



# **Integrando Sistemas MRV. Vínculos entre MRV de emisiones, NAMA, inventarios nacionales**

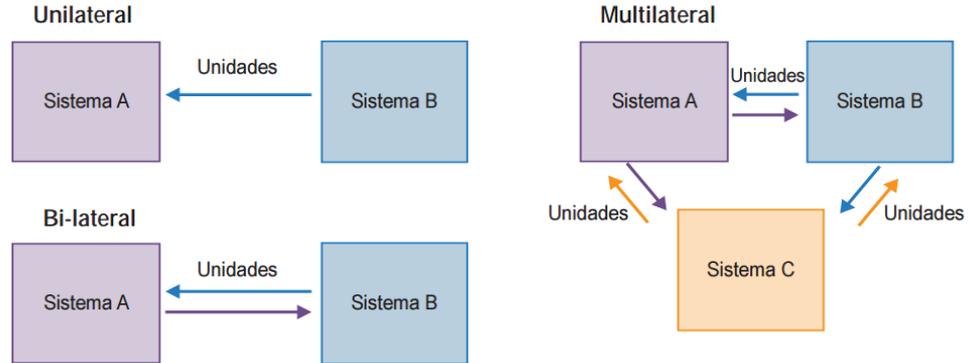
Soffia Alarcon Diaz

---

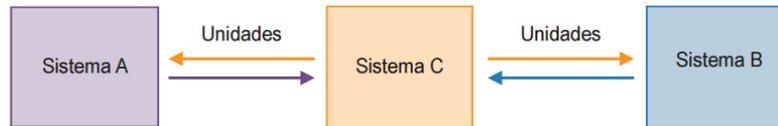
23/01/2018

# Tipos de vinculación

## Vinculación directa



## Vinculación indirecta



## Tipos de MRV a nivel nacional

---

- MRV de emisiones
  - Inventario nacional de GEI
  - Inventarios organizacionales
  - Inventarios a nivel de instalación
- MRV de acciones de mitigación (NAMA, políticas) y metas
  - Metas de reducción de GEI
  - Políticas y acciones
  - Proyectos

## Tipos de Inventarios de GEI

Tipo de inventario	Datos	Métodos
Nacional	Top down/bottom up: se utilizan datos agregados nacionales	Guías del IPCC
Empresa/Organizacional	Bottom up: Datos de actividad a nivel corporativo	Estándares, ISO 14064-1, Programas de reporte específicos
Instalación	Bottom up: Datos de actividad a nivel de fuente de emisión	Metodologías de cálculo especificadas por programas de reporte



# Construyendo bloques para los programas de reporte corporativo-instalación

Empresa

Alcance del reporte	Monitoreo	Verificación	Registro
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contenido de la información</li><li>• Alcance de las emisiones</li><li>• Entidades obligadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estándares y métodos de monitoreo</li><li>• Factores de emisión</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obligatoria o voluntaria</li><li>• Nivel de aseguramiento</li><li>• Referencia a estándares de verificación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrega de reporte al programa de reporte</li><li>• Publicación de la información</li></ul>

Gobierno

Cumplimiento	Uso de la información
<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo y mecanismos de cumplimiento</li><li>• Seguimiento a empresas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de reducción</li><li>• Instrumentos de fijación de un precio al carbono</li></ul>

## Ejemplo: RENE de México

Esquema fecha y naturaleza jurídica	Marco legal y autoridad	Alcance	Monitoreo y Reporte	Verificación
Registro Nacional de Emisiones: 28 de octubre de 2014 (obligatorio)	Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones(2012) : Semarnat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacional</li> <li>Umbral de 25,000 tCO<sub>2</sub>e de: Energía, Industria, Transporte, Agropecuario, Residuos, y Comercio y Servicios.</li> <li>Instalación y corporativo</li> <li>Alcance: 1 y 2</li> </ul>	<p>Metodologías IPCC</p> <p>Semarnat tiene la atribución de recibir reportes</p> <p>Plataforma: Cédula de Operación Anual (RETC, RENE)</p> <p>Frecuencia: Anual</p>	Obligatoria por organismos acreditados ante la EMA y aprobados por SEMARNAT

## MRV de políticas y actividades de mitigación

Tipo de política	Descripción/ejemplos	Métodos aplicables
Proyectos	Actividad específica orientada a reducir emisiones de GEI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MDL</li> <li>• GHG Protocol for Projects</li> <li>• CAR</li> <li>• VCS</li> <li>• JI</li> </ul>
Política	Intervenciones, como leyes, regulaciones, estándares, impuestos, subsidios e incentivos; acuerdos voluntarios, implementación de nuevas tecnologías, procesos, prácticas, inversiones públicas o privadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gold Standard</li> <li>• NAMA Evaluation Tool</li> <li>• VCS</li> <li>• MDL</li> <li>• GHG Protocol Policy and Action Standard</li> </ul>
Meta	Metas año base, metas de intensidad, metas línea base, metas absolutas	GHG Protocolo Mitigation Goals

## Ejemplo: Nama

Monitoreo	Reporte	Verificación
<ul style="list-style-type: none"><li>Datos métricos relacionados con GEI: Uso de energía, reducciones de emisiones ex ante, ex post</li><li>Datos métricos no relacionados con GEI: datos demográficos, costos y ahorros de la energía para las familias</li><li>Datos cualitativos. Uso del agua, creación de empleos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Compilación de reportes de varias entidades (CFE, Registro Único de Vivienda)</li><li>Registro NAMA Semarnat</li><li>CONAVI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Revisión de la UNFCCC</li><li>Protocolo de monitoreo que permite que terceras partes lleven a cabo la verificación</li></ul>

# Verificación

## 1. Acreditación y vigilancia

- Marco legal (obligaciones, derechos y responsabilidades)
- ¿Quién lleva a cabo las acreditaciones?
  - Criterios de acreditación y/o aprobación (verificador líder, especialista)
  - COI
  - Renovación de acreditaciones
  - Visitas de sitio para lograr la acreditación
- ¿Quién lleva a cabo las verificaciones?
  - Primera, segunda o tercera parte
  - Verificación de individuos o de organismos
- Lista de acreditados/aprobados
- Entrenamientos para (futuros) acreditados

# Verificación

---

## 1. Verificación

- ¿Cómo se lleva a cabo la verificación para reportes de emisiones y para actividades de mitigación?
  - Información para verificadores (nivel de aseguramiento, riesgo de errores, emisiones de minimis, corrección de errores)
  - Información para entidades obligadas (Sistema de gestión de datos, Monitoring Plan)
- Tipos de verificación (única, positiva, negativa)
- Entrenamientos
- Periodicidad
- Criterios para llevar a cabo la verificación (visitas de sitio, calibración de equipos, emisiones cubiertas)
- ¿Cómo se integra la verificación al flujo de información (plataforma de registro, mail, por separado)

## Algunas lecciones aprendidas y oportunidades en LATAM

---

- La definición de vinculación es importante.
- Existen elementos de un MRV que van a facilitar la vinculación entre jurisdicciones. La “V” resulta esencial. No lo es las “tecnicidades” propias de cada sistema.
- Un sistema MVR puede contener indicadores cuantitativos y cualitativos, métricos, no métricos (e.g. SDG)
- Utilizar los sistemas existentes (marco institucional, legal, operacional)
- Register vs. Registry vs Sistema



Soffia.alarcon@carbontrust.com



Carbon Trust



@thecarbontrust



The Carbon Trust



Carbon Trust



Whilst reasonable steps have been taken to ensure that the information contained within this publication is correct, the authors, the Carbon Trust, its agents, contractors and sub-contractors give no warranty and make no representation as to its accuracy and accept no liability for any errors or omissions. All trademarks, service marks and logos in this publication, and copyright in it, are the property of the Carbon Trust (or its licensors). Nothing in this publication shall be construed as granting any licence or right to use or reproduce any of the trademarks, services marks, logos, copyright or any proprietary information in any way without the Carbon Trust's prior written permission. The Carbon Trust enforces infringements of its intellectual property rights to the full extent permitted by law.

