

# Guía SCRUM para Equipos de Hackathon

## Aplicación práctica del marco ágil en la Hackathon Talento Tech


### ¿Qué es SCRUM?

SCRUM es una metodología ágil que permite **organizar el trabajo en equipo**, de forma **colaborativa, flexible y enfocada en resultados rápidos**. Se basa en iteraciones llamadas **sprints**, donde cada equipo entrega un incremento funcional del proyecto.

En esta hackathon, usarás SCRUM para **organizar tu equipo, planear las soluciones, ejecutar y presentar tus resultados**.

### Roles del equipo SCRUM

Rol	Responsabilidades clave
Scrum Master	Facilita el trabajo del equipo, cuida el uso del marco SCRUM, ayuda a resolver bloqueos.
Product Owner	Representa al equipo ante los mentores y jurado. Prioriza tareas, comunica el avance.
Equipo de Desarrollo	Ejecutan las tareas técnicas del reto: análisis, implementación, visualización, etc. el resto de miembros del equipo de cuatro.

 Todos participan en la presentación final. Los roles son **rotativos y compartidos** para fomentar el aprendizaje.

## Sprints en esta Hackathon

Sprint	Duración	Objetivo Principal	Resultados Esperados
<b>Sprint 1</b> ( <i>pre-hackathon</i> )	3 días antes	Entender el reto, planear tareas, crear backlog	Historias de usuario, backlog, tareas por rol
<b>Sprint 2</b>	90 min	Desarrollo del núcleo técnico de la solución	Prototipo funcional inicial
<b>Sprint 3</b>	50 min	Pruebas, ajustes, mejoras	Versión estable, detecta errores
<b>Sprint 4</b>	40 min	Preparar la presentación final	Guión, visuales, distribución de roles

## Artefactos SCRUM adaptados a la Hackathon

### Product Backlog (Lista del reto)

Es una lista priorizada de tareas y entregables que el equipo debe desarrollar.

**Ejemplo:**

- Analizar logs de IDS
- Crear gráfico de IPs sospechosas
- Escribir recomendaciones de mitigación
- Preparar presentación final

### Sprint Backlog (To-Do del Sprint actual)

Tareas seleccionadas para el sprint en curso. Se gestiona con una tabla tipo Kanban:

Tareas por hacer (To Do)	En proceso (Doing)	Hecho (Done)
Analizar logs	Crear gráfico	Identificar IP maliciosa

### Incremento

Es el avance concreto del producto al final del sprint. En este caso: análisis, visualización, documentación técnica y presentación.

### Ceremonias adaptadas

Ceremonia	¿Cuándo se hace?	¿Para qué sirve?
Reunión de planificación	Antes de cada sprint	Asignar tareas y metas del sprint
Daily Scrum (versión corta)	Al iniciar y cerrar cada sprint	Compartir avances y bloqueos. “¿Qué hice? ¿Qué haré? ¿Qué me bloquea?”
Revisión del sprint	Al final del Sprint 3	Validar el producto con el mentor y aplicar retroalimentación
Retrospectiva	Antes de presentar	Reflexionar sobre el trabajo del equipo y cómo mejorar

### Consejos clave para estudiantes

 Usa tableros visuales (físicos o virtuales) para organizar el sprint.

🕒 Respetar los tiempos y enfocarse en resultados funcionales, no en la perfección.

🙋 Si hay bloqueos, consulta al Scrum Master y al mentor.

🧠 Planifica, pero también sé **flexible**. La mejora es continua.

🗣️ Todos deben hablar en la presentación, aunque sea brevemente.

## 🔧 Herramientas recomendadas (gratuitas)

- Trello / Miro / GitHub Projects → Tableros Kanban
- Google Docs / Slides / Canva → Documentación y visuales
- VS Code / Jupyter / Wireshark / OWASP Tools → Desarrollo y análisis técnico
- Discord / Google Meet / WhatsApp → Comunicación interna del equipo

## 🏁 Checklists por Sprint

### Antes de Sprint 2

- ✓ Entendemos el reto y los datos
- ✓ Definimos el backlog con al menos 4 tareas clave
- ✓ Cada miembro tiene una tarea clara asignada

### Después de Sprint 2

- ✓ Tenemos un primer producto funcional (prototipo)
- ✓ Identificamos errores o mejoras necesarias

### Después de Sprint 3




- ✓ El producto está probado
- ✓ Se documentó el proceso y decisiones
- ✓ Se hizo ensayo de presentación



## RETOS




A continuación les presentamos los retos que ustedes van a desarrollar durante la hackathon, para que comiencen a formar sus equipos y pensar en su solución:

