimación de Afinidad* es una técnica utilizada para estimar rápidamente un gran número de *Historias de Usuarios* utilizando categorías. Las categorías pueden ser pequeñas, medianas o grandes, o pueden ser numeradas usando los valores de punto de la historia para indicar el tamaño relativo. Algunos de los beneficios claves de este enfoque es que el proceso es muy transparente, visible para todos, y es fácil de llevar a cabo.

## **Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción**

*Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción* son los resultados primarios del proceso *Retrospectiva del Sprint*. Es la lista de elementos configurables que el equipo ha logrado hacer frente a los problemas y así mejorar los procesos con el fin de mejorar su desempeño en futuros *Sprints*.

## **Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios**

En este proceso el *Producto Owner* aprueba los *Historias de Usuarios* para un *Sprint*. Luego, el *Scrum Master* y *Equipo Scrum* estiman el esfuerzo necesario para desarrollar la funcionalidad descrita en cada *Usuario Story*. Por último, el *Equipo Scrum* se compromete a entregar los requisitos explícitos por el *Cliente* en forma de *Approved, Estimated and Committed Historias de Usuarios*.

### **Solicitudes de Cambio Aprobados**

*Solicitudes de Cambio Aprobados* son los cambios que han sido aprobados para su inclusión en el *Priorizada Backlog Producto* o. A veces, *Solicitudes de Cambio Aprobados* pueden originar de los gerentes del *Programa* o *Portafolio* y serían entradas que se añadirán a la lista de cambios de *Proyecto* aprobados para su ejecución en futuros *Sprints*.

### **Historias de Usuarios Aprobadas, Estimadas y Comprometidas**

Los *Historias de Usuarios*, que son un aporte a este proceso, tienen estimaciones de alto nivel de los procesos *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o y *Crear Historias de Usuarios*. Estas estimaciones son utilizadas por el *Producto Owner* para aprobar *Historias de Usuarios* para el *Sprint*. Una vez aprobados, los *Historias de Usuarios* se estiman por el equipo utilizando diversas técnicas de evaluación. Después de dicha evaluación, el equipo se compromete en un subconjunto de *Historias de Usuarios* aprobados y calculados que creen que pueden completar en el próximo *Sprint*. Estos *Historias de Usuarios* son *Approved*, *Estimated* y *Committed* *Historias de Usuarios*, que se convertirán en parte del *Pendientes del Sprint*.

### **Líder Asertivo**

*Líder Asertivo*s confrontan los *Incidentes* y demuestran confianza para establecer autoridad con respeto.

### **Elementos de Acción Asignada y Fechas de Entrega**

Una vez que *Elementos de Acción Asignada y Fechas de Entrega* se han elaborado y refinado, los puntos de acción para aplicar las mejoras pueden ser considerados por el *Equipo Scrum*. Cada elemento de acción tendrá una fecha de entrega definida para su conclusión.

### **Líder Autocrático**

*Líder Autocrático*s toman decisiones por su cuenta, dándoles poco o nada de tiempo a los miembros del equipo antes de tomar una decisión. Este estilo de liderazgo se debe utilizar solamente en raras ocasiones.

### **Herramientas de Software Automatizadas**

*Automated Software Tools* son herramientas de software utilizadas para la planificación, la recopilación de información y la distribución.

### **Cordinación de Mejor Equipo**

Facilita la coordinación de trabajo entre varios *Equipo Scrums*. Esto es especialmente importante cuando hay tareas que impliquen dependencias entre equipos. Esto expone rápidamente incompatibilidades y discrepancias entre el trabajo y los resultados de los diferentes equipos. Este foro también les da a los equipos la oportunidad de mostrar sus logros y dar retroalimentación a los otros equipos.

**Tormenta de Ideas**

Son sesiones donde los *stakeholder* y los miembros del Equipo Principal de Scrum (*Scrum Core Team*) comparten abiertamente ideas a través de discusiones y sesiones de intercambio de conocimientos, las cuales normalmente se llevan a cabo por un facilitador.

**Justificación de Negocio**

*Justificación de Negocio* demuestra las razones para emprender un *Proyecto*. Responde a la pregunta "¿Por qué es necesario este *Proyecto*?". *Justificación de Negocio* impulsa todas las decisiones relacionadas con un *Proyecto*.

**Necesidades del Negocio**

*Necesidades del Negocio* son los resultados de negocio que se espera que el *Proyecto* cumpla, tal como se documenta en el *Priorizada Backlog Producto o*.

**Requisitos del Negocio**

*Requisitos del Negocio* definen lo que debe ser entregado para cumplir con *Necesidades del Negocio* y proporcionarles valor a los *stakeholders*. La suma de todos los conocimientos adquiridos a través de diversas herramientas como las entrevistas al usuario o *Cliente*, los cuestionarios, Sesiones JAD (Diseño de Aplicación Conjunta), Análisis de Brechas, y Análisis SWOT entre otros, ayudan a tener una mejor perspectiva sobre los *Requisitos del Negocio* y en la creación del *Priorizada Backlog Producto o*.

**Solicitud de Cambio**

Las solicitudes de cambio se presentan por lo general como *Change Requests*. *Change Requests* se consideran que no están aprobados, hasta que estén formalmente aprobados.

**Chief Producto Owner**

En el caso de los grandes proyectos, el *Chief Producto Owner* prepara y mantiene el *Priorizada Backlog Producto o* para el proyecto. Él o ella coordina el trabajo entre los *Producto Owner s* de los *Equipo Scrums*. Los *Producto Owner s*, a su vez, gestionan sus respectivas partes del *Priorizada Backlog Producto o*.

**Chief Scrum Master**

En el caso de los grandes *Proyecto s*, el *Chief Scrum Master* es responsable de moderar el *Scrum of Scrums* (SoS) Meeting y la eliminación de *impediments* que afectan a varios equipos.

**Coaching/Supportive Leader**

Coaching y Supportive Leaders dan instrucciones y luego apoyan y supervisan a los miembros del equipo al escuchar, ayudar, alentar, y presentar una perspectiva positiva en tiempos de incertidumbre.

## **Colaboración**

*Colaboración* en Scrum se refiere al trabajo e interconexión entre el Equipo Principal de Scrum (*Scrum Core Team*) y los *stakeholders* para crear y validar los resultados del *Proyecto* y cumplir con los objetivos planteados en el *Proyecto Vision*. *Colaboración* se produce cuando los equipos trabajan en conjunto para aprender de los demás y aprovechar este conocimiento para luego producir algo más grande.

## **Plan de Colaboración**

*Colaboración* es un elemento muy importante en Scrum. *Plan de Colaboración* describe cómo aquellos que toman decisiones, los *stakeholders* y miembros del equipo participan y colaboran entre sí.

## **Colocación**

*Colocación* es cuando los miembros del equipo Scrum están ubicados en el mismo lugar de trabajo para así aprovechar sus ventajas de una mejor coordinación, resolución de problemas, intercambio de conocimientos y aprendizaje.

## **Plan de Comunicación**

Este plan especifica los registros que deben ser creados y mantenidos durante todo el *Proyecto*. Una variedad de métodos se utilizan para transmitir información importante del *Proyecto* a los *stakeholders*. *Plan de Comunicación* define estos métodos, así como quién es responsable de las diversas actividades de comunicación.

## **Misión de la Empresa**

*Misión de la Empresa* ofrece un marco para la formulación de las estrategias de una empresa u organización que orienta la toma de decisiones en general.

## **Visión de la Empresa**

El comprender la visión de la empresa ayuda a que el *Proyecto* mantenga su enfoque en los objetivos de la organización y en el potencial de la empresa. El *Producto Owner* puede usar el *Visión de la Empresa* para crear el *Declaración de la Visión del Proyecto*.

## **Realizar un Standup Diario**

*Realizar un Standup Diario* es un proceso en el que una reunión altamente concentrada y *Time-boxed* se lleva a cabo todos los días. Esta reunión se conoce como un *Reunión Diaria de Standup*, que es un foro para que los miembros del *Equipo Scrum* se actualicen el uno al otro sobre sus progresos y cualquier *impediments* que puedan enfrentar.

### **Realizar la Planificación del Release**

En este proceso, el Equipo Principal de Scrum (*Scrum Core Team*) revisa los *Historias de Usuarios* de alto nivel en el *Priorizada Backlog Producto* o para desarrollar un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*, que es esencialmente un Programa a de implementación por fases que se puede compartir con el/los *Stakeholder(s)*. El *Longitud del Sprint* también se determina en este proceso.

### **Dirección de Conflicto**

Las técnicas de *Dirección de Conflicto* son utilizadas por los miembros del equipo para gestionar los conflictos que surgen durante un *Proyecto Scrum*. Las fuentes de conflicto incluyen a menudo los horarios, las prioridades, los recursos, la jerarquía de informes, *Incidentes técnicos*, procedimientos, las diferentes personalidades y los costos.

### **Mejora Continua**

*Continuous Improvement* es un enfoque de Scrum en el que el equipo aprende de las experiencias y el compromiso de los *stakeholders* para mantener al día al *Priorizada Backlog Producto* o con los cambios de los requisitos.

### **Justificación de Valor Continua**

*Justificación de Valor Continua* se refiere a la evaluación con regularidad del valor de negocio para determinar si la justificación o la viabilidad de la ejecución del *Proyecto* sigue existiendo.

### **Convocar Scrum de Scrums**

En este proceso el/los *Scrum Master(s)* o los representantes del Equipo Scrum convocan *Scrum of Scrum Meetings* en intervalos predeterminados, o cuando sea necesario, para colaborar y realizar un seguimiento de su respectivos progresos, *impediments*, y dependencias entre equipos.

### **núcleo papeles**

*Core Roles* son los papeles que obligatoriamente se requieren para producir el *Producto* del *Proyecto*, están comprometidos con el *Proyecto*, y en última instancia son los responsables del éxito de cada *Sprint* dentro del *Proyecto* y del *Proyecto* en su totalidad.

### **Crear Entregables**

*Crear Entregables* es el proceso en el que el *Equipo Scrum* trabaja en las tareas del *Pendientes del Sprint* para crear *Entregables del Sprint*.

**Crear la Lista de Pendientes del Producto o**

En este proceso se refinan y elaboran los *Épica(s)* y luego se priorizan para crear un *Priorizada Backlog Producto o* para el *Proyecto*. Los *Criterio de Terminado* también se establecen en este punto.

**Crear la Visión del Producto o**

En este proceso, el *Proyecto Business Case* es revisado para crear un *Declaración de la Visión del Proyecto* que servirá de inspiración y proporcionará un enfoque de todo el *Proyecto*. El *Producto Owner* se identifica en este proceso.

**Crear la Lista de Pendientes de Sprint**

En este proceso, el Equipo Principal de Scrum lleva a cabo un *Reunión de Planificación del Sprint* donde el grupo crea un *Pendientes del Sprint* que contiene todas las tareas que deben completarse en el *Sprint*.

**Crear Tareas**

En este proceso, los *Approved, Estimated, and Committed Historias de Usuarios* se dividen en tareas específicas y se compilan en un *Lista de Tareas*. A menudo, una *Reunión de Planificación de Tareas* se convocará para llevarlo a cabo.

**Crear Historias de Usuarios**

En este proceso, los *Historias de Usuarios* y sus *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario* son creados. *Historias de Usuarios* son generalmente escritos por el *Producto Owner* y están diseñados para asegurar que los requisitos del *Cliente* estén claramente representados y puedan ser plenamente comprendidos por todos los stakeholders.