The Carbon Trust is a company limited by guarantee and registered in England and Wales under company number 4190230 with its registered office at 4th Floor Dorset House, Stamford Street, London SE1 9NT.

Published in the UK: 2017.

© The Carbon Trust 2017. All rights reserved.

## Consideraciones

- Marco institucional: entidades de regulación, entidades de control, administrador
  - Papeles y responsabilidades respectivos
- Marco legal:
  - ¿De qué es responsable el Registro?
  - ¿Quién debe abrir una cuenta, quién puede abrir una cuenta y bajo qué condiciones?
- Marco operacional
  - "Casos de negocios" del usuario final que utilizan el registro y el ciclo de cumplimiento (flujo de trabajo) e hitos
  - Arquitectura de cuentas y diseño de procesos de registro
  - Datos que deben recopilarse y generación de informes esperados
  - Herramientas
  - Procedimientos
  - IT (incluida la seguridad y los costos)

## Registros (registries)

---

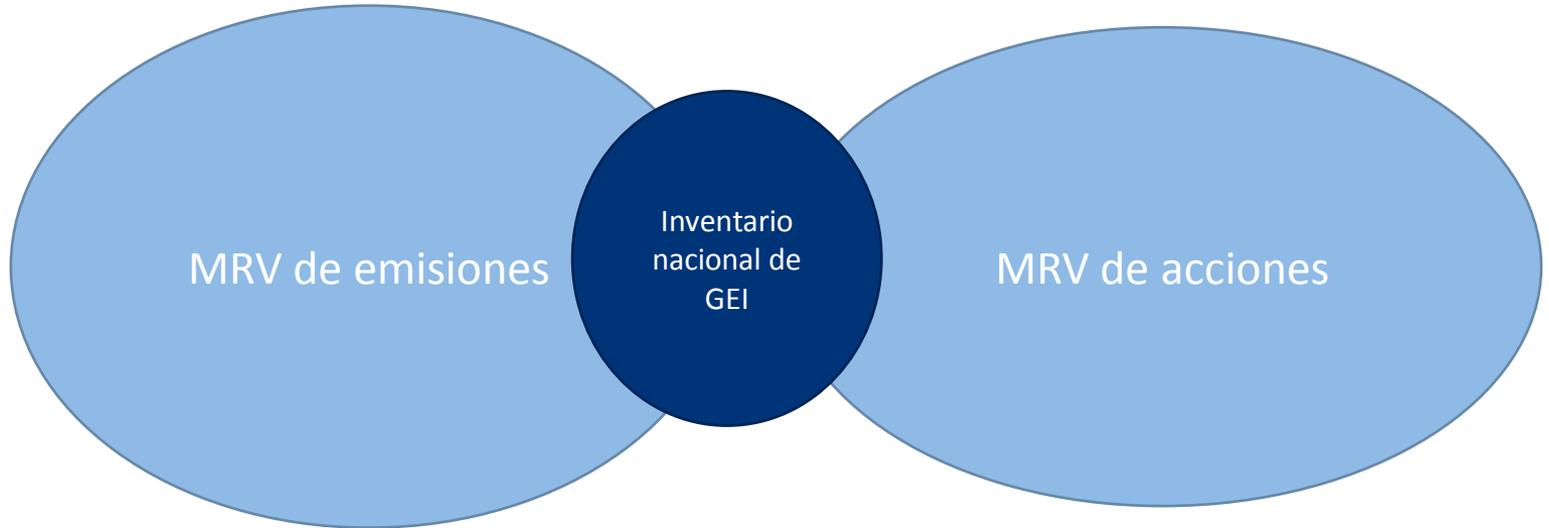
- Un nuevo registro no es absolutamente necesario en los siguientes casos:
  - Informes de inventario de GEI (niveles corporativo / jurisdiccional / nacional)
  - Dichos inventarios pueden publicarse sin un "registro de carbono"
  - Incentivar a los emisores para compensar sus emisiones utilizando estándares de acreditación existentes
  - Incentivar el desarrollo de proyectos bajo estándares existentes (CDM, VCS, GS ...)
- Un registro es esencial cuando:
  - Se implementa un "Cap and trade" nacional
  - Se implementan nuevas reglas de acreditación para proyectos nacionales

- 
- El registro registra lo siguiente
    - Derechos de emisión asignados periódicamente por el Gobierno y en poder de los participantes del mercado
    - Emisiones verificadas medidas periódicamente y vinculadas a los participantes en cumplimiento
    - Entrega, cancelación de cualquier unidad
  - Los participantes entregan permisos de acuerdo con sus respectivas emisiones verificadas
    - Si se entrega una cantidad insuficiente de derechos, el Registro puede publicar que no cumple (problema de imagen)
  - El registro no registra
    - Precios
    - Volúmenes de Mercado

## Integridad y transparencia

- La integridad del mercado para ganar la confianza de los participantes del mercado
  - El registro es responsable de ejecutar transferencias a pedido y de manera oportuna
  - El registro es responsable de la seguridad de su infraestructura y la protección de la confidencialidad
  - El registro es responsable de la exactitud de los informes públicos que proporciona
- Integridad ambiental: sin doble contabilidad
  - Las asignaciones se emiten de manera consistente con los límites de emisión
  - Los créditos se emiten de forma coherente con los informes de verificación
  - El registro debe garantizar que una vez transferido, la unidad ya no esté en manos del vendedor, sino en poder del comprador (por ejemplo, similar al mercado de valores)

- 
- Las unidades entregadas ya no son intercambiables (permanencia de los beneficios ambientales)
  - Transparencia
    - Repositorio central para la regulación aplicable, metodologías, participantes en el cumplimiento
    - Informes públicos: emisiones verificadas, estado de cumplimiento, transacciones agregadas ...
    - El registro puede proporcionar a las autoridades "ad hoc" acceso de solo lectura a los datos (por ejemplo, regulador, servicios de inteligencia criminal)



