

# Prospectiva Laboral Cualitativa para el sector TIC

Subdirección de *Análisis, Monitoreo y Prospectiva Laboral (SAMPL)*  
Dirección de *Generación y Protección del Empleo y Subsidio Familiar*  
**Viceministerio de Empleo y Pensiones - Colombia**

## ¿Cuál es el objetivo de la Prospectiva Laboral Cualitativa?

- Anticipar las necesidades futuras de recursos humanos en términos de ocupaciones o cargos y competencias para un sector económico de acuerdo a las tendencias tecnológicas que impactarán su desarrollo futuro en los próximos años.
- Esta metodología se aplicó, a nivel nacional, para el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) con la Red de Observatorios Regionales del Mercado de Trabajo (Red Ormet) y la orientación técnica de Cintel y Fedesoft, como un insumo para el catálogo de calificaciones del sector liderado por el MEN.

# Etapas de la Metodología de Prospectiva Laboral Cualitativa



# Subsectores analizados



Desarrollo de Software



Servicios TI no relacionados con desarrollo de software



Infraestructura TI y Hardware



Contenidos digitales



Telecomunicaciones (Servicios e Infraestructura)

# Horizonte de la prospectiva

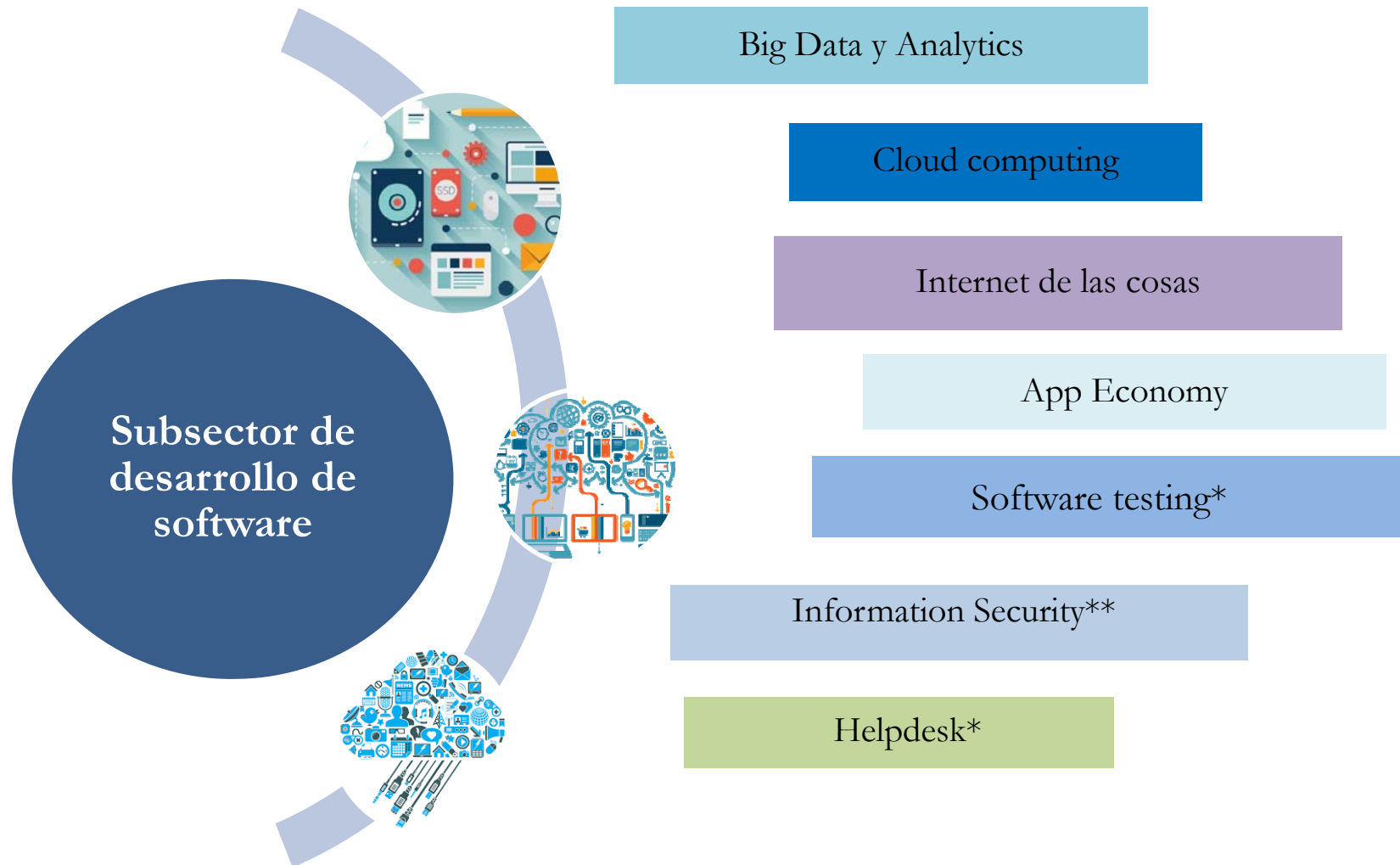
## Desarrollo de software

- **Corto Plazo:** Período menor a 1 año
- **Mediano Plazo:** Desde 1 hasta 3 años
- **Largo Plazo** que se define como más de 3 años

## Resto de subsectores

- **Corto Plazo:** Menos de 2 años
- **Mediano Plazo:** De 2 a 5 años
- **Largo Plazo:** Más de 5 años