**Diagrama de Flujo Acumulativo**

*Diagrama de Flujo Acumulativo* es una herramienta útil para la elaboración de informes y el seguimiento de los resultados del proyecto. Proporciona una representación sencilla y visual del progreso del proyecto en un punto de tiempo determinado. Se utiliza generalmente para proporcionar un estado de mayor nivel de la totalidad del proyecto y no para actualizaciones diarias de *Sprints* individuales.

**Cliente**

El *Cliente* es un individuo o la organización que adquiere el *Producto del Proyecto*, servicio, o cualquier otro resultado. Para cualquier organización, dependiendo del *Proyecto*, no puede haber dos *Cliente*s internos (es decir, dentro de la misma organización) o *Cliente*s externos (es decir, fuera de la organización).

### **Prioridad Basada en el Valor al Cliente**

*Cliente* Value-based Priorization le da importancia primordial al *Cliente* y se esfuerza primero por poner en práctica *Historias de Usuarios* con el valor más alto. Tales *Historias de Usuarios* con alto valor se identifican y se pasan a la parte superior del *Priorizada Backlog Producto o*.

### **Reunión Diaria de Standup**

*Reunión Diaria de Standup* es una reunión diaria de corta duración, *Time-boxed* a 15 minutos. Los miembros del equipo se reúnen para informar de sus progresos al contestar las siguientes tres preguntas:

1. ¿Qué terminé ayer?
2. ¿Qué terminaré hoy?
3. ¿Qué *impediments* u obstáculos estoy enfrentando en la actualidad?

### **Descomposición**

*Descomposición* es una herramienta donde las tareas de alto nivel se dividen en niveles inferiores y detallados. Los *Historias de Usuarios* se dividen en tareas por los miembros del *Equipo Scrum*. Los *Priorizada Backlog Producto o Historias de Usuarios* deben estar suficientemente fragmentados a un nivel que le proporcione el *Equipo Scrum* información adecuada para formular *Crear Entregables* de las tareas mencionadas en el *Lista de Tareas*.

### **Líder que Delega**

*Líder que Delega* s están involucrados en la mayoría de la toma de decisiones; sin embargo, delegan parte de planificación y de las responsabilidades de toma de decisión a los miembros del equipo, sobre todo si son competentes para manejar tareas. Este estilo de liderazgo es apropiado en situaciones en las que el líder está en sintonía con los detalles de proyectos específicos y cuando el tiempo es limitado.

### **Demostrar y Validar el Sprint**

En este proceso, el *Equipo Scrum* les demuestra los *Entregables del Sprint* al *Producto Owner* y a los stakeholders relevantes en un *Reunión de Revisión del Sprint*.

### **Determinación de Dependencias**

Una vez que el *Equipo Scrum* ha seleccionado *Historias de Usuarios* para un determinado *Sprint*, deberían entonces considerar las dependencias, incluyendo las relacionadas con la disponibilidad de las Personajes o Personas, así como las dependencias técnicas. El documentar adecuadamente las dependencias ayuda a los *Equipo Scrums* a determinar el orden relativo en el que las tareas deben ejecutarse para crear *Entregables del Sprint*. Las dependencias también destacan la relación y la interacción entre las tareas tanto en el *Equipo Scrum* que trabaja en un determinado *Sprint* y con las de otros *Equipo Scrums* en el *Proyecto*.

## **Design Patterns**

*Design Patterns* proporcionan una manera formal de registrar una resolución de un problema de diseño en un campo específico de especialización. Estos patrones registran tanto el proceso que se utiliza y la resolución, lo cual luego puede ser reusado para mejorar la toma de decisiones y la Productividad.

## **Desarrollo de Épica(s)**

En este proceso, el *Declaración de la Visión del Proyecto* sirve como la base para el desarrollo de *Epics*. *Reunión de Grupo de Usuarios* se pueden llevar a cabo para la formación de *Desarrollo de Épica(s)*.

## **Desarrollo en Fases de Contrato**

El contrato permite que los fondos estén disponibles cada mes o cada trimestre después de que un *release* se ha completado con éxito. Se incentiva al *Cliente* y proveedor y se asegura de que el riesgo monetario del *Cliente* se limite a ese período de tiempo determinado, ya que los lanzamientos fracasados no son financiados.

## **Líder Directivo**

*Líder Directivo* instruye a los miembros del equipo con respecto a las tareas que se requieren y sobre cuándo y cómo deben llevarse a cabo.

## **Discretionary Dependencies**

*Dependencias Discretivas* son dependencias que se colocan en el flujo de trabajo por decisión propia. Normalmente, *Dependencias Discretivas* son determinados por el *Equipo Scrum*, basado en las experiencias o las mejores prácticas en un campo o dominio en particular.

## **Criterio de Terminado**

*Criterio de Terminado* es un conjunto de reglas que se aplican a todos los *Historias de Usuarios*. Una definición clara de *Done* es crítica, ya que elimina la ambigüedad de los requisitos y ayuda a que el equipo se adhiera a las normas de calidad obligatorias. Esta clara definición se utiliza para crear los *Criterio de Terminado*, que son un resultado del proceso de *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o . Un *Usuario Story* se considera hecho cuando es aprobado por el *Producto Owner* quien lo juzga basado en el *Criterio de Terminado* y los *Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario*.

## **Análisis de Valor Ganado**

*Análisis de Valor Ganado* analiza, en un punto dado, el verdadero desempeño del proyecto con respecto al rendimiento previsto. Mide las variaciones actuales de tiempo y costo del rendimiento del *Proyecto* y, basado en este rendimiento actual, prevé el costo final.

### **Effort Estimated Lista de Tareas**

*Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* es una lista de las tareas asociadas con los *Historias de Usuarios* incluidos en un *Sprint*. El esfuerzo estimado se expresa en términos de *Criterios de Estimación* acordados por el equipo. El *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas* es usado por el *Equipo Scrum* durante el *Reunión de Planificación del Sprint* para crear el *Pendientes del Sprint* y el *Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint*.

### **Control del Proceso Empírico**

El modelo *Control del Proceso Empírico* ayuda a tomar decisiones basadas en la observación y la experimentación, más que en la planificación inicial detallada. Se basa en las tres ideas principales de *Transparencia, Inspección y Adaptación*.

### **Épica(s)**

*Épica(s)* se escribe(n) en las etapas iniciales del *Proyecto*, cuando la mayoría de los *Historias de Usuarios* son las funcionalidades de alto nivel o descripciones de *Producto* y los requisitos de los *Producto*s están ampliamente definidos. Son *Historias de Usuarios* grandes sin refinar en el *Priorizada Backlog Producto* o.

### **Estimar el Alcance**

Las estimaciones para los *Proyecto*s deben ser presentadas en rangos. Las cifras exactas pueden dar la impresión de ser muy específicas cuando en realidad no lo pueden ser. De hecho, las estimaciones, por definición, se entiende que no son precisamente exactas. *Estimar el Alcance*s deben basarse en el nivel de confianza que el equipo tiene en cada estimación.

### **Estimar el Proceso del Trabajo**

En este proceso, el Equipo Principal de Scrum, en un *Taller de Estimación de Tareas*, estima el esfuerzo necesario para realizar cada tarea en el *Lista de Tareas*. El resultado de este proceso es un *Lista del Esfuerzo Estimado de Tareas*.

### **Criterios de Estimación**

El objetivo principal de utilizar *Criterios de Estimación* es mantener los tamaños de estimación relativos y minimizar la necesidad de re-estimación. *Criterios de Estimación* se pueden expresar de muchas maneras. Dos ejemplos comunes son los *story points* y el tiempo ideal.

### **Valor Monetario Esperado**

Se trata de una técnica de *Evaluación de Riesgo* en el que el impacto financiero potencial de un riesgo se determina sobre la base de su *Valor Monetario Esperado (EMV)*. EMV se calcula multiplicando aproximadamente el impacto monetario por la probabilidad del riesgo, según el *Cliente*.

### ***Explorador -Comprador- Turista - Prisionero***

Este es un ejercicio que se puede realizar al inicio del *Reunión de la Retrospectiva del Sprint* para entender la mentalidad de los participantes y establecer el tono de la reunión. Se les pide a los asistentes que indiquen de forma anónima lo que mejor representa su punto de vista en la reunión.

### ***Dependencias Externas***

*Dependencias Externas* son las dependencias relacionadas con las tareas, actividades o *Productos* que están fuera del alcance del trabajo a ser ejecutado por el *Equipo Scrum*, pero son necesarias para completar una tarea de *Proyecto* o crear un entregable de *Proyecto*. *Dependencias Externas* están por lo general fuera del control del *Equipo Scrum*.

### ***Puño de Cinco***

*Puño de Cinco* es un mecanismo simple y rápido que estimula el debate y que ayuda a llegar a un consenso en un grupo. Tras el debate inicial sobre una determinada propuesta o decisión pendiente, a los miembros del *Equipo Scrum* se les pide que voten en una escala de 1 a 5 usando sus dedos.

### ***Reunión de Grupo de Enfoque***

Focus groups reúnen Personajes o Personas en una sesión guiada para proporcionar sus opiniones, percepciones o valoraciones de un *Producto*, servicio o resultado deseado. Los miembros del grupo de enfoque tienen la libertad de hacer preguntas el uno al otro para obtener aclaraciones sobre temas o conceptos específicos. A través de cuestionamiento, la crítica constructiva y la retroalimentación, los grupos de enfoque conducen a un *Producto* de mejor calidad y con ello contribuyen a la satisfacción de las expectativas de los usuarios.

### ***Formar el Equipo Scrum***

Los miembros del *Equipo Scrum* se identifican durante este proceso. Normalmente, el *Producto Owner* es el responsable principal de la selección de los miembros del equipo, pero él o ella lo hace a menudo en *Colaboración* con el *Scrum Master*.

### ***Etapa de Formación***

*Etapa de Formación* es la primera etapa de la formación del equipo, a menudo considerado un escenario divertido porque todo es nuevo y el equipo aún no ha encontrado alguna dificultad con el *Proyecto*.

### **Cuatro Preguntas por Equipo**

Esto es un conjunto de preguntas formuladas en cada *Scrum of Scrums (SoS) Meeting*. Cada representante del *Equipo Scrum* proporcionará actualizaciones de su equipo que usualmente se proporcionan en forma de respuestas a cuatro preguntas específicas.

1. ¿En qué ha trabajado mi equipo desde la última reunión?
2. ¿Qué va a hacer mi equipo hasta la próxima reunión?
3. ¿Con qué contaban otros equipos que hiciera nuestro equipo que no se ha hecho?
4. ¿Qué planifica hacer nuestro equipo que podría afectar a otros equipos?

### **Análisis de Brechas**

*Análisis de Brechas* es una técnica que se utiliza para comparar el verdadero estado actual, con algún estado deseado y para determinar la forma de acortar la distancia entre ellos.

### **Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o**

*Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o* es un proceso en el que el *Priorizada Backlog Producto o* se actualiza y se mantiene continuamente.

### **Proceso de Identificar al Scrum Master y a Stakeholders**

En este proceso, el *Scrum Master* y los *stakeholders* se identifican utilizando criterios de selección específicos.

### **Impediment**

Un *Impedimento* es cualquier obstáculo o barrera que reduce la *Productividad* del *Equipo Scrum*.