# Vinculando el MRV de los mecanismos de mercado e inventarios

---

- Los esquemas de comercio proporcionan datos de emisiones a nivel de instalación, generalmente para las fuentes de energía y procesos industriales de mayor emisión en una economía [p. en el Reino Unido, alrededor del 50% de todas las emisiones de CO<sub>2</sub> se contabilizan dentro del EUETS].
- Los datos a nivel de instalación de esquemas de comercialización o mecanismos de proyectos como MDL son útiles para compilar estimaciones nacionales y del sector:
  - Datos de actividad (uso de combustible)
  - Factores de emisión
  - Valores caloríficos
  - Factores de oxidación
  - Identificar nuevas fuentes de emisión

---

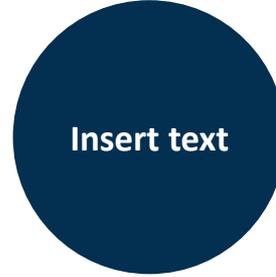
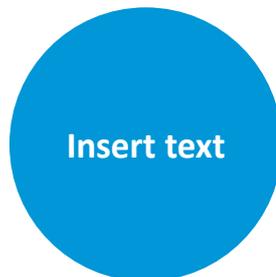
OBJECTIVES	STAGE 1	STAGE 2
Insert text	Insert text	Insert text
Insert text	Insert text	Insert text
Insert text	Insert text	Insert text