# Resultados: Grandes Tendencias Tecnológicas para el subsector desarrollo de software



# Grandes Tendencias Tecnológicas para el Servicios TI e Infraestructura TI

Subsector Servicios  
TI e Infraestructura  
TI y Hardware



Internet de las cosas

Telemedicina

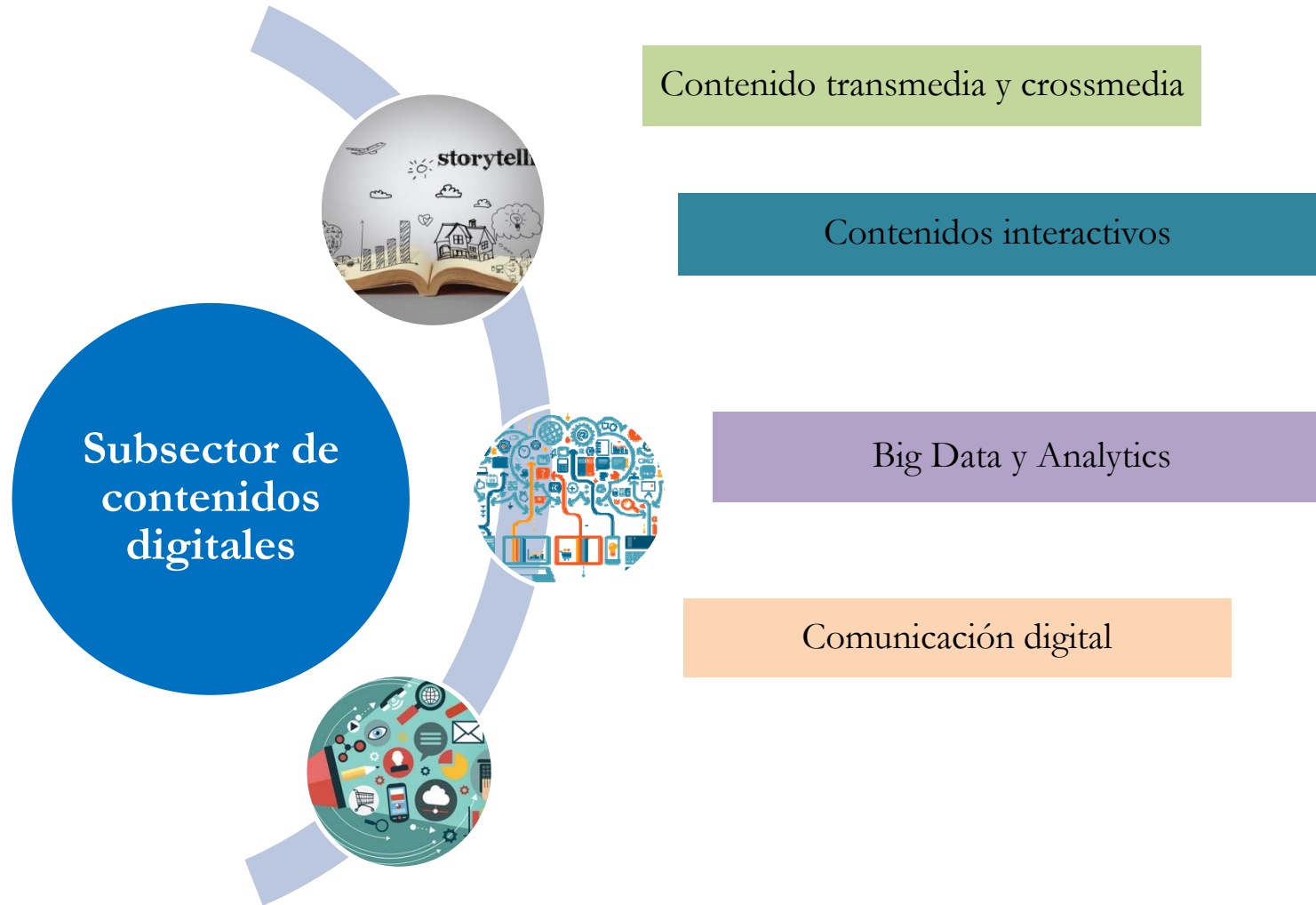
Teleeducación

Big Data y Analytics

TI en la web

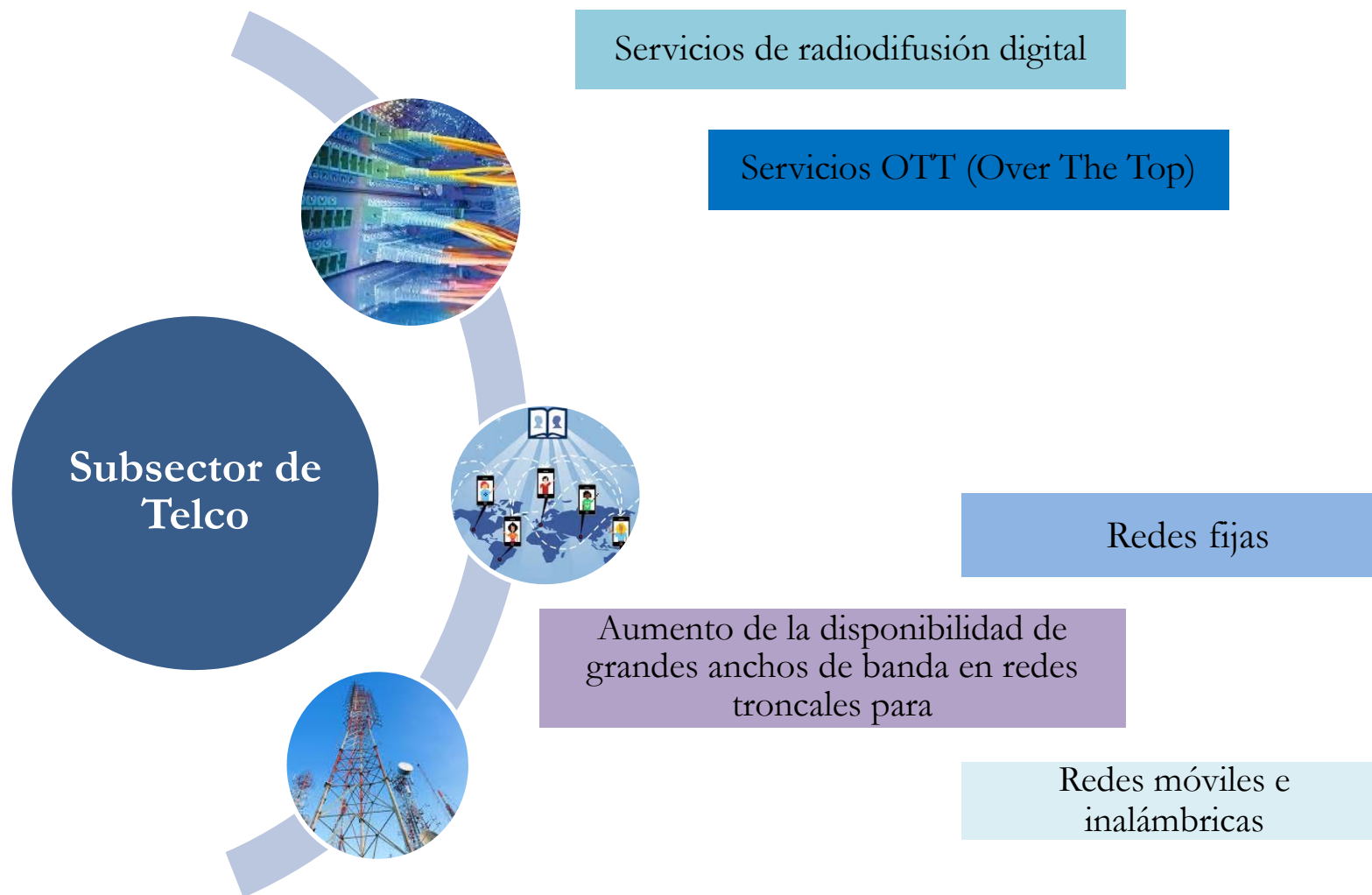
Desarrollo de soluciones integradas  
(hardware + software)