### **Fase de Implementación**

*Fase de Implementación* incluye los procesos relacionados con la ejecución de las tareas y actividades para crear el *Producto* o de un proyecto.

### **Desarrollo en Fases de Contrato**

Este contrato se basa en el acuerdo por el cual el proveedor será recompensado con un incentivo financiero, si los *Productos* del *Proyecto* se entregan a tiempo, pero incurrirá sanciones económicas si la entrega está tarde.

### **Contrato de Entrega en Incremento**

Este contrato incluye puntos de inspección en intervalos regulares. Ayuda a que el *Cliente* o los *stakeholders* tomen decisiones sobre el desarrollo de *Productos* periódicamente a lo largo del *Proyecto* en cada *Inspección point*. El *Cliente* puede aceptar el desarrollo del *Producto* o, decidir sobre el desarrollo del *Producto*, o solicitar modificaciones de los *Productos*.

### **Tarjetas de Vocabulario**

*Tarjetas de Vocabulario*, a menudo descrito como *Story Cards* (*Tarjetas de Historia*), se utilizan para realizar un seguimiento de los *Historias de Usuarios* en todo el *Proyecto*. Esto aumenta la visibilidad y la transparencia y facilita la detección temprana de cualquier problema que pueda surgir.

### **Fase de Inicio**

Esta fase se compone de los procesos relacionados con la iniciación de un *Proyecto*: *Create Project Vision*, *Identify Scrum Master and Stakeholder(s)*, *Formar el Equipo Scrum*, *Desarrollo de Épica(s)*, *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o *y Realizar la Planificación del Release*.

### **Inspección**

*Inspección* se refiere a la vigilancia necesaria para seguir *Control del Proceso Empírico*, para asegurar que los *Productos* entregables del *Proyecto* se ajusten a los requisitos.

### **Dependencias Internas**

*Internal Dependencies* son las dependencias entre las tareas, *Productos* o actividades que están bajo el control del *Equipo Scrum* y dentro del alcance de trabajo a ser ejecutado por el *Equipo Scrum*.

### **Tasa Interna de Retorno**

*Internal Rate of Return (IRR)* es un tipo de descuento de una inversión en la que el valor presente de los flujos de efectivo se hace igual al valor presente de los flujos de salida de efectivo para evaluar la tasa de rentabilidad de un *Proyecto*. Al comparar *Proyectos*, uno con un IRR mayor es típicamente mejor.

### **Incidentes**

*Incidentes* son generalmente certezas bien definidas que actualmente se están produciendo en el *Proyecto*, así que no hay necesidad de realizar una evaluación de la probabilidad como lo haríamos para un riesgo.

### **Entrega Iterativa**

*Entrega Iterativa* es la entrega gradual de valor al *Cliente*.

### **Sesiones JAD (Diseño de Aplicación Conjunta)**

La sesión *Joint Application Design (JAD)* es una técnica de recopilación de requisitos. Se trata de un taller facilitado altamente estructurado que acelera el proceso llamado *Crear la Visión del Producto*, ya que le(s) permite al/a los *Stakeholder(s)* y a otros que toman decisiones llegar a un consenso sobre el alcance, los objetivos, y otras especificaciones del *Proyecto*.

### **Contrato de Riesgo Compartido**

Este contrato se utiliza generalmente cuando dos o más socios se unen para llevar a cabo el trabajo de un *Proyecto*. Las partes involucradas en el *Proyecto* recibirán algún *Return on Investment* porque los ingresos o beneficios generados serán compartidos entre las partes.

### **Análisis Kano**

*Análisis Kano* fue desarrollado por Noriaki Kano (1984) y consiste en clasificar las características o requisitos en cuatro categorías basado en las preferencias del *Cliente*:

1. *Exciters/Delighters*
2. *Satisfiers*
3. *Dissatisfiers*
4. *Indifferent*

### **Líder Laissez Faire**

Un estilo de liderazgo en el que el equipo se queda en gran parte sin supervisión, y el líder no interfiere con las actividades laborales diarias. Esto a menudo conduce a un estado de anarquía.

### **Longitud del Sprint**

Basado en las diversas entradas (*inputs*) que incluyen *Requisitos del Negocio* y el *Release Planning*, el *Producto Owner* y el *Equipo Scrum* deciden sobre la longitud de los *Sprints* para el proyecto. Una vez determinada, la longitud del *Sprint* suele ser fija por todo el proyecto.

*Longitud del Sprint* es la duración de los *Sprints* determinados para un proyecto.

### **Riesgos**

*Riesgos* incluyen eventos inciertos o no planificados que pueden afectar al *Proyecto* de manera positiva o negativa.

### **Dependencias Obligatorias**

Estas dependencias son inherentes a la naturaleza del trabajo, como una limitación física, o pueden ser debido a las obligaciones contractuales o a requisitos legales.

### **Estudio del Mercado**

Se refiere a la investigación organizada, la recopilación, el cotejo y análisis de datos relacionados con las preferencias de los *Clientes* en relación a los *Productos*. A menudo incluye numerosos datos sobre las tendencias del mercado, la segmentación del mercado y los procesos de comercialización.

### **Los Criterios Mínimos de Aceptación**

Los Criterios Mínimos de Aceptación son declarados por la unidad de negocio. Luego se convierten en parte de los Criterio de Aceptación para cualquier Usuario Story para esa unidad de negocio. Cualquier funcionalidad definida por la unidad de negocio debe satisfacer estos Los Criterios Mínimos de Aceptación, si ha de ser aceptada por el respectivo Producto Owner.

### **Riesgos Mitigados**

Riesgos Mitigados se refiere a los Riesgos que se tratan o mitigan por el Equipo Scrum durante el Proyecto.

### **Dinero Falso o Dinero de Monopoly**

Dinero Falso o Dinero de Monopoly es una técnica que consiste en darle al Cliente "Dinero Falso o Dinero de Monopoly" o "dinero falso" igual a la cantidad del Presupuesto del Proyecto y pedirle que lo distribuya entre los Historias de Usuarios en consideración. De esta manera, el Cliente prioriza basado en lo que está dispuesto a pagar por cada Usuario Story.

### **Priorización MoSCoW**

Priorización MoSCoW es un esquema que deriva su nombre de las primeras letras de las frases "Must have", "Should have," "Could have," y "Won't have" ("debe tener", "debería tener", "podría tener", y "no tendrá"). Las etiquetas están en orden de prioridad descendiente. "Must Have" ("Debe tener") se le pone a las características a las cuales sin ellas, el Producto o no tendrá valor. "Will not have" ("No tendrá") se les otorga a las características que, a pesar de que sería bueno tener, no son necesarias para ser incluido.

### **Valor Actual Neto**

Valor Actual Neto es un método utilizado para determinar el valor neto actual de un futuro beneficio económico, dada una inflación prevista o tasa de interés.

### **Rol no Esencial**

*Rol no Esencial* s son aquellos papeles que no son obligatoriamente necesarios para el proyecto Scrum. Pueden incluir miembros del equipo que están interesados en el *proect*, pero que no tienen ninguna función oficial en el equipo del *Proyecto o*. Pueden interactuar con el equipo, pero tal vez no sean responsables del éxito del *Proyecto*.

### **Etapa de Normas**

La tercera etapa de la formación del equipo es cuando el equipo comienza a madurar, resolver sus diferencias internas, y encontrar soluciones para trabajar juntos. Se considera un período de ajuste.

### **Número de Historias**

*Número de Historias* se refiere al número de *Historias de Usuarios* que se entrega como parte de un sólo Sprint. Se puede expresar en términos de conteo simple, o conteo ponderado.

### **Oportunidades**

Riesgos que puedan tener un impacto positivo en el *Proyecto* se les conoce como *Oportunidades*.

### **Costo de Oportunidad**

*Costo de Oportunidad* se refiere al valor de la segunda opción de negocio o *Proyecto* que fue descartada en favor del *Proyecto elegido*.

### **Métodos de Despliegue Organizativo**

Los mecanismos de despliegue de cada organización tienden a ser diferentes en función de la industria, los usuarios preferidos, y posicionamiento. Dependiendo del *Producto* que se entrega, el despliegue puede tener lugar de forma remota o puede implicar el envío físico o transición de un elemento.

### **Matriz de Recursos Organizativos**

*Matriz de Recursos Organizativos* es una representación jerárquica de una combinación de una estructura de organización funcional y una estructura organizativa de *Proyecto*. Las organizaciones matriciales reúnen a los miembros de diferentes departamentos funcionales, tales como tecnología, finanzas, marketing, ventas, manufactura, y otros departamentos para cumplir un *Proyecto* - y crean así equipos multifuncionales.

### **Comparación a la Par**

*Comparación a la Par* es una técnica donde se prepara una lista de todas los *Historias de Usuarios* en el *Priorizada Backlog Producto*. Luego, cada *Usuario Story* se compara con los otros *Historias de Usuarios* en la lista, uno a la vez. Cada vez que los *Historias de Usuarios* se comparan, se toma una decisión en cuanto a cuál de los dos es más importante. A través de este proceso, una lista de prioridades de los *Historias de Usuarios* se puede generar.

### **Análisis Pareto**

Esta técnica de la evaluación del riesgo implica la clasificación de *Riesgos* por magnitud. Ayuda al *Equipo Scrum* a organizar los *Riesgos* en el orden de sus impactos probables sobre el *Proyecto*.

### **Ciclo PDCA/PDSA**

*Plan-Do-Check-Act Cycle*—también conocido como el Deming o Shewhart Cycle—fue desarrollado por el Dr. W. Edwards Deming, considerado el padre de *Control de Calidad moderno*, y el Dr. Walter A. Shewhart. Deming luego modificó *Plan-Do-Check-Act* a *Plan-Do-Study-Act (PDSA)* porque sentía que el término "estudio", enfatiza el análisis en, lugar de enfatizar la idea de *Inspección*, como lo implica el término "Check". Tanto Scrum y el Ciclo Deming/Shewhart/PDCA son métodos iterativos que se centran en *continuous improvement*.

### **Etapa de Realización**

La etapa final de la formación de equipo cuando el equipo está más unido y opera a su nivel más alto en términos de rendimiento. Los miembros se han convertido en un equipo eficiente de profesionales que son consistentemente *Producto ivos*.

### **Personajes o Personas**

*Personajes o Personas* son personajes de ficción muy detallados, son representantes de la mayoría de los usuarios y de otros *stakeholders* quienes pueden no utilizar directamente el *Producto* o final. Las *Personajes o Personas* se crearon para identificar las necesidades de los usuarios.

### **Plan Piloto**

*Plan Piloto* se puede utilizar para trazar una implementación piloto en detalle. El alcance y los objetivos del despliegue, la base de usuarios seleccionados para la implementación, un cronograma de implementación, los planes de transición, la preparación necesaria del usuario, los criterios de evaluación para el despliegue, y otros elementos claves relacionados con el despliegue se especifican en el *Pilot Plan* y se comparten con los *stakeholders*.

### **Fase de Planificar y Estimar**

*Plan and Estimate* phase se compone de los procesos relacionados con la planificación y la estimación de las tareas, que incluyen *Crear Historias de Usuarios; Aprobar, Estimar y Comprometerse a las Historias de los Usuarios; Crear Tareas, Estimar el Trabajos, y Crear la Lista de Pendientes de Sprint.*

### **Planificación de Valor**

*Planificación de Valor* se refiere a justificar y confirmar el valor del proyecto. La responsabilidad de determinar cómo se crea valor cae en los *stakeholders* (patrocinadores, Clientes y/o los usuarios), mientras que el *Equipo Scrum* se concentra en lo que está por desarrollar.