# 1

## Bespoke Assets

# Enter title here

---



# Enter title here

---

Insert text

Insert text

Insert text

Insert text

Insert text

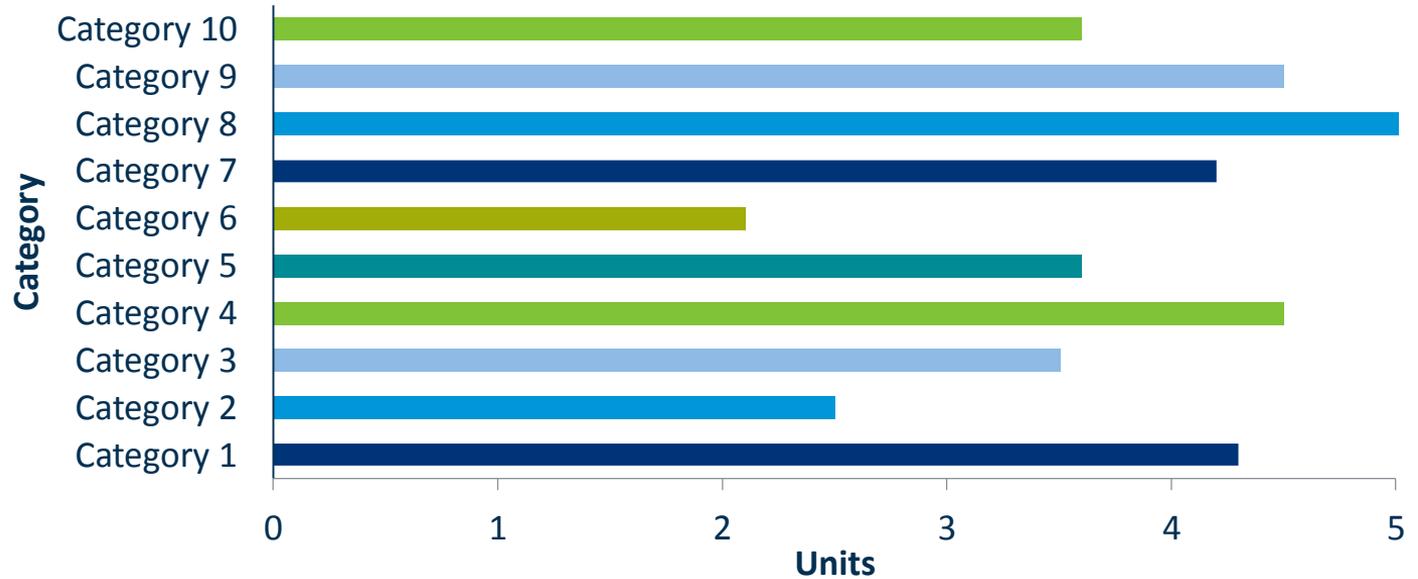
Insert text

# 2

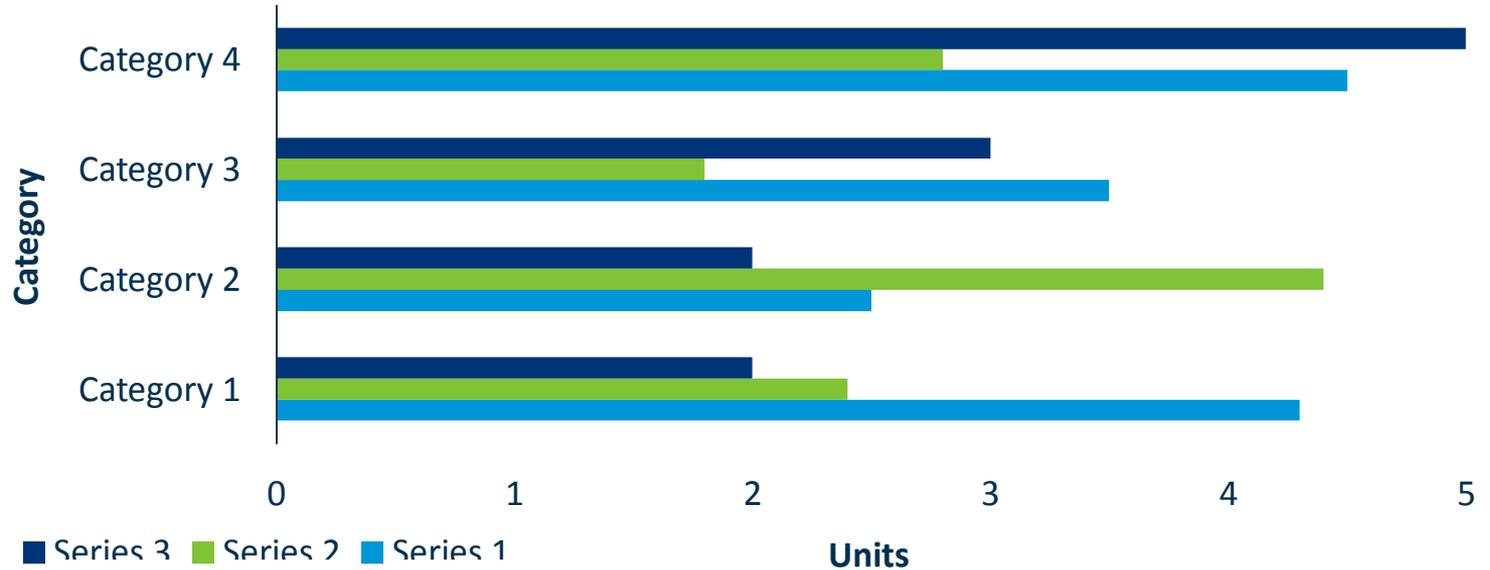
## Charts

# Enter title here

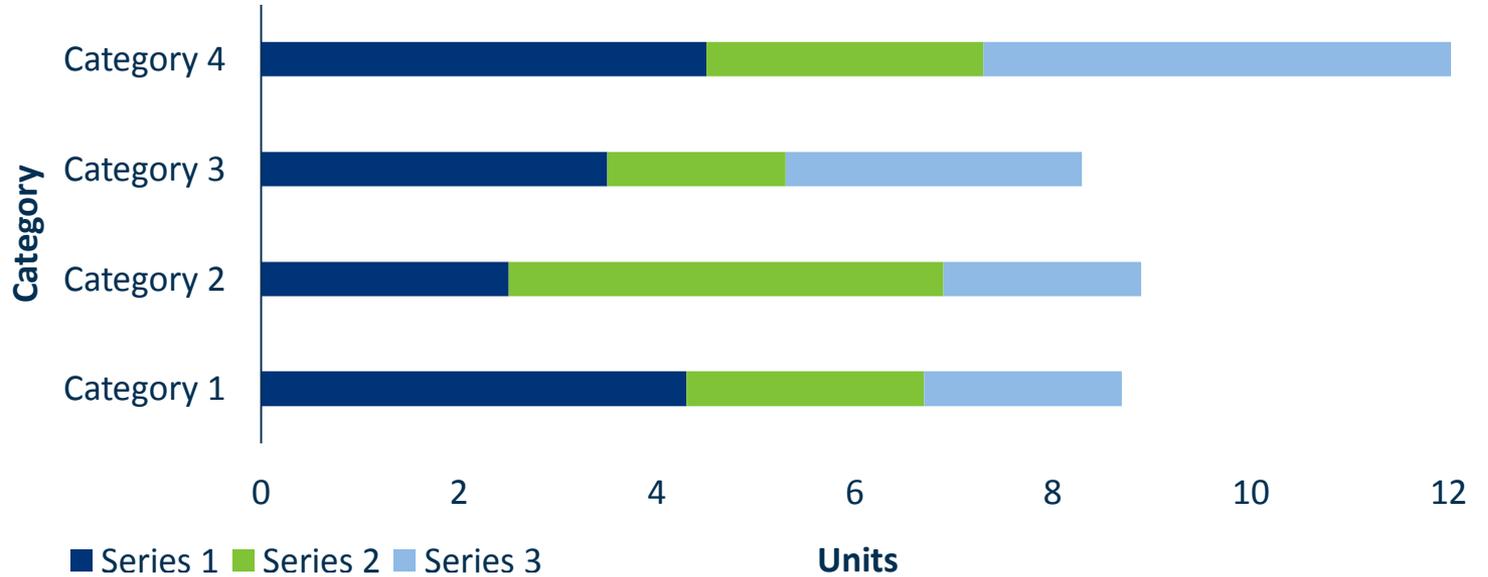
---



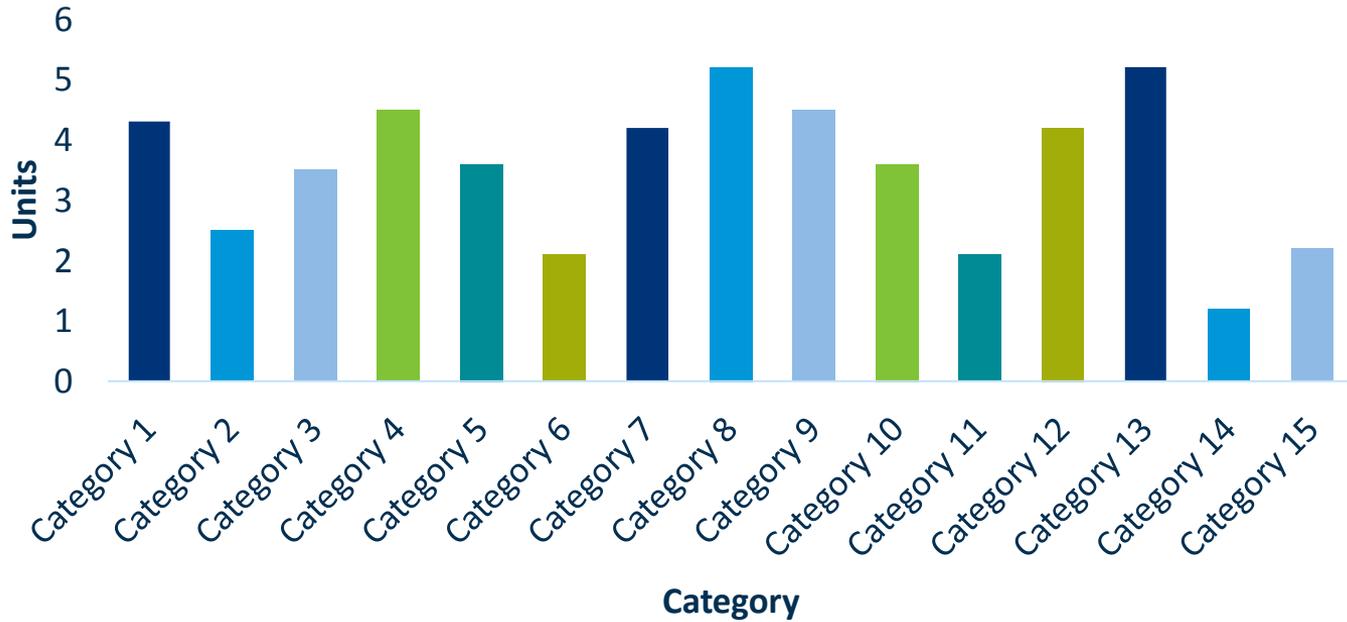