### Barranquilla y Valledupar

ÁREA	RETO	ENUNCIADO	SUPUESTOS	DATASET	FUENTE	INDICADORES DE ÉXITO
Ciberseguridad	 RETO 1: Detección de Actividades Maliciosas en Infraestructura Energética (IDS)	Detectar patrones sospechosos en registros simulados de un sistema IDS de una planta eólica en La Guajira.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de alertas de red: puertos, IPs, protocolos y tipos de amenazas.</li> <li>Análisis de patrones y horarios de ataque.</li> <li>Contexto de red crítica SCADA.</li> </ul>	<a href="https://drive.google.com/file/d/1ndWRVlaUtCJluCDD_1ball-xVp6PzKK8/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1ndWRVlaUtCJluCDD_1ball-xVp6PzKK8/view?usp=share_link</a>	<a href="https://www.cert.gov.co">https://www.cert.gov.co</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapear IPs sospechosas</li> <li>Detectar intentos de intrusión</li> <li>Proponer medidas básicas (bloqueo, firewall, etc.)</li> </ul>
Ciberseguridad	 RETO 2: Análisis de Vulnerabilidades en Plantas de Energía Renovable	Evaluar vulnerabilidades de equipos conectados en una planta solar y otra de biomasa en Cesar y Atlántico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de CVEs, criticidad y activo comprometido.</li> <li>Identificación de tendencias o amenazas frecuentes.</li> </ul>	<a href="https://drive.google.com/file/d/1SWP5nrVYlkEadC1ml_5Zup3u0sAy6Qrz/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1SWP5nrVYlkEadC1ml_5Zup3u0sAy6Qrz/view?usp=share_link</a>	<a href="https://cve.mitre.org">https://cve.mitre.org</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificar vulnerabilidades según impacto</li> <li>Proponer medidas inmediatas de mitigación</li> <li>Conectar resultados con la infraestructura regional</li> </ul>
Análisis de Datos	 RETO 1: Explorar la Producción Energética Renovable en Región 6	Analizar los datos de producción energética de tipo solar y eólica en los departamentos de la Región 6, para identificar tendencias	La transición energética requiere monitoreo constante. El Ministerio de Minas y Energía necesita visualizar cómo avanza la generación	<a href="https://drive.google.com/file/d/1ImSSQ9l66ECKx159DDjUelZUE_3sbK9U/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1ImSSQ9l66ECKx159DDjUelZUE_3sbK9U/view?usp=share_link</a>	<a href="https://www.siel.gov.co">https://www.siel.gov.co</a> <a href="https://www.minenergias.gov.co">https://www.minenergias.gov.co</a>	Limpieza básica de datos por fechas y tecnología Gráficos de producción mensual por departamento





ÁREA	RETO	ENUNCIADO	SUPUESTOS	DATASET	FUENTE	INDICADORES DE ÉXITO
		mensuales y comparar niveles de generación por departamento y tecnología.	por fuentes limpias en diferentes zonas del Caribe.			Insights narrativos sobre crecimiento, estacionalidad o diferencias geográficas
Análisis de Datos	 RETO 2: Visualizar Indicadores Sociales y Tecnológicos por Municipio	Analizar los niveles de pobreza, conectividad a Internet y empleo tecnológico en los municipios de Región 6 para identificar brechas o posibles focos de intervención pública.	El MinTIC necesita priorizar territorios con baja inclusión digital para fortalecer programas de talento y conectividad.	<a href="https://drive.google.com/file/d/1WdQ0aV2jn93fCmcRTlraThYezWYZYsVL/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1WdQ0aV2jn93fCmcRTlraThYezWYZYsVL/view?usp=share_link</a>	<a href="https://www.dane.gov.co">https://www.dane.gov.co</a> o <a href="https://datos.gov.co">https://datos.gov.co</a>	Identificar municipios con mayor vulnerabilidad y menor acceso digital Usar histogramas, mapas de calor o gráficos de dispersión Extraer conclusiones útiles para orientar inversión pública
Programación	 RETO 1: Diseño de una Página Web para Promover Energías Renovables en la Región Caribe	Desarrollar un sitio web estático informativo que promueva el potencial solar y eólico en uno de los departamentos de la Región 6. El sitio debe contener al menos 3 secciones: presentación, recursos naturales y beneficios sociales.	El MinTIC busca fortalecer la apropiación tecnológica del territorio. Esta web será una herramienta educativa y de divulgación comunitaria.	<u>No requiere</u>	HTML (estructura) + CSS (estilos) + contenido multimedia básico	Uso correcto de etiquetas HTML Estilos personalizados con CSS Contenido territorialmente contextualizado
Programación	 RETO 2: Simulador de Costos Energéticos para Hogares Vulnerables	Diseñar e implementar una calculadora en JavaScript que permita a los usuarios simular cuánto ahorrarían en su factura si se pasaran a energías renovables, con base en valores predeterminados y simples.	Uno de los retos del Caribe es reducir las tarifas de energía. Esta herramienta servirá como medio de concientización.	<a href="https://drive.google.com/file/d/1cSikBPXkiC-yFKbvO1rbH2BCc9a0RBzq/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1cSikBPXkiC-yFKbvO1rbH2BCc9a0RBzq/view?usp=share_link</a>	HTML (interfaz) + CSS (estilos básicos) + JavaScript (lógica condicional y aritmética)	Formulario funcional Cálculos simples con condicionales Visual atractivo y funcional