### **Planificación Poker**

*Planificación Poker* también llamado *Estimación Poker*, es una técnica de estimación que equilibra el pensamiento del grupo y el pensamiento individual para estimar los tamaños relativos de los *Usuario Stories* o el esfuerzo necesario para desarrollarlos.

### **Points for Cost Estimating**

La estimación del costo se puede lograr mediante el uso de unidades relativas (por ejemplo, las estimaciones de esfuerzo) en lugar de unidades absolutas (es decir, los costos reales incurridos). Con el fin de estimar el costo de implementar un *Usuario Story*, el *Equipo Scrum* puede utilizar *story points*. Cuando se hace esto, el costo estimado para cada tarea será en forma de *story points*, en lugar de unidades monetarias.

### **Portafolio**

*Portafolio* es un grupo de Programas relacionados, con el objetivo de entregar resultados de negocio como se define en el *Portafolio Vision Statement*. El *Prioritized Portafolio Backlog* incorpora el *Prioritized Program Backlog* para todos los Programas en el *Portafolio*.

### **Portafolio del Producto Owner**

El *Portafolio del Producto Owner* define los objetivos y las prioridades estratégicas para el *Portafolio*.

### **Portafolio del Scrum Master**

El *Portafolio del Scrum Master* resuelve los problemas, remueve *impediments*, facilita y lleva a cabo reuniones para el *Portafolio*.

## **Prioritización**

*Prioritización* se puede definir como la determinación del orden de las cosas y separar lo que se hará ahora, de lo que se puede hacer más tarde.

## **Priorizada Backlog Producto o**

*Priorizada Backlog Producto o* es un documento de requisitos individuales que define el alcance del proyecto, proporcionando una lista de prioridades de las características del *Producto o* servicio a ser entregado por el proyecto.

## **Red de Probabilidad de Impacto**

Una red donde los *Riesgos* se evalúan para establecer la probabilidad de ocurrencia y de impacto potencial en los objetivos del *Proyecto*. En general, una calificación numérica se asigna para tanto la probabilidad y el impacto. Los dos valores se multiplican luego para derivar una puntuación de gravedad de riesgo, que puede ser utilizado para priorizar *Riesgos*.

## **Árboles de Probabilidad**

Eventos potenciales están representados en un diagrama con una rama para cada resultado posible de los acontecimientos. La probabilidad de cada resultado se indica en la rama apropiada, y estos valores se pueden utilizar para calcular el impacto general de la ocurrencia de riesgos en un *proyecto*.

## **Producto**

El término " *Producto o*" (*Producto*) en la *Guía SBOK™* puede referirse a un *Producto o*, servicio, o cualquier otra prestación que le proporciona valor al *Cliente*.

## **Reunión de Repaso de Priorización de la Lista del Producto o**

Un *Producto Backlog Review Meeting* (también referido como *Priorizada Backlog Producto o Grooming Session*) es una reunión formal durante el proceso *Mantenimiento Priorizado de los Pendientes del Producto o*, que ayuda al Equipo Scrum a obtener consenso sobre el *Priorizada Backlog Producto o*.

## **Producto Owner**

El *Producto Owner* es la persona responsable de maximizar el valor del negocio para el *Proyecto*. Él o ella es responsable de articular los requisitos de los *Cliente s* y de mantener *Justificación de Negocio* para el *Proyecto*.

## **Programa**

Un *Programa* es un grupo de proyectos relacionados con el objetivo de entregar resultados de negocio definidos en *Programa Vision Statement*. El *Prioritized Programa Backlog* incorpora el *Priorizada Backlog Producto* para todos los *Proyecto s* del *Programa*.

## **Riesgos del Portafolio y Programa a**

Riesgos relacionados con un *Portafolio* o un *Programa* que también afectarán los proyectos que forman parte del respectivo *Portafolio* o *Programa*.

## **Producto Owner del Programa a**

El *Producto Owner del Programa a* define los objetivos estratégicos y las prioridades del *Programa*.

## **Scrum Master del Programa a**

El *Scrum Master del Programa a* resuelve los problemas, remueve *impediments*, facilita, y lleva a cabo reuniones para el *Programa*.

## **Proyecto**

Un *Proyecto* es una empresa de colaboración para crear nuevos *Producto os* o servicios, o para obtener resultados definidos en *Declaración de la Visión del Proyecto*. Los *Proyecto s* son por lo general afectados por limitaciones de tiempo, costo, alcance, calidad, la gente y la capacidad de la organización.

## **Beneficios del Proyecto**

*Beneficios del Proyecto* incluye todas las mejoras cuantificables en un *Producto*, servicio o resultado que se preste a través de la finalización con éxito de un *Proyecto*.

## **Presupuesto del Proyecto**

*Presupuesto del Proyecto* es un documento financiero que incluye el costo de las Personajes o Personas, materiales y otros gastos relacionados en un *Proyecto*. El *Presupuesto del Proyecto* típicamente se firma por el/los patrocinador(es) para asegurar que haya suficientes fondos disponibles.

## **Acta de Constitución del Proyecto**

Un *Acta de Constitución del Proyecto* es una declaración oficial de los objetivos y resultados deseados del *Proyecto*. En muchas organizaciones, el *Acta de Constitución del Proyecto* es el documento que autoriza oficial y formalmente el *Proyecto*, otorgandole al equipo por escrito el derecho para comenzar el trabajo de *Proyecto*.

## **Costos del Proyecto**

*Costos del Proyecto* es la inversión y otros costos de desarrollo de un *Proyecto*.

## **Razonamiento del Proyecto**

*Razonamiento del Proyecto* incluye todos los factores que requiere el *Proyecto*, ya sean positivos o negativos, elegidos o no (por ejemplo, la capacidad insuficiente para satisfacer la demanda prevista y existente, la disminución de la satisfacción del *Cliente*, los bajos beneficios, requisitos legales, etc.)

## **Tiempo de Ejecución del Proyecto**

Las escalas de tiempo reflejan la longitud o duración de un *Proyecto*. Las escalas de tiempo relacionadas con el caso de negocios también incluyen el tiempo durante el cual se realizarán los beneficios del *Proyecto*.

## **Reunión de la Visión del Proyecto**

A *Reunión de la Visión del Proyecto* es una reunión con el/los *Programa Stakeholder(s)*, *Producto Owner del Programa* a, *Scrum Master del Programa* a, y *Chief Producto Owner*. Ayuda a identificar el contexto empresarial, *Requisitos del Negocio* y las expectativas de los stakeholders con el fin de desarrollar un *Declaración de la Visión del Proyecto* eficaz.

## **Declaración de la Visión del Proyecto**

El Producto o clave del proceso *Create Proyecto Statement* es un *Declaración de la Visión del Proyecto* bien estructurado. Un buen *Proyecto Vision* explica la necesidad de la empresa y lo que el *Proyecto* tiene por objeto satisfacer en lugar de cómo se va a satisfacer la necesidad.

## **Artículos No Funcionales Propuestos para los Pendientes del Producto o**

Los requisitos no funcionales no pueden ser totalmente definidos en las primeras etapas del *Proyecto* y pueden surgir durante el *Sprint Review* o *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*s. Estos artículos deben ser añadidos al *Priorizada Backlog Producto* o a medida que se descubren.

## **Calidad**

*Calidad* se define como la capacidad del *Producto* o terminado o Entregables para cumplir los *Criterio de Aceptación* y alcanzar el valor de negocio que espera el *Cliente*.

### ***Garantía de Calidad***

*Garantía de Calidad* se refiere a la evaluación de los procesos y normas que rigen *Gestión de Calidad* en un proyecto para asegurarse de que siguen siendo relevantes. Las actividades de *quality assurance* se llevan a cabo como parte del trabajo.

### ***Control de Calidad***

*Control de Calidad* se refiere a la ejecución de las actividades de calidad previstas por el *Equipo Scrum* en el proceso de creación de Entregables que potencialmente se pueden mandar. También incluye el aprendizaje de cada conjunto de actividades realizado con el fin de lograr un *Mejora Continua*.

### ***Gestión de Calidad***

*Gestión de Calidad* en Scrum le permite a los *Clientes* tomar conciencia de los problemas en el *Proyecto* desde el principio y les ayuda a reconocer si un *Proyecto* va a funcionar para ellos o no. *Gestión de Calidad* en Scrum se facilita a través de tres actividades interrelacionadas:

1. Planificación de Calidad
2. Control de Calidad
3. Garantía de Calidad

### ***Planificación de Calidad***

*Planificación de Calidad* se refiere a la identificación y definición del *Producto* que se requiere de un *Sprint* y del proyecto al igual que los *Criterio de Aceptación*, cualquier método de desarrollo que se deba seguir y las responsabilidades principales de los miembros del *Equipo Scrum* en lo que respecta a la calidad.

### ***Refactoring***

*Refactoring* es una herramienta específica para los proyectos de software. El objetivo de esta técnica es mejorar la mantenibilidad del código existente y hacerlo más simple, más conciso y más flexible. *Refactoring* significa mejorar el diseño del código presente, sin cambiar el comportamiento del código.

Se trata de lo siguiente:

- La eliminación de código repetitivo y redundante
- Separar los métodos y las funciones en rutinas más pequeñas
- Definir las variables con claridad y los nombres de los métodos
- Simplificar el diseño del código
- Hacer que el código sea más fácil de entender y modificar

### **Entregables Rechazados**

*Entregables Rechazados* son los entregables que no cumplen con los *Criterio de Aceptación* definidos. Una lista de los *Entregables Rechazados* se mantiene y se actualiza después de cada *Reunión de Revisión del Sprint* con los entregables que no fueron aceptados.

### **Ranking de Prioridad Relativa**

*Ranking de Prioridad Relativa* es una simple enumeración de *Historias de Usuarios* en el orden de prioridad. Es un método eficaz para determinar los deseados *Historias de Usuarios* para cada iteración o versión del *Producto* o servicio.

### **Relative Sizing/Story Points**

Además de ser utilizado para la estimación de costos, *Story Points*, también se pueden utilizar para estimar el tamaño total de un *Usuario Story* o una función. Este procedimiento consiste en atribuir un valor en puntos basado en una evaluación general del tamaño de un *Usuario Story* con la consideración dada al riesgo, la cantidad de esfuerzo que se requiere, y el nivel de complejidad.

### **Contenido del Lanzamiento**

Esto consiste en la información esencial acerca de los entregables que puede ayudar al Equipo de Apoyo al Cliente.

### **Notas del Lanzamiento**

*Notas del Lanzamiento* debe incluir criterios de envío externos o de mercados regulados del *Producto* a entregar.

### **Cronograma de Planificación del Lanzamiento**

Un *Cronograma de Planificación del Lanzamiento* es uno de los resultados más importantes del proceso de *Conduct Cronograma de Planificación del Lanzamiento*. A *Cronograma de Planificación del Lanzamiento*, indica que entregas van a ser despachados a los *Cliente*s, junto con intervalos planificados, y fechas para los lanzamientos. Puede ser que no haya un lanzamiento previsto a finales de cada iteración *Sprint*.