# Enter title here



# Enter title here

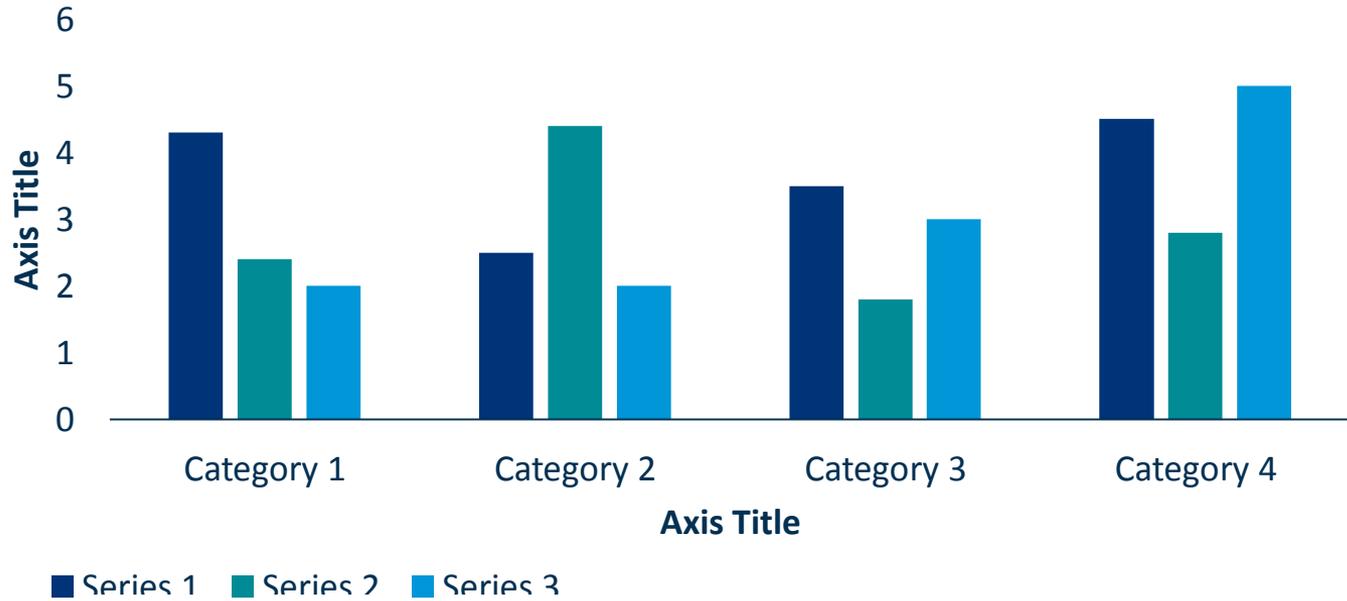


# Enter title here

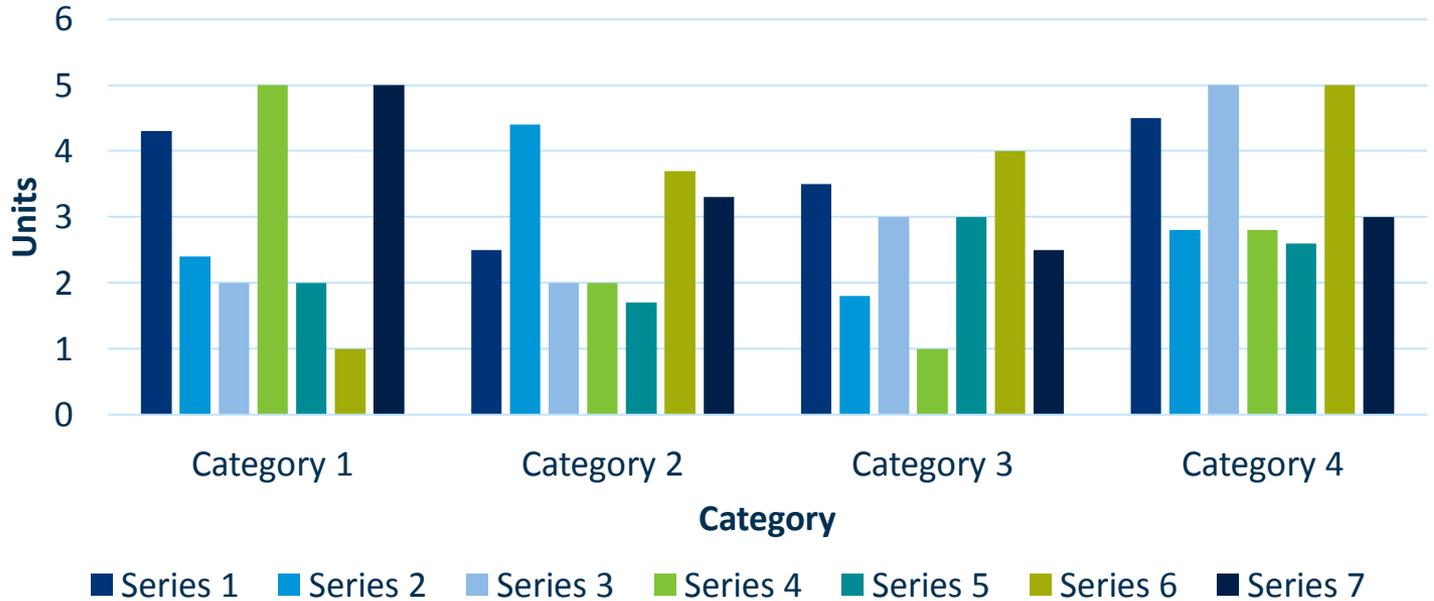


# Enter title here

---

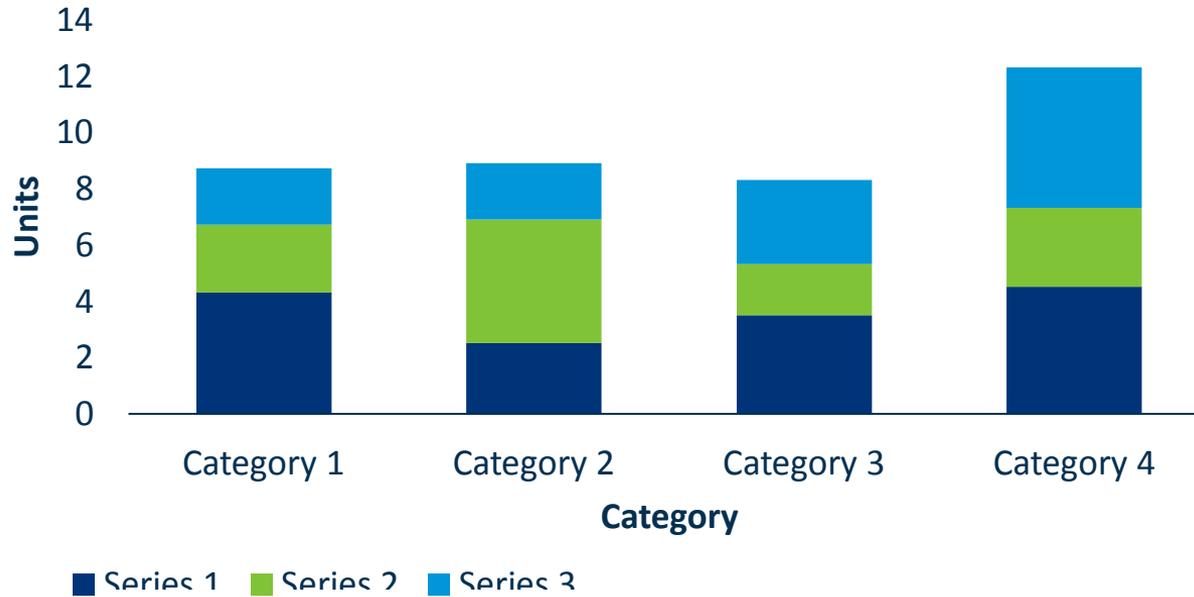


# Enter title here



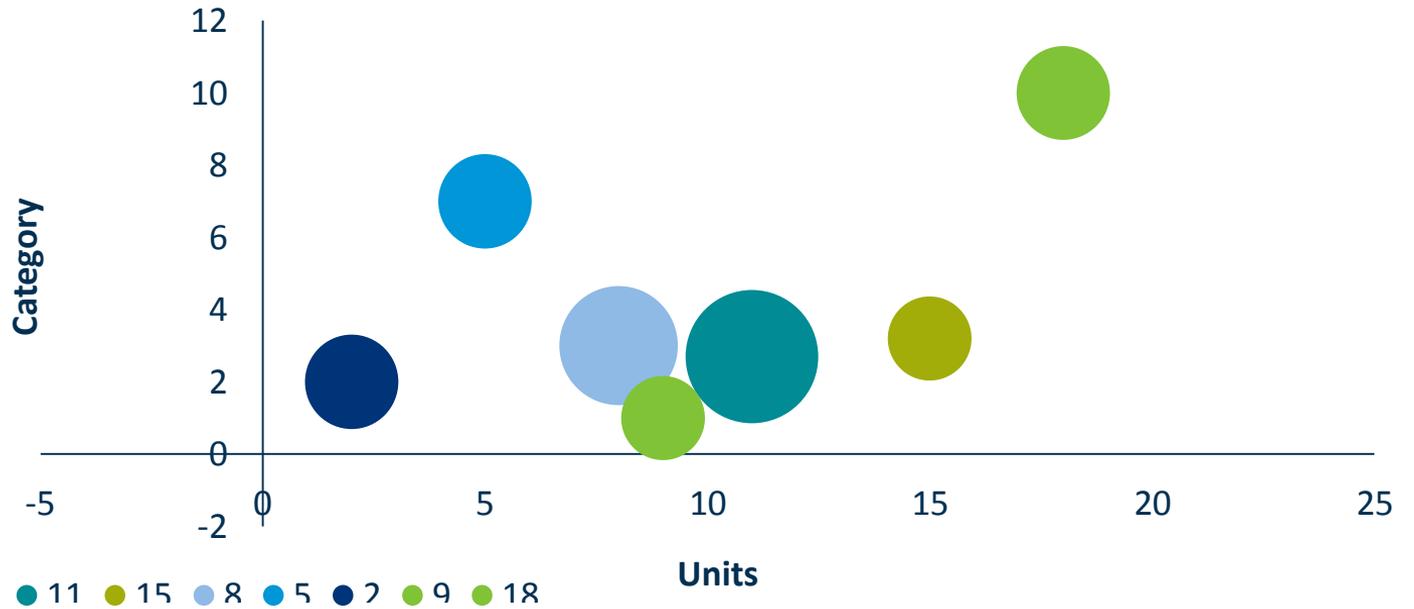
# Enter title here

---

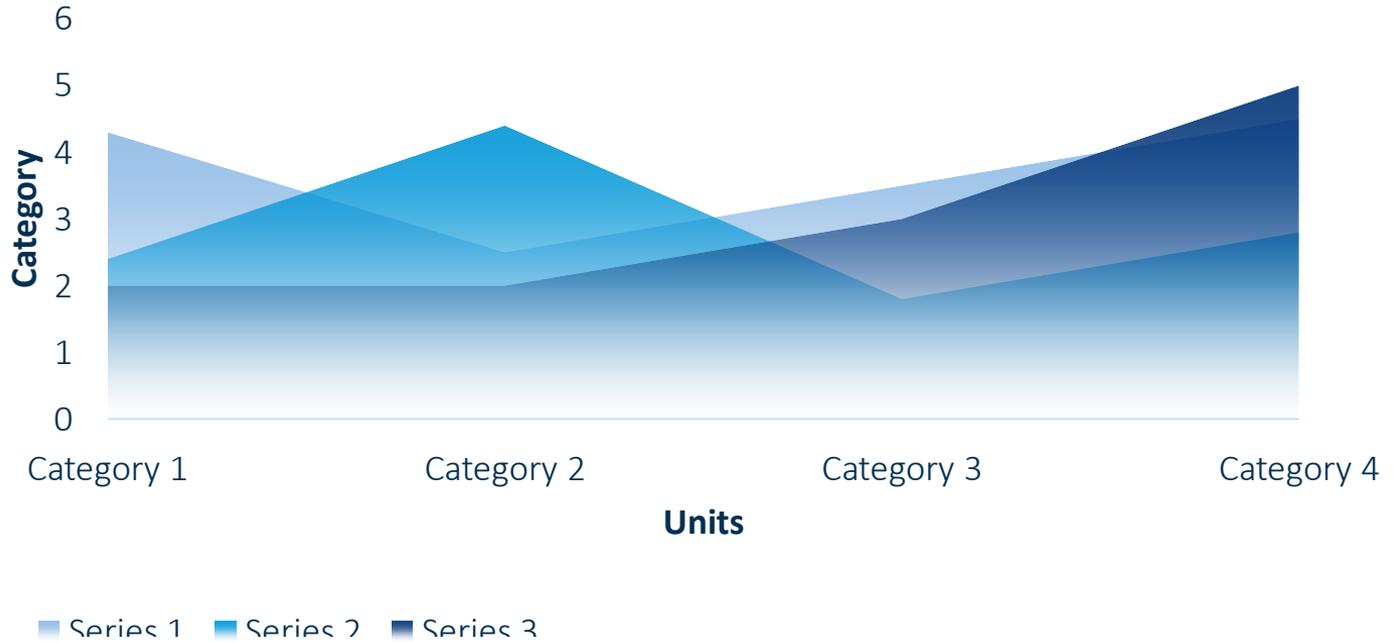