# Resultados: Grandes Tendencias Tecnológicas para el subsector contenidos digitales





# Resultados: Grandes Tendencias Tecnológicas para el subsector Telco (Servicios e Infraestructura)



# Algunos resultados para ocupaciones/cargos que requerirá el sector TIC en próximos años

Ingeniero de desarrollo

Diseñador web

Ejecutor de pruebas o game testers\*

Científico de datos\*

Administradores de bases de datos

Director de seguridad informática\*

Community manager

Arquitecto de software

Técnicos, tecnólogos de instalación, operación y mantenimiento de redes

Analista de seguridad

Desarrollador de software

**\*CARGOS NUEVOS**

Desarrollador de juegos de computador

Ingeniero mecatrónico\*

**SE ENCONTRARON UN TOTAL DE 172 CARGOS**

# Impactos ocupacionales contenidos interactivos en el subsector de contenidos digitales

Especialista en mercadeo

Diseñador multimedia

Ejecutores de prueba o game testers\*

Desarrollador multimedia

Diseñador de juegos

Compositores, músicos y cantantes

Especialistas en efectos especiales

Iluminadores 3D

Compositores 3D

Desarrollador de juegos de computador, desarrollador multimedia, desarrollador interactivo

Animadores, dibujantes, diseñadores



# Descriptorios para el cargo de Desarrollador de juegos de computador en el subsector de contenidos digitales

Línea de especialidad: Contenidos Interactivos				
Ciudad: Bogotá				
Descriptorios	Actividades	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Contexto actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Desarrollar diseños y/o conceptos iniciales de diseño para video juegos</li> <li>*Realizar storyboard para video juegos</li> <li>*Manejar software de modelación 3D o 2D para video juegos</li> <li>*Programar el código que define el juego</li> <li>*Asegurar la calidad del juego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Conocimientos en ingeniería multimedia</li> <li>*Conocimiento de herramientas técnicas de programación,</li> <li>*Experiencia práctica en el diseño de juegos, *Manejo de herramienta para elaborar stoyboards, *Conocimiento de un lenguaje de programación,</li> <li>*Conocimiento de un software de modelamiento en 3D y 2D, *Certificación en aseguramiento en calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacidad de análisis, *Lógica de programación, *Capacidad para desarrollar scripts de programación, *Dominio de lenguajes de programación C++, Unity 3D, y similares, *Capacidad para detectar errores técnicos y funcionales, habilidades de atención al cliente</li> <li>*Creatividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Orden por mantenerse actualizado en herramientas y políticas de propiedad intelectual</li> </ul>
Contexto futuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Manejar tecnología futurista actualizada según tendencias en el mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Técnicas de lógica de programación*Conocimiento de lógica de modelación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacidad de análisis*Capacidad para desarrollar scripts de programación**Capacidad para detectar errores técnicos y funcionales,*Dominio de lenguajes de programación C++, Unity 3D, y similares</li> <li>*Creatividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Orden por mantenerse actualizado en herramientas y políticas de propiedad intelectual</li> </ul>

## Importancia del ejercicio para el país y el sector

- La información de prospectiva laboral cualitativa aporta información sobre las necesidades futuras de recurso humano, las cuales **sirven de insumo para la construcción del catálogo de calificaciones del sector**
- Orientación ocupacional
- Creación de posibles nuevos cursos de formación y/o capacitación para ocupaciones emergentes o nuevas en el mercado.
- Programas de reentrenamiento y fortalecimiento de competencias.

¡Muchas Gracias!