### **Sesiones de Planificación del Lanzamiento**

El objetivo principal de *Release Planning Session* es crear un *Release Plan Schedule* y ayudar al *Equipo Scrum* a tener una visión general de los *releases* y del calendario de entregas para el *Producto* que están desarrollando, para que puedan alinearse con las expectativas del *Producto Owner* y del/de los *Stakeholder(s)*.

### **Método de Priorizar el Lanzamiento**

*Método de Priorizar el Lanzamiento* se utilizan para desarrollar un *Release Plan*. Estos métodos son específicos a la industria y a la organización y generalmente son determinados por la alta dirección de una organización.

### **Incidentes Resueltos**

En *Scrum of Scrum Meetings*, los miembros del *Equipo Scrum* tienen la oportunidad de discutir con transparencia sobre los *Incidentes* que influyen en su *Proyecto*. Esta discusión y resolución oportuna de los *Incidentes* en el *Scrum of Scrum Meeting* mejora notablemente la coordinación entre los diferentes *Equipo Scrums* y también reduce la necesidad de rediseñar y volver a trabajar.

### **Retrospectiva del Proyecto**

En este proceso, que completa el *Proyecto*, los *stakeholders* de la organización y los miembros del Equipo Principal de Scrum se reúnen para la retrospectiva del *Proyecto* e identificar, documentar e internalizar las lecciones aprendidas. A menudo, estas lecciones llevan a la documentación de *Mejoras Acordadas Susceptibles a la Acción*, que se aplicará en futuros *Proyecto s*.

### **Retrospectiva del Proyecto Meeting**

*Reunión de la Retrospectiva del Proyecto* es una reunión para determinar las formas en que *Colaboración* por parte del equipo y la eficacia se puede mejorar en futuros proyectos. También se discuten aspectos positivos, negativos y *Oportunidades* de posible mejora. Esta reunión no es *Time-boxed* y se puede realizar en persona o en un formato virtual.

### **Retrospectiva del Sprint**

En este proceso, el *Scrum Master* y el *Equipo Scrum* se encuentran para discutir las lecciones aprendidas a lo largo del *Sprint*. Las lecciones aprendidas se documentan y se pueden aplicar a los futuros *Sprints*.

### **Registro de la Retrospectiva del Sprint**

El *Registro de la Retrospectiva del Sprint* es un registro de las opiniones, discusiones y artículos recurribles planteados en un *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*. El *Scrum Master* puede facilitar la creación de este registro con entradas (inputs) de los miembros del Equipo Principal Scrum.

### **Reunión de la Retrospectiva del Sprint**

*Reunión de la Retrospectiva del Sprint* es *Time-boxed* por 4 horas para un *Sprint* de un mes y se lleva a cabo como parte del proceso *Sprint Retrospect*. La longitud se puede escalar hacia arriba o hacia abajo con respecto a la longitud del *Sprint*. Durante esta reunión, el *Equipo Scrum* se reúne para revisar y reflexionar sobre el *Sprint* anterior en términos de los procesos que fueron aplicados, las herramientas empleadas, *Colaboración* y los mecanismos de comunicación y otros aspectos de interés para el *Proyecto*.

### ***Retorno de la Inversión***

*Retorno de la Inversión*, cuando se utiliza para la justificación del *Proyecto*, evalúa el ingreso neto que se espera obtener a partir de un proyecto. Se calcula restando los costos o la inversión en un *Proyecto* desde su ingreso esperado y dividiendo este (beneficio neto) por los costos esperados con el fin de obtener una tasa de retorno.

### ***Riesgo***

El riesgo se define como un evento incierto o conjunto de eventos que pueden afectar a los objetivos de un proyecto y pueden contribuir a su éxito o fracaso.

### ***Apetito al Riesgo***

*Riesgo appetitive* se refiere a la cantidad de incertidumbre un *stakeholder* u organización está dispuesta a asumir.

### ***Evaluación de Riesgo***

*Evaluación de Riesgo* se refiere a la evaluación y la estimación de *Riesgos* identificados.

### ***Actitud al Riesgo***

En esencia, el *Actitud al Riesgo* del/de los *Stakeholder(s)* determina cuánto riesgo el/los *Stakeholder(s)* considera(n) aceptable. Este es un factor determinante para decidir que medidas seguir para mitigar los posibles *Riesgos* adversos.

### ***Aversión al Riesgo***

*Aversión al Riesgo* es una de las categorías de *Función de Utilidad*. Se refiere a un *Stakeholder* que no está dispuesto a aceptar un riesgo, no importa cuál es el beneficio esperado u oportunidad.

### ***Estructura de Desglose de Riesgos***

En esta estructura, los *Riesgos* se agrupan en función de sus categorías o elementos comunes. Por ejemplo, *Riesgos* pueden ser categorizados como financiero, técnico o relacionada con la seguridad.

### ***Gráfico de la evolución del riesgo***

Un gráfico que muestra la gravedad del riesgo del *Proyecto* acumulativo a lo largo del tiempo. La probabilidad de los diversos *Riesgos* se representa uno arriba del otro para mostrar riesgo acumulado en el eje. La identificación y evaluación inicial de los *Riesgos* y la creación del *Gráfico de la evolución del riesgo* se hace al principio del *Proyecto*.

### ***Lista de Riesgos***

*Riesgos Checklists* incluye los puntos claves a considerar al identificar "Riesgos", los riesgos más comunes en los proyectos Scrum, o incluso las categorías de *Riesgos* que deben ser abordadas por el equipo.

### ***Comunicación de Riesgos***

*Comunicación de Riesgos* implica la comunicación de los resultados de los primeros cuatro pasos de Riesgo Management a los *stakeholders* apropiado(s) y la determinación de su percepción con respecto a los sucesos inciertos.

### ***Identificación de Riesgos***

*Identificación de Riesgos* es un paso importante en la gestión del riesgo que implica el uso de diversas técnicas para identificar todos los posibles *Riesgos*.

### ***Análisis de Brechas***

*Riesgos* pueden ser priorizados más fácilmente por el *Producto Owner* al llevar a cabo una reunión del equipo Central de Scrum y, opcionalmente, invitando a los *stakeholders* relevantes de la reunión.

### ***Mitigación de los Riesgos***

*Mitigación de los Riesgos* es un paso importante en *Riesgo Management* que implica el desarrollo de una estrategia adecuada para hacer frente a un riesgo.

### ***Neutral al Riesgo***

*Riesgos Neutral* es una de las categorías de *Función de Utilidad*, que se refiere al *stakeholder* que no es ni Aversión al Riesgo, ni *Buscar el Riesgo*; cualquier decisión que no se ve afectada por el nivel de incertidumbre de los resultados. Cuando dos posibles escenarios tienen el mismo nivel de beneficio, el *Neutral al Riesgo stakeholder* no va a estar preocupado si una hipótesis es más arriesgada que la otra.

### ***Priorizar los Riegos***

*Priorizar los Riegos* es un paso importante en *Riesgo Management* que implica priorizar *Riesgos* que se incluirán para la acción específica en el *Priorizada Backlog Producto*.

### ***Lista de Fuentes de Riesgo***

*Lista de Fuentes de Riesgo* se utilizan para estimular pensamientos con respecto a la fuente de donde los *Riesgos* pueden originar. *Lista de Fuentes de Riesgo* para diversas industrias y tipos de *Proyecto*s está disponible al público.

### **Buscar el Riesgo**

*Buscar el Riesgo* es una de las categorías de *Función de Utilidad* que se refiere a que un *stakeholder* esté dispuesto a asumir un riesgo, aún si ofrece un aumento marginal de retorno o beneficio para el *Proyecto*.

### **Umbral del Riesgo**

*Umbral del Riesgo* se refiere al nivel en el que un riesgo es aceptable para la organización de los *stakeholders*. Un riesgo caerá por encima o por debajo del *Umbral del Riesgo*. Si está por debajo, el *stakeholder* u organización es más probable que acepte el riesgo.

### **Tolerancia al Riesgo**

*Riesgo tolerance* indica el grado, cantidad o volumen de los riesgos que los *stakeholders* resistirán.

### **Aumentos Basados en Riesgo**

*Aumentos Basados en Riesgo* son, básicamente, los experimentos que involucran la investigación o la creación de prototipos para entender mejor los *Riesgos* potenciales. En un punto, se lleva a cabo un intenso ejercicio de dos a tres días (preferentemente al principio de un *Proyecto* antes de los procesos de *Desarrollo de Épica(s)* o *Crear la Lista de Pendientes del Producto* o ) para ayudar al equipo a determinar las incertidumbres que podría afectar al *Proyecto*.

### **Alcance**

El *Alcance* de un *Proyecto* es la suma total de todos los incrementos de los *Productos* y el trabajo necesario para desarrollar el *Producto* final.

### **Cuerpo de Asesoramiento de Scrum**

*Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* (SGB) es una función opcional. Por lo general, se compone de un grupo de documentos y/o un grupo de expertos que normalmente están envueltos en la definición de objetivos relacionados con la calidad, las regulaciones gubernamentales, la seguridad y otros parámetros claves de la organización.

### **Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum**

*Conocimientos del Cuerpo de Asesoramiento de Scrum* se refiere a las normas documentadas y reglamentos, directrices de desarrollo, o los estándares y mejores prácticas.

## **Scrum Master**

El *Scrum Master* es uno de los roles de Equipo Principal de Scrum. Él o ella facilita la creación de entregables del *Proyecto*, gestiona Riesgos, cambios e *impediments* durante *Realizar un Standup Diario*, *Retrospectiva del Sprint* y otros procesos de Scrum.

## **Reunión de Scrum de Scrums**

*Scrum of Scrum (SoS) Meeting* es un encuentro importante al escalar Scrum para grandes *Proyecto*s en el que asisten representantes de todos los equipos. Esta reunión es generalmente facilitada por el *Chief Scrum Master* y su objetivo es centrarse en las áreas de coordinación e integración entre los diferentes *Equipo Scrums*. Esta reunión se lleva a cabo en intervalos predeterminados o cuando lo requieran los *Equipo Scrums*.

## **Equipo Scrum**

*Equipo Scrum* es uno de los roles del Equipo Principal de Scrum (*Scrum Core Team*). El Equipo Principal de Scrum trabaja en la creación de los entregables del *Proyecto* y contribuye a la realización de valor de negocio para todos los *stakeholders* y el *Proyecto*.

## **Lecciones aprendidas del Equipo de Scrum**

Se espera que el *Equipo Scrum*, que es un equipo auto-organizado, aprenda de los errores cometidos durante el *Sprint* y que estas lecciones aprendidas ayuden a los equipos a mejorar su desempeño en futuros Sprints.

## **Representantes del Equipo Scrum**

Es un representante designado por el equipo para que los represente en los *Scrum of Scrums (SoS) Meetings* basado en quien mejor puede cumplir el papel en función de *Incidentes* actuales y circunstancias.

## **Scrumboard**

*Tabla de Scrum* es una herramienta utilizada por el *Equipo Scrum* para planificar y realizar un seguimiento de los progresos realizados durante cada *Sprint*. El *Tabla de Scrum* contiene cuatro columnas para indicar el progreso de las tareas estimadas para el *Sprint*: una columna se llama *To Do*, para las tareas aún no iniciadas, otra columna llamada *Progress*, para las tareas en progreso que aún no se han completado, una columna llamada *Testing*, para las tareas completadas pero que están en proceso de hacerse las pruebas, y la columna *Done*, para las tareas que se han completado y probado con éxito.