# Enter title here

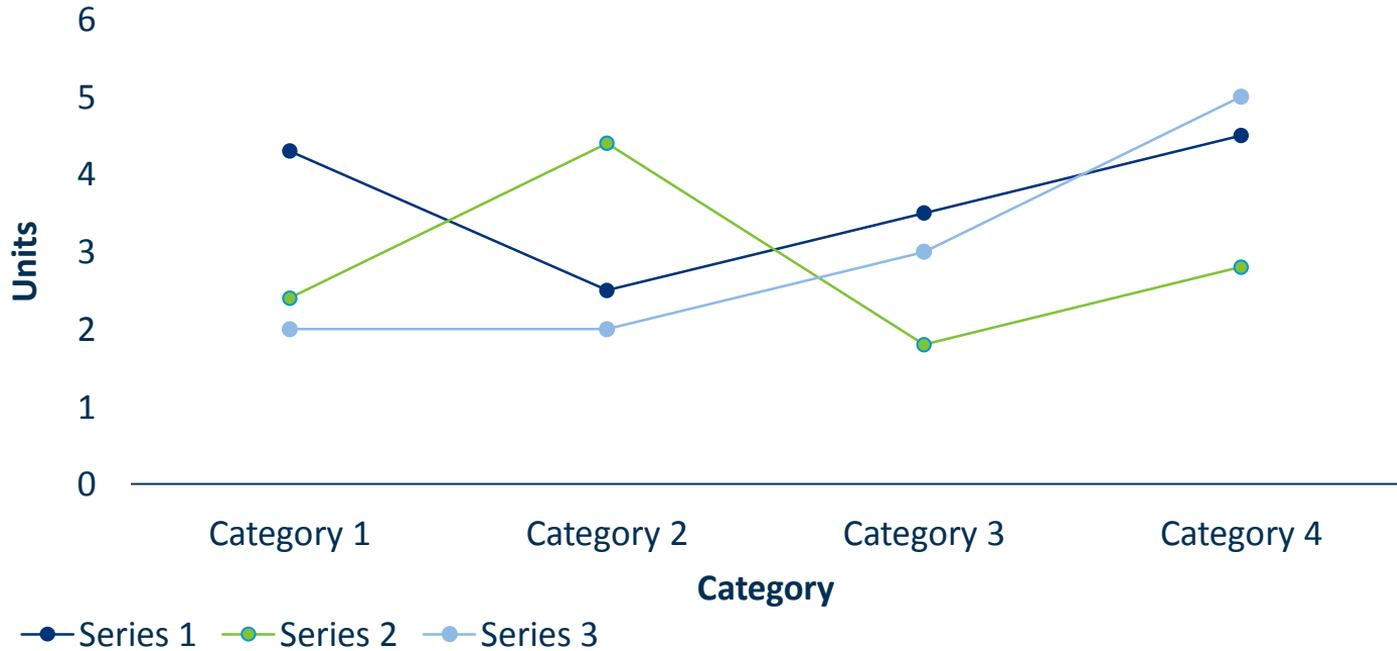
---



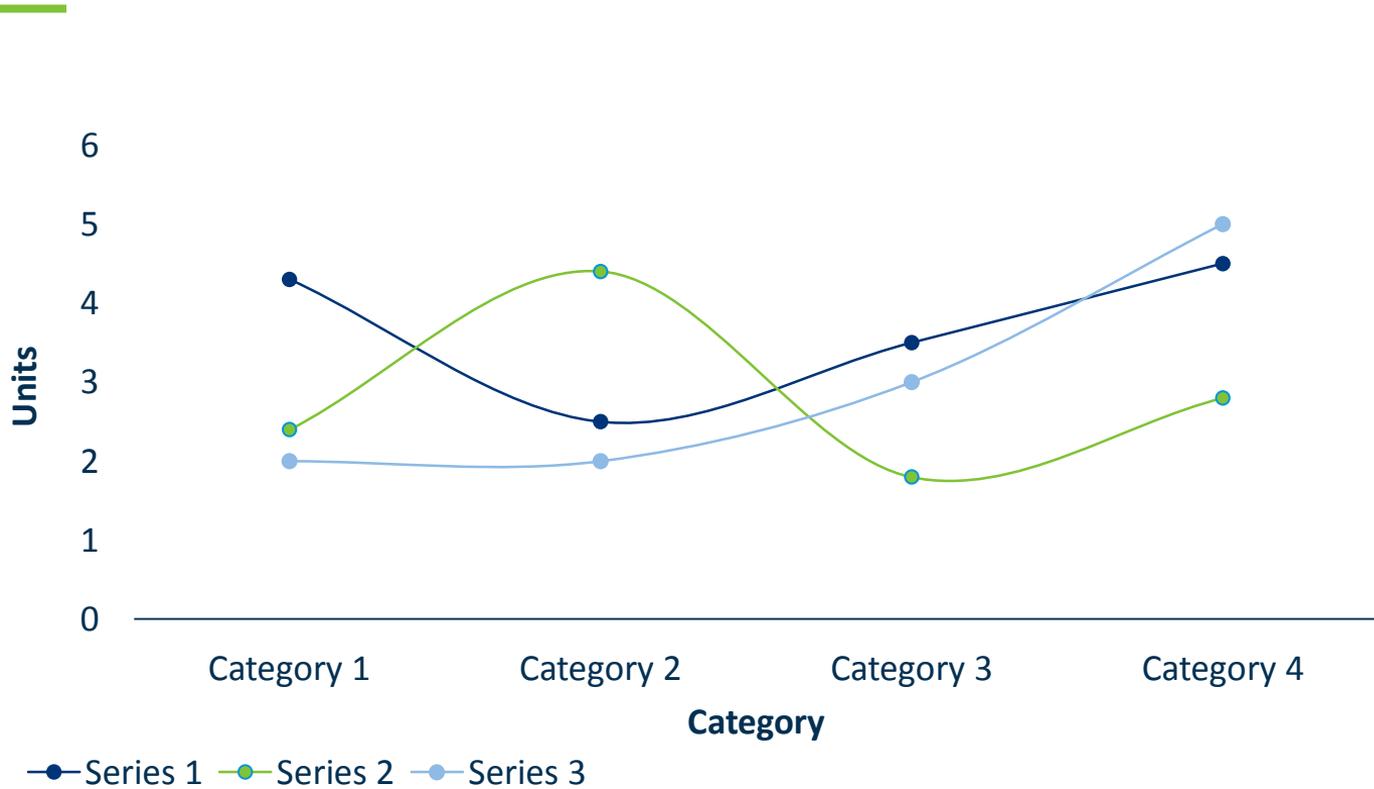
# Enter title here



# Enter title here

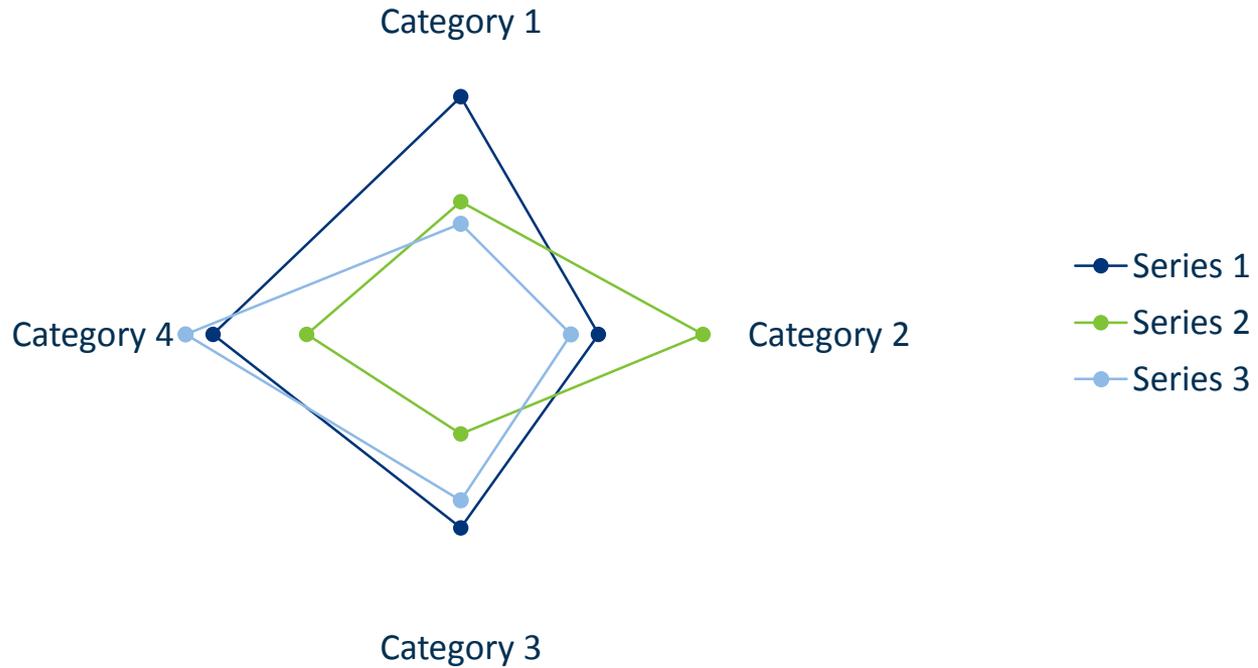


# Enter title here



# Enter title here

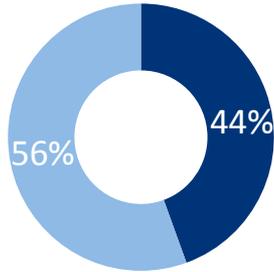
---



# Enter title here

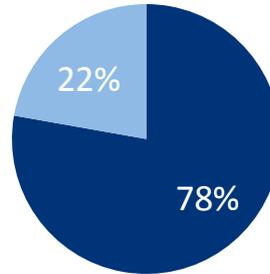
---

100% = X