ÁREA	RETO	ENUNCIADO	SUPUESTOS	DATASET	FUENTE	INDICADORES DE ÉXITO
Inteligencia artificial	🧠 RETO 1: Clasificador de Noticias sobre Energías Renovables	Diseñar un modelo básico de machine learning supervisado que clasifique titulares de noticias relacionadas con energías renovables como solar, eólica, biomasa o otras.	La identificación automatizada de contenidos permite monitorear tendencias energéticas en medios locales.	<a href="https://drive.google.com/file/d/1EX4DWpTlplVWci286L7BGTFRDeh532/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1EX4DWpTlplVWci286L7BGTFRDeh532/view?usp=share_link</a>	Datos Abiertos Colombia – Noticias ambientales <a href="https://www.datos.gov.co">https://www.datos.gov.co</a> Energía Limpia XXI (para scraping supervisado) <a href="https://www.energialimpiaparatodos.com">https://www.energialimpiaparatodos.com</a>	
Inteligencia artificial	🧠 RETO 2: Sistema de Recomendación de Cursos Técnicos según Intereses Regionales	Desarrollar un prototipo de sistema de recomendación simple (filtrado colaborativo o basado en contenido) para sugerir cursos técnicos en energía, IA y tecnología, en función de intereses y ocupaciones.	En zonas con alta deserción educativa, la IA puede orientar vocaciones formativas.	<a href="https://drive.google.com/file/d/1zWxDvwyOzSSSm3SVtE47HCg6tF901bly/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1zWxDvwyOzSSSm3SVtE47HCg6tF901bly/view?usp=share_link</a>	Oferta educativa SENA Datos del Ministerio de Educación	
Arquitectura en la nube	☁️ RETO 1: Diseño de una Arquitectura en la Nube para Monitorear una Planta Solar Rural	Diseñar una arquitectura básica en la nube que permita recibir, almacenar y visualizar datos simulados de sensores (temperatura, radiación solar, nivel de batería) provenientes de una planta solar rural en La Guajira.	El monitoreo remoto es clave para garantizar eficiencia operativa y mantenimiento preventivo en zonas aisladas.	No se <u>requiere</u>	Diagrama arquitectónico (Draw.io, Lucidchart) Documentación en Word o Markdown Servicios simulados (Ej: AWS IoT Core, S3, CloudWatch, DynamoDB)	Diagrama claro con flujos de datos Servicios cloud correctamente identificados Explicación del ciclo de monitoreo y almacenamiento
Arquitectura en la nube	🔑 RETO 2: Gestión de Identidades y Accesos para un Portal de Energía Comunitaria	Prototipar el esquema de gestión de identidades y roles (IAM) en una aplicación	El control de accesos garantiza la integridad de la información y evita accesos no	No se <u>requiere</u>	Mapa de roles y permisos Simulación con servicios tipo AWS IAM	Definición de roles diferenciados Justificación clara de los accesos







ÁREA	RETO	ENUNCIADO	SUPUESTOS	DATASET	FUENTE	INDICADORES DE ÉXITO
		en la nube que permitirá a líderes comunitarios consultar datos energéticos, mientras técnicos pueden actualizarlos.	autorizados a plataformas sensibles.		o Firebase Auth Tabla con casos de uso por rol	Representación visual del esquema



## Plantilla de Entregables

### 2a Hackathon Talento Tech

Este formato debe ser completado por los equipos al finalizar su participación en la hackathon. Su objetivo es sistematizar los entregables y evidencias del reto abordado para facilitar la evaluación por parte del jurado.

Información General			
Área del Bootcamp			
Nombre del reto trabajado			
Enlace al repositorio del proyecto (Opc)			
Nombre del equipo			
INTEGRANTES			
Nombre	Cédula	Rol SCRUM	
PRESENTACIÓN FINAL			
¿Adjunta archivo de la presentación?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
EVIDENCIAS TÉCNICAS			
Elementos que acompañan tu solución y están disponibles en el repositorio			
Código fuente (scripts, notebooks, etc.)	<input type="checkbox"/>		
Dataset procesado o simulado	<input type="checkbox"/>		
Capturas de simulación / ejecución	<input type="checkbox"/>		
Manual breve de uso	<input type="checkbox"/>		
Video demo (opcional)	<input type="checkbox"/>		
Comentarios del Equipo (opcional)			
(Comparte qué aprendizajes destacaron, dificultades enfrentadas o ideas futuras)			