## **Auto-organización**

Scrum cree que los empleados son auto-motivados y desean una mayor responsabilidad. Por lo tanto, los empleados ofrecen mucho más valor cuando se organizan por cuenta propia.

### **Líder Servicial**

Los *Líder Servicial s* escuchan, sienten empatía y compromiso, crean una visión, comparten el poder y la autoridad con los miembros del equipo. *Líder Servicial s* ayudan a que se logren buenos resultados, centrándose en las necesidades del equipo. Este estilo es la realización de la función *Scrum Master*.

### **Envío de los Entregables**

En este proceso, *Entregables Aceptados* se entregan o pasan al/a los *Stakeholder(s)* pertinente(s). Un *Acuerdo de Entregables Funcionales* formal documenta la finalización con éxito del *Sprint*.

### **Esquemas Simples**

*Esquemas Simples* implican etiquetar elementos como prioridad "1", "2", "3" o "Alto", "Medio" y "Bajo" y así sucesivamente. Aunque se trata de un método sencillo y directo, puede llegar a ser problemático porque a menudo hay una tendencia de etiquetar todo como prioridad "1" o "Alto".

### **Matriz de las Destrezas Requeridas**

*Skill Requirement Matrix*, también conocido como un marco de competencias, se utiliza para evaluar las carencias de cualificaciones y los requisitos de formación para los miembros del equipo. Una matriz de habilidades asigna las competencias, las capacidades y el nivel de interés de los miembros del equipo en el uso de esas habilidades y capacidades en un proyecto. Usando esta matriz, la organización puede evaluar las carencias de habilidades en los miembros del equipo e identificar a los empleados que van a necesitar más formación en un área o competencia particular.

### **Lancha**

*Lancha* es una técnica que se puede utilizar para llevar a cabo el *Reunión de la Retrospectiva del Sprint*. Los miembros del equipo hacen de tripulación en un *Lancha*. El barco debe llegar a una isla, que es un símbolo de la visión del proyecto. Las notas adhesivas son utilizadas por los asistentes para registrar los motores y anclas. Los motores son cosas que ayudan a llegar a la isla, mientras que los anclas son cosas que están obstaculizando que lleguen a la isla. Este ejercicio es time-boxed a unos pocos minutos.

### **Patrocinador**

El *Patrocinador* (patrocinador) es la persona o la organización que provee recursos y apoyo para el proyecto. El patrocinador es también el *stakeholder*, a quien todos le rinden cuentas.

### **Sprint**

Un *Sprint* es una iteración *time-boxed* de una a seis semanas de duración durante el cual el *Equipo Scrum* crea y trabaja en el *Entregables del Sprint*.

### **Pendientes del Sprint**

*Pendientes del Sprint* es una lista de las tareas a ser ejecutadas por el *Equipo Scrum* en el próximo *Sprint*.

### **Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint**

*Gráfico del Trabajo Consumido del Sprint* es un gráfico que muestra la cantidad de trabajo que queda en el *Sprint* corriente.

### **Entregables del Sprint**

*Entregables del Sprint* hacen referencia a incrementos del *Producto* o de los *Productos* que se realizan al final de cada *Sprint*.

### **Reunión de Planificación del Sprint**

*Reunión de Planificación del Sprint* se lleva a cabo al comienzo de un *Sprint*, como parte del proceso *Crear la Lista de Pendientes de Sprint* de *Pendientes del Sprint*. Es *Time-boxed* por ocho horas durante un *Sprint* de un mes y se divide en dos partes – *Objective Definition* y *Task Estimation*.

### **Reunión de Revisión del Sprint**

*Reunión de Revisión del Sprint* es *time-boxed* por cuatro horas para un *Sprint* de un mes y se puede escalar de acuerdo a la longitud del *Sprint*. Durante el *Reunión de Revisión del Sprint*, el *Equipo Scrum* presenta los entregables del *Sprint* actual al *Producto Owner*, que puede aceptar o rechazar las prestaciones.

### **Herramientas de Rastreo del Sprint**

*Herramientas de Rastreo del Sprint* se utilizan para realizar el seguimiento del progreso de un *Sprint* y para saber dónde está el *Equipo Scrum* en términos de completar las tareas del *Pendientes del Sprint*. Una variedad de herramientas se puede utilizar para realizar el seguimiento del trabajo en un *Sprint*, pero uno de los más comunes es un *Scrumboard*, también conocida como tabla de tarea o un gráfico de progreso.

### **Velocidad del Sprint**

*Velocidad del Sprint* es la velocidad en la que el equipo puede completar el trabajo en un *Sprint*. Por lo general se expresa en las mismas unidades que los utilizados para la estimación, normalmente *Story Points* o el tiempo ideal.

### **Stakeholder(s)**

*Stakeholder(s)* es un término colectivo que incluye *Clientes*, los usuarios y patrocinadores que frecuentemente interactúan con el *Producto Owner*, *Scrum Master* y *Equipo Scrum* para proveer entradas (*inputs*) y facilitar la creación de *Producto* o del proyecto, servicio, u otros resultados.

### ***Etapa storming***

*Etapa storming* es la segunda etapa de la formación del equipo, donde el equipo comienza a tratar de cumplir con el trabajo. Sin embargo, las luchas por el poder pueden ocurrir resultando en caos o confusión entre los miembros del equipo.

### ***Trazar el Mapa de la Historia***

*Trazar el Mapa de la Historia* es una técnica para proporcionar un esquema visual del Producto o y sus componentes claves. *Trazar el Mapa de la Historia*, formulada por primera vez por Jeff Patton (2005), es comúnmente utilizado para ilustrar el camino al Producto o. *Story Maps* representan la secuencia del desarrollo del Producto o, y trazan que elementos se incluirán en la primera, segunda, tercera, y las versiones posteriores.

### ***Ritmo Sostenible***

*Ritmo Sostenible* es el ritmo en el que el equipo puede trabajar cómodamente. Esto se traduce en una mayor satisfacción de los empleados, la estabilidad y aumento de la precisión de la estimación, todo lo cual en última instancia conduce a una mayor satisfacción del *Cliente*.

### ***Análisis SWOT***

*SWOT* es un enfoque estructurado para la planificación que ayuda a evaluar las fortalezas, debilidades, Oportunidades y amenazas relacionados con un proyecto. Este tipo de análisis ayuda a identificar tanto los factores internos como externos que podrían afectar el proyecto.

### ***Clientes Seleccionados para el Lanzamiento***

No todos los lanzamientos se dirigirán a todas los *stakeholders* o usuarios. Los *stakeholder* pueden optar por limitar ciertos comunicados a un subconjunto de usuarios. El plan de lanzamiento especifica los *target Clientes* para el lanzamiento.

### ***Taller de Estimación de Tareas***

*Taller de Estimación de Tareas* sirve para estimar el esfuerzo necesario para completar una tarea o conjunto de tareas y estimar el esfuerzo de las Personajes o Personas y otros recursos necesarios para llevar a cabo las tareas dentro de un determinado *Sprint*.

### ***Lista de Tareas***

Esto es una lista completa con todas las tareas a las que el *Equipo Scrum* se ha comprometido al *Sprint* actual. Contiene descripciones de cada tarea.

### ***Reunión de Planificación de Tareas***

En un *Reunión de Planificación de Tareas* un *Equipo Scrum* se reúne para planificar el trabajo que se hará en el *Sprint* y el equipo revisa los *Historias de Usuarios* comprometidos en la parte superior del *Priorizada Backlog Producto* o. Para ayudar a asegurar que el grupo se queda en el tema, esta reunión debería ser *Time-boxed*, con la longitud estándar limitada a dos horas por semana de duración *Sprint*.

### ***Líder Orientado a las Tareas***

*Líder Orientado a las Tareas* s hacen cumplir la realización de tareas y el cumplimiento de los plazos.

### ***Plan para la Formación del Equipo***

Dado a que un *Equipo Scrum* es multi-funcional, cada miembro debe participar activamente en todos los aspectos del proyecto. El *Scrum Master* debe identificar los *Incidentes* potenciales que podrían surgir con miembros del equipo y tratar de resolverlos con diligencia en el *Plan para la Formación del Equipo* a fin de mantener un equipo eficaz.

### ***Calendario del Equipo***

*Calendario del Equipo* contiene información sobre la disponibilidad de los miembros del equipo, incluyendo la información correspondiente a las vacaciones de los empleados, las licencias, acontecimientos importantes, y los días festivos.

### ***Team Expertise***

*Team Expertise* se refiere a la experiencia de los miembros del *Equipo Scrum* para comprender los *Historias de Usuarios* y las tareas en el *Pendientes del Sprint* con el fin de crear los entregables finales. *Team Expertise* se utiliza para evaluar las entradas necesarias para ejecutar la obra prevista del proyecto.

### ***Deuda Técnica***

*Deuda Técnica* (también conocido como deuda de diseño o deuda de código) se refiere al trabajo que los equipos dan prioridad más baja, omiten o no se completan a medida que trabajan en la creación de los entregables principales asociados con el *Producto* o del proyecto. *Deuda Técnica* acumula y debe ser pagado en el futuro.

### ***Teoría X***

Líderes de *Teoría X* suponen que los empleados son intrínsecamente motivados y evitarán el trabajo si es posible, lo que justifica un estilo autoritario de gestión.

## **Theory Y**

Líderes de Teoría Y asumen que los empleados son auto-motivados y tratan de aceptar una mayor responsabilidad. Teoría Y implica un estilo de gestión más participativo.

## **Amenazas**

Amenazas son Riesgos que podrían afectar al Proyecto de una manera negativa.

## **Tres Preguntas Diarias**

Tres preguntas diarias utilizadas en Reunión Diaria de Standup s que se ven facilitada por el Scrum Master, donde cada miembro del Equipo Scrum proporciona información en forma de respuestas a estas tres preguntas específicas:

- ¿Qué terminé ayer?
- ¿Qué terminaré hoy?
- ¿Qué *impediments* u obstáculos (si los hay) estoy encarando en este momento?

## **Boxeo Tiempo**

Boxeo Tiempo se refiere al ajuste de periodos cortos de tiempo para el trabajo por hacer. Si el trabajo realizado está incompleto al final del Time-box, se mueve al Time-box posterior. Time-box proporciona la estructura necesaria para los Proyecto s Scrum que tienen un elemento de incertidumbre, que son dinámicos por naturaleza y son propensos a cambios frecuentes.

## **Transparencia**

La transparencia permite que todas las facetas de cualquier proceso de Scrum puedan ser observadas por cualquier persona. Compartir toda la información conduce a un entorno de alta confianza.

## **Solicitud de Cambio no Aprobada**

Solicitud de cambio se presentan por lo general como Change Requests. Los Change Requests permanecen sin ser aprobados hasta que pueden obtener la aprobación formal.

## **Pendiente del Producto o del Programa a Renovado**

Un Programa Producto Backlog que se somete a la preparación periódica para incorporar los cambios y las nuevas necesidades.

## **User**

Los usuarios son los individuos o la organización que utiliza directamente el Producto o del proyecto, servicio u otros resultados. Al igual que Clientes, para cualquier organización, pueden haber tanto usuarios internos como externos. En algunos casos, los Clientes y los usuarios pueden ser los mismos.

## **Reunión de Grupo de Usuarios**

Reunión de Grupo de Usuarios implica al/a los Stakeholder(s) correspondiente(s), principalmente los usuarios o Clientes del Producto. Ellos proporcionan al Equipo Principal de Scrum con información de primera mano acerca de las expectativas del usuario. Esto ayuda en la formulación de los Criterio de Aceptación para el Producto o y proporciona información valiosa para el desarrollo de Epics.