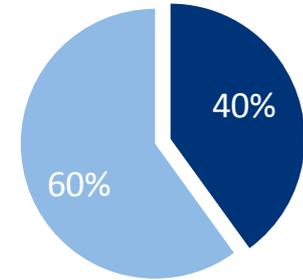
■ Category 1  
■ Category 2

100% = X



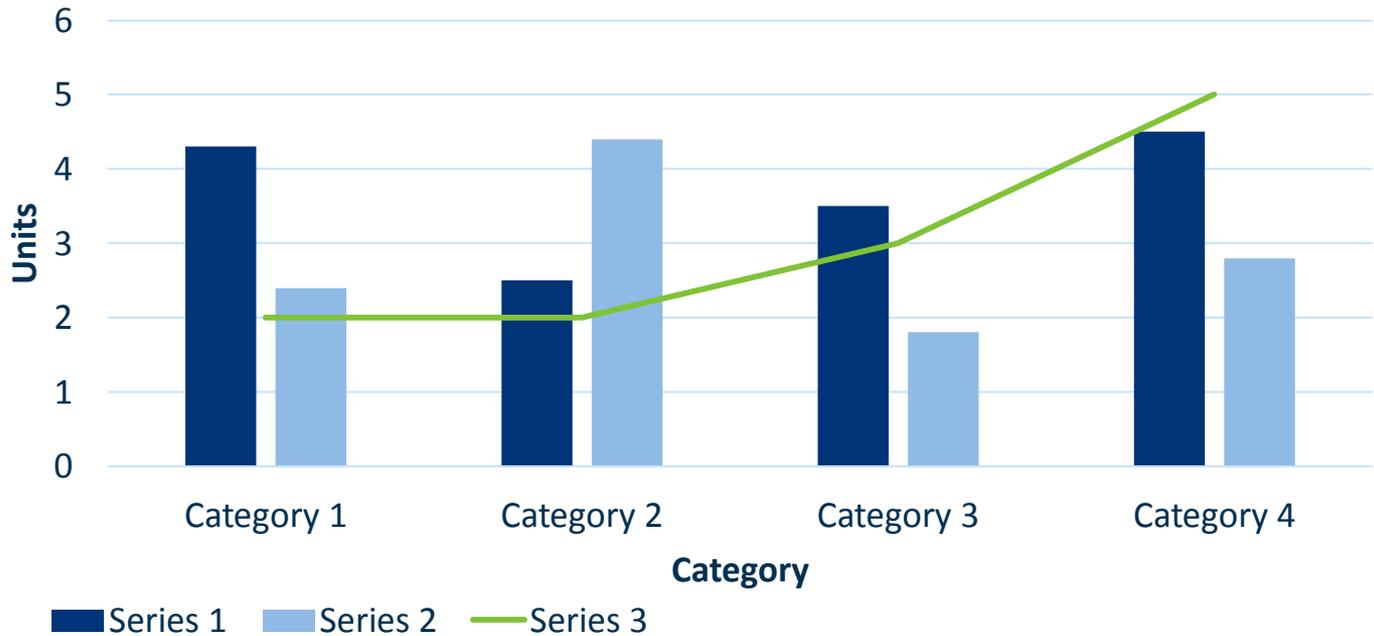
■ Category 1  
■ Category 2

100% = X



■ Category 1  
■ Category 2

# Enter title here



# 3

## Charts with Layout

# Enter title here

---



Insert text

Insert text



Insert text

Insert text

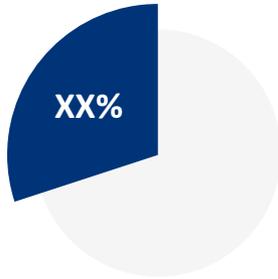


Insert text

Insert text

# Enter title here

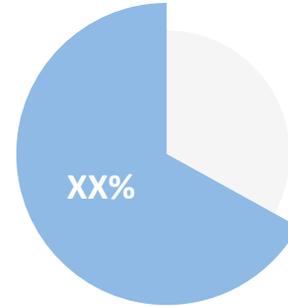
---



£XXX  
per year  
Insert text



£XXX  
per year  
Insert text



£XXX  
per year  
Insert text

Enter title here

---

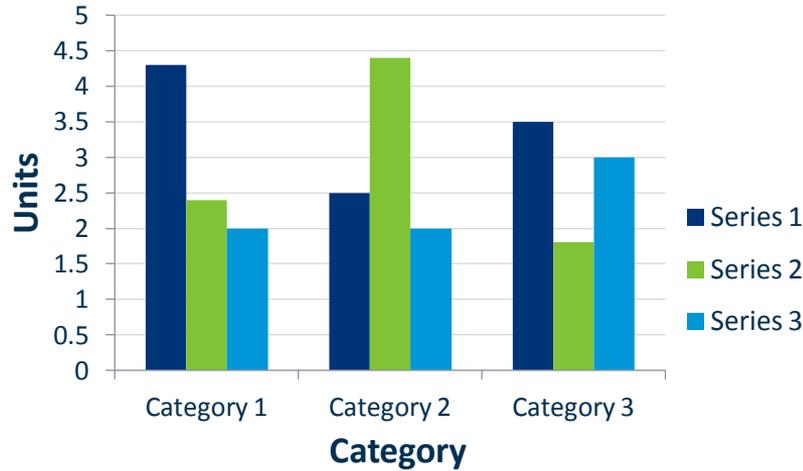


Chart Sample One

Insert text

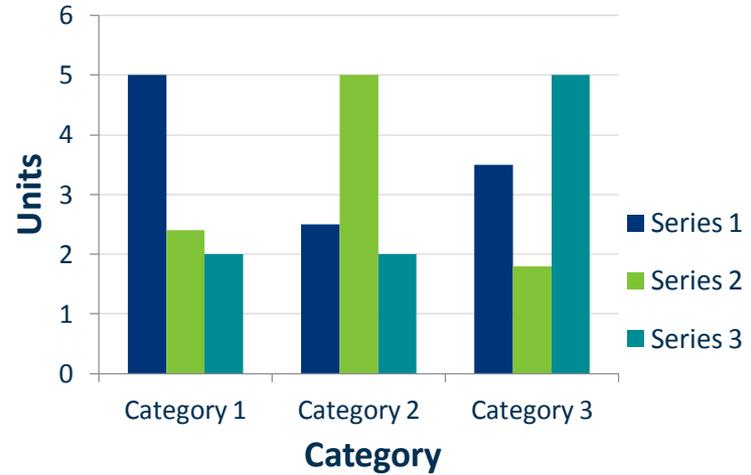


Chart Sample Two