## **Historias de Usuarios**

Historias de Usuarios se adhieren a una estructura específica, predefinida y son una manera simplista de la documentación de los requisitos y la funcionalidad del usuario final deseado. Los requisitos expresados en Historias de Usuarios son afirmaciones breves, simples y fáciles de entender lo que resulta en una mejor comunicación entre los stakeholders y el equipo.

## **Criterio de Aceptación de la Historia del Usuario**

Cada Usuario Story tiene su Criterio de Aceptación. Historias de Usuarios son subjetivos, por lo que los Criterio de Aceptación proporcionan la objetividad requerida para que el Usuario Story sea considerado como Done o no durante el Sprint Review. Esto le proporciona claridad al equipo sobre lo que se espera de un Usuario Story.

## **Talleres de Historia de Usuario**

Talleres de Historia de Usuario se llevan a cabo como parte del proceso de Desarrollo de Épica(s). El Scrum Master facilita estas sesiones. El Equipo Principal de Scrum entero participar y, a veces, es deseable incluir otros Stakeholder(s).

## **Conocimientos de Relato de las Historias de Usuario**

El Producto Owner, basado en su interacción con los stakeholders, conocimiento del negocio y la experiencia propia, al igual que las aportaciones del equipo, desarrolla Historias de Usuarios que forman el Priorizada Backlog Producto o inicial para el proyecto.

## **Función de Utilidad**

Función de Utilidad es un modelo utilizado para medir la preferencia del stakeholder por el riesgo o la actitud hacia el riesgo. Esto define el nivel del Stakeholder(s) para aceptar riesgos.

**Trazar el Enfoque de Valor**

*Trazar el Enfoque de Valor* utiliza diagramas de flujo para ilustrar el flujo de información necesaria para completar un proceso y puede ser usado para simplificar un proceso, ayudando a determinar los elementos que no aportan valor.

**Vendedor**

Los *Vendedores* incluyen a individuos u organizaciones externas que ofrecen *Productos* y servicios que no están dentro de las competencias básicas de la organización del *Proyecto*.

**Voz del Cliente**

*Voz del Cliente* se puede denominar como los requisitos explícitos e implícitos del *Cliente*, que deben ser entendidos antes del diseño de un *Producto* o servicio. El *Producto Owner* representa la voz del *Cliente*.

**Sala de Guerra**

*Sala de Guerra* es el término comúnmente utilizado para describir la ubicación donde trabajan todos los miembros del *Equipo Scrum*. Normalmente, está diseñado de tal manera que los miembros del equipo pueden moverse libremente, trabajar y comunicarse fácilmente ya que se encuentran en proximidades inmediatas.

**Técnica de Delphi de Banda Ancha**

*Wideband Delphi* es una técnica de estimación basada en el grupo para la determinación de la cantidad de trabajo involucrado y el tiempo que tardará en completarse. Los individuos dentro de un equipo proporcionan estimaciones anónimas para cada función y estas estimaciones se trazan en un gráfico. Posteriormente, el equipo analiza los factores que influyeron en sus estimaciones y proceden a una segunda ronda de estimación. Este proceso se repite hasta que las estimaciones de los individuos son cerca una de la otra y un consenso para la estimación final se puede llegar.

**Entregables Funcionales**

Esta salida es el entregable listo para enviar (*shippable deliverable*) final para el que fue sancionado el proyecto.

**Acuerdo de Entregables Funcionales**

Entregas que cumplen con los *Criterio de Aceptación* reciben el cierre de negocio y la aprobación formal por parte del *Cliente* o del patrocinador.

# INDEX

## 1

**100-Point Method**, 161

## A

*Acceptance Criteria y Prioritized Product Backlog*, 83  
 Accepted Deliverables, 222  
*Actual Cost (Costo Actual)*, 74  
**Adaptabilidad**, 4  
*Adaptation*, 23  
**Affinity Estimation**, 183  
*Agile Expert Certified (AEC™)*, 6  
 Agreed Actionable Improvements, 226  
**Alta Velocidad**, 5  
*Approve, Estimate, and Commit User Stories*, 180  
*Approve, Estimate, and Commit User Stories*, 17, 171  
 Approve, Estimate, and Commit User Stories  
     Salidas, 184  
 Approved Change Requests, 95, 152  
*Approved Changes*, 157  
 Approved, Estimated, and Committed User Stories, 184  
*Approved, Estimated, and Committed User Stories*  
     actualizados, 188  
**Apropiación**, 27  
**Articulación**, 27  
**Assertive**, 59  
*Assigned Action Items and Due Dates*, 226  
**Autocratic**, 59  
**Auto-organización**, 20  
*Awareness (ser consciente del otro)*, 27

## B

Better Team Coordination, 218  
**Brainstorming**, 115  
*Budget at Completion (Presupuesto al Finalizar)*, 74  
**Business Justification**, 13  
*Business Requirements*, 160  
*Business value delivered*, 195

## C

Calendario de vacaciones, 166  
 Calidad, 14  
 Calidad y Valor empresarial, 82  
 Calificación de la moral del equipo, 225  
 Cambio, 14

**Centrado en el Customer**, 4  
 Chief Product Owner, 43, 134  
 Chief Scrum Master, 45, 141  
 Clasificación de retroalimentación de repaso, 225  
**Coaching**, 59  
**Collaboration**, 10, 20  
**Colocated Teams**, 29  
*Communication Plan*, 232  
*Company Vision*, 135  
*Conduct Daily Standup*, 204  
*Conduct Daily Standup*, 18, 198  
*Conduct Release Planning*, 164  
*Conduct Release Planning*, 17, 128  
 Conduct Release Planning  
     Herramientas, 167  
 Conduct Release Planning  
     Salidas, 168  
 Confirmar la realización de beneficios, 77  
**Confirmar la Realización de Beneficios**, 68  
**Continuous Improvement**, 4  
**Continuous Value Justification**, 68, 73  
*Convene Scrum of Scrums*, 215  
*Convene Scrum of Scrums*, 18, 214  
**Core Roles**, 11  
*Cost Performance Index*, 74  
*Cost Variance (Variación en Costo)*, 74  
 Costo asociado con el personal, 148  
 Costo de los recursos, 144, 149  
*Costos de formación y capacitación*, 148  
*Create Deliverables*, 199  
*Create Deliverables*, 18, 198  
 Create Deliverables  
     Herramientas, 202  
*Create Prioritized Product Backlog*, 158  
*Create Prioritized Product Backlog*, 17, 128  
 Create Prioritized Product Backlog  
     Herramientas, 160  
 Create Prioritized Product Backlog  
     Salidas, 162  
*Create Project Vision*, 17, 128, 131  
     Entradas, 133  
     Herramientas, 136  
     Salidas, 137  
*Create Sprint Backlog*, 192  
*Create Sprint Backlog*, 18, 171  
*Create Tasks*, 185  
*Create Tasks*, 17, 171  
 Create Tasks

Herramientas, 186  
**Create Tasks**  
 Salidas, 188  
*Create User Stories*, 174  
*Create User Stories*, 17, 171  
**Create User Stories**  
 Herramientas, 177  
 Criterios de selección, 143  
 Cuatro preguntas por equipo, 217  
**Customer**, 40  
**Customer Value-based Prioritization**, 71

**D**

**Daily Standup Meeting**, 32, 206  
 Definición de *Done* (Terminado), 86  
**Delegating**, 58  
*Demonstrate and Validate Sprint*, 18, 214  
*Demonstrate and Validate Sprint.*, 219  
**Dependencias**, 162, 188  
*Dependency Determination*, 187  
**Desarrollo Iterativo**, 10  
*Descomposición*, 187  
*Design Patterns*, 203  
*Develop Epic(s)*, 151  
*Develop Epic(s)*, 17, 128  
**Develop Epic(s)**  
 Herramientas, 155  
**Development in Phases Contract**, 154  
 Diagrama de flujo de datos  
*Fase Review and Retrospect*, 227  
 Initiate phase, 169  
**Directing**, 59  
**Discretionary dependencies**, 187  
**Distributed Teams**, 30  
 Done Criteria, 163  
 Done success rate, 225

**E**

*Earned Value (Valor Ganado)*, 74  
 Effort Estimated Task List, 192  
 Ejemplo de Proceso de Cambio de Aprobación, 95  
 El mantenimiento de la participación de los  
*Stakeholders*, 53  
**Empirical Process Control**, 10, 20, 21  
**En Portfolio**  
 Risk, 123  
**En Portfolio**, 107  
**En Program**  
 Risk, 123

*En Program*, 108  
**Entorno de Alta Confianza**, 4  
*Entrega basada en valor*, 63  
**Entrega Continúa de Valor**, 4  
**Entregables Efectivos**, 4  
 Entrevistas con usuario o *customers*, 156  
*Epic(s)*, 157  
 Equilibrio Flexibilidad y Estabilidad, 96  
 Escalabilidad de Scrum, 5  
 Estilos de liderazgo, 58  
 Estimación de eficacia, 225  
**Estimaciones**, 162  
*Estimate at Completion (Estimación al finalizar)*, 74  
**Estimate Range**, 184  
*Estimate Task*, 189  
*Estimate Tasks*, 18, 171  
 Herramientas, 191  
 Salidas, 192  
*Estimate to Complete (Estimado a completar)*, 74  
 Estimation Criteria, 191  
**Evaluación y presentar un caso de negocio**, 67  
**Expected Monetary Value (EMV)**, 118  
*Experiencia del día previo*, 206  
*Expert Advice from HR*, 143, 148  
*Expert Scrum Master (ESM™)*, 6  
*Explorer – Shopper – Vacationer – Prisoner (ESVP)*, 225  
**External dependencies**, 187

**F**

*Fist of Five*, 182  
 Flexibilidad a través de *customer value-based prioritization*, 101  
 Flexibilidad a través de la integración continua, 101  
*Focus Group Meetings*, 155, 177  
*Form Scrum Team*, 17, 128, 145  
 Herramientas, 148  
 Salidas, 149  
 Formación y costos de capacitación, 143  
**Forming (Formación)**, 56

**G**

*Ganar-Ganar*, 57  
*Ganar-Perder*, 58  
*Gap Analysis*, 137  
**Gerencia general**, 99  
*Groom Prioritized Product Backlog*, 208  
*Groom Prioritized Product Backlog*, 18, 198, 208

**I**

- Identificar al Scrum Master y al/a los stakeholder(s),** 128  
**Identified Product Owner,** 137  
**Identified Scrum Master,** 144  
**Identified Stakeholder(s),** 144  
*Identify Scrum Master and Stakeholder(s),* 17, 139  
 Herramientas, 143  
 Salidas, 144  
**Impacto del cambio esperado en el *length of Sprint*,** 104  
**Impediment Log (Registro de impedimento),** 201  
*Implement (Implementar),* 18  
**Incentive and Penalty Contract,** 154  
**Incremental Delivery Contract,** 154  
*Index Cards,* 187  
*Indiferente,* 72  
*Initiate,* 127  
*Initiate (Iniciar),* 17  
*Insatisfactores,* 72  
*Inspection,* 22  
**Integración continua y *Sustainable Pace*,** 89  
**Integración del cambio,** 102  
**Internal dependencies,** 188  
**Iterative Development,** 21

**J**

- JAD Sessions,* 136  
**Joint Venture Contract,** 154

**L**

- La flexibilidad a través del desarrollo iterativo del producto, 97  
**Laissez Faire,** 59  
 Lanzamientos del producto, 233  
*Laws and Regulations (Leyes y regulaciones),* 153  
*Length of Sprint,* 168  
 Los contratos aplicables, 154

**M**

- Mandatory dependencies,** 187  
 Manejo de conflictos, 57  
*Market Study,* 135  
**Medio Ambiente Innovador,** 5  
*Meeting Agenda (Agenda de la reunión),* 216  
 Métodos de estimación del *User Story*, 161  
 Métricas y técnicas de medición, 225  
*Minimum Acceptance Criteria,* 85

- Modelo de Dinámica de Grupo de Tuckman, 56  
**Monopoly Money,** 72  
**MoSCoW Prioritization,** 160  
**Motivación,** 4

**N**

- Non-core Roles,** 12  
**Norming (Normalización),** 56  
*Number of stories,* 195

**O**

- Organización, 11  
**Organizational Deployment Methods,** 232  
*Organizational Resource Matrix,* 142  
 Otras técnicas de estimación, 183

**P**

- Paired Comparison,** 161  
**Pareto Analysis,** 116  
**Patrocinador,** 41  
*People Requirements,* 141  
*Percent Complete (Porcentaje completado),* 74  
 Perder-Ganar, 57  
 Perder-Perder, 58  
**Performing (Desempeño),** 56  
 Personas, 157  
*Personas actualizadas y refinadas,* 179  
 Personas de respaldo, 149  
 Personas Disponibilidad y Compromiso, 142  
*Piloting Plan,* 232  
*Plan and Estimate,* 17  
*Plan de Collaboration,* 150  
*Planned Value (Valor Planificado),* 74  
*Planning for Value,* 71  
*Planning Poker,* 181  
*Points for Cost Estimation (Puntos para la estimación del costo),* 182  
**Portafolio (Portfolio),** 48  
**Portfolio Product Owner,** 51  
**Portfolio Scrum Master,** 51  
*Portfolios,* 51  
*Previous Project Information,* 154  
**Prioritization basada en el Valor,** 21  
 Prioritized Product Backlog, 162  
*Prioritized Product Backlog actualizado,* 179, 212  
 Prioritized Product Backlog Review Meetings, 211  
**Probability Impact Grid,** 117  
**Probability Trees,** 116

Procedimiento de gestión de riesgos (risks), 114  
**Proceso de Desarrollo Eficiente**, 4  
*Program and Portfolio Risks*, 153  
*Program Product Backlog*, 134  
**Program Product Owner**, 51  
*Program Product Owner*, 133  
**Program Scrum Master**, 51  
*Program Scrum Master*, 133  
*Program Stakeholder(s)*, 134  
**Programa (Program)**, 48  
Programs, 51  
Progreso para la liberación o el lanzamiento, 225  
*Project Budget*, 138  
Project Business Case, 133  
*Project Charter*, 138  
*Project Costs*, 67  
**Project Timescales**, 67  
Project Vision Meeting, 136  
Project Vision Statement, 138  
*Proof of Concept*, 135  
Prototipos, simulaciones y demostraciones, 77  
**Proyecto (Project)**, 48

**Q**

*Quality Planning*, 87  
Questionario, 156

**R**

Recomendaciones de *Scrum Guidance Body*, 176  
Recomendaciones del *Scrum Guidance Body*, 136, 181, 190  
**Refactoring**, 202  
*Refined Prioritized Product Backlog*, 168  
*Rejected Deliverables*, 209, 222  
*Relative Prioritization Ranking*, 73  
**Relative Sizing / Story Points**, 183  
*Release (Lanzamiento)*, 19  
Release Planning Schedule, 168  
*Release Planning Schedule* actualizado, 212  
Release Planning Sessions, 167  
Release Prioritization Methods, 167  
Requisitos de recursos, 147  
**Resolución de Problemas de Forma más Rápida**, 4  
*Resolved Issues*, 218  
**Responsabilidad Colectiva**, 5  
**Retroalimentación Continua**, 4  
Retroalimentación de los compañeros, 225  
*Retrospect Project*, 19, 229  
Retrospect Project Meeting, 235

*Retrospect Project.*, 233  
*Retrospect Sprint*, 223  
*Retrospect Sprint*, 18, 214  
**Retrospect Sprint**  
Herramientas, 224  
*Retrospect Sprint Log(s)*, 226  
**Retrospect Sprint Meeting**, 33, 224  
*Review and Retrospect (Repasar y hacer una retrospectiva)*, 18  
Riesgo, 15  
**Riesgo e Incertidumbre**, 162  
Risk appetite, 113  
*Risk Assessment*, 115  
Risk averse, 113  
**Risk Breakdown Structure (RBS)**, 115  
**Risk Checklists**, 114  
*Risk Communication*, 120  
*Risk Identification*, 114  
**Risk Meeting**, 116  
Risk Mitigation, 120  
Risk neutral, 113  
*Risk Prioritization*, 118  
Risk seeking, 113  
Risk threshold, 113  
Risk tolerance, 113  
Risks identificados, 158  
*Risks mitigados*, 204

**S**

Sala de Conferencias, 218  
*Satisfactores*, 72  
*Schedule Performance Index*, 74  
*Schedule Variance (Variación en Programación)*, 74  
*Scrum Aspects*, 11  
**Scrum Core Team**, 98, 152  
*Scrum Developer Certified (SDC™)*, 6  
**Scrum Guidance Body (SGB)**, 12  
*Scrum Guidance Body Expertise*, 156, 162, 178, 184, 203, 218, 221, 226, 235  
*Scrum Guidance Body Recommendations*, 154, 160, 167, 210, 221, 224, 232, 234  
*Scrum Guidance Body Recommendations*  
(Recomendaciones del *Scrum Guidance Body*), 202  
Scrum Master, 44, 216  
*Scrum Master Certified (SMC™)*, 6  
*Scrum of Scrums Meeting*, 217  
*Scrum Processes*, 16  
*Scrum Product Owner Certified (SPOC™)*, 6  
*Scrum Team*, 46  
*Scrum Team* identificado, 149

*Scrum Team Lessons Learned*, 226  
*Scrum Team* motivado, 207  
*Scrum Team Representatives*, 216  
*Scrum vs Gestión de Proyectos Tradicional*, 19  
*Scrumboard*, 200  
*Selección de Personal*, 47  
*Selección del Scrum Team*, 148  
**Self-organization**, 10  
**Servant Leadership**, 58  
*Ship Deliverables*, 230  
*Ship Deliverables*, 19, 229, 230  
*Ship Deliverables*  
  Herramientas, 232  
*Skills Requirement Matrix*, 142  
*Software*, 202  
*Speed Boat*, 225  
**Sprint**, 32  
*Sprint Backlog*, 195  
*Sprint Burndown Chart*, 195  
*Sprint Deliverables*, 203  
**Sprint Planning Meeting**, 32, 194  
**Sprint Review Meeting**, 33, 221  
*Sprint Tracking Metrics*, 195  
*Sprint Tracking Tools*, 194  
*Sprint Velocity* previo, 194  
**Stakeholder(s)**, 12  
**Stakeholders**, 97  
**Storming** (Enfrentamiento), 56  
*Story Mapping*, 73  
**Supportive**, 59  
**Sustainable Pace**, 4  
*SWOT Analysis*, 137

**T**

*Target Customers for Release*, 168  
*Task Estimation Meetings (Reuniones de estimación de trabajo)*, 191  
*Task List*, 188  
*Task Planning Meetings*, 186  
*Team Building Plan*, 150  
*Team Calendar*, 194  
*Team Expertise*, 202  
*Team velocity*, 225

Técnicas de comunicación, 211  
Técnicas de *Risk Identification*, 114  
**Theory X**, 61  
**Theory Y**, 61  
*Three Daily Questions (Tres preguntas diarias)*, 206  
**Time-boxing**, 10, 21  
**Transparencia**, 4  
*Transparency*, 21  
*Trial Project*, 135

**U**

*Unapproved Change Requests*, 95, 153  
*Updated Program Product Backlog*, 210  
*Updated Scrum Guidance Body Recommendations*, 227  
*Updated Scrumboard*, 203  
*Updated Task List (Task List actualizados)*, 192  
*User Group Meetings*, 155  
*User Stories*, 178, 181  
*User Story Acceptance Criteria*, 179, 190  
*User Story Estimation Methods*, 178  
*User Story Prioritization Methods*, 160  
*User Story Workshops*, 155  
*User Story Writing Expertise*, 177  
**Usuarios**, 41

**V**

**Valor**, 162  
**Value Stream Mapping**, 71  
**Value-based Prioritization**, 10, 30  
**Value-driven Delivery**, 62  
*Variance at Completion (Variación al finalizar)*, 74  
*Velocity*, 195  
**Vendedores**, 41  
*Videoconferencia*, 207, 218  
*Voice of the Customer*, 43

**W**

*War Room*, 207  
**Wideband Delphi**, 183  
*Working Deliverables*, 233  
*Working Deliverables Agreement*, 233

## La guía esencial para entregar proyectos exitosos utilizando Scrum

La Guía *SBOK™* fue desarrollada como un medio para crear una guía necesaria para organizaciones y profesionales que desean implementar Scrum, así como para aquellos que ya lo están haciendo pero desean aun mejorar sus procesos existentes. Se basa en la experiencia extraída de miles de proyectos a través de una variedad de industrias y organizaciones. Las contribuciones de muchos expertos de Scrum y de profesionales de proyecto han sido consideradas en su desarrollo.

El enfoque de Scrum en la entrega del valor ayuda a los equipos Scrum a entregar resultados tan temprano en el proyecto como sea posible, mejorando la rentabilidad de la inversión (Return on Investment) para las empresas que utilizan Scrum como su marco de entrega de proyecto preferido. Por otra parte, el gestionar cambios es fácil mediante el uso de ciclos de desarrollo de producto cortos e iterativos y de interacción frecuente entre los clientes y el equipo Scrum.

La Guía *SBOK™* puede ser utilizada como una guía de referencia y conocimiento tanto por los desarrolladores de productos y servicios con conocimiento de Scrum, así como por individuos sin experiencia previa o conocimiento de Scrum u otra metodología de entrega de proyectos. El primer capítulo describe el propósito y el marco de la Guía *SBOK™* y proporciona una introducción a los conceptos claves de Scrum y un resumen de los principios, aspectos y procesos del mismo. El capítulo 2 expande en los seis principios de Scrum que constituyen la base en la que se basa el marco de Scrum. Los capítulos 3 al 7 elaboran en los cinco aspectos de Scrum que deben ser abordados a lo largo de cualquier proyecto, organización, justificación del negocio, calidad, cambio y riesgo. Los capítulos 8 al 12 cubren los 19 procesos de Scrum para llevar a cabo un proyecto Scrum. Estos procesos son parte de las 5 fases de Scrum de Iniciar; Planear y Estimar; Implementar, Revisión y Retrospectiva; y la Lanzamiento. Se describen los detalles sobre las entradas y salidas asociadas de cada proceso, así como las diversas herramientas que pueden utilizarse en cada una.

Aunque la Guía *SBOK™* es un libro de referencia muy completo de Scrum, su contenido se organiza como una referencia fácil y lectura agradable, cualquiera que sea el conocimiento previo del lector del Scrum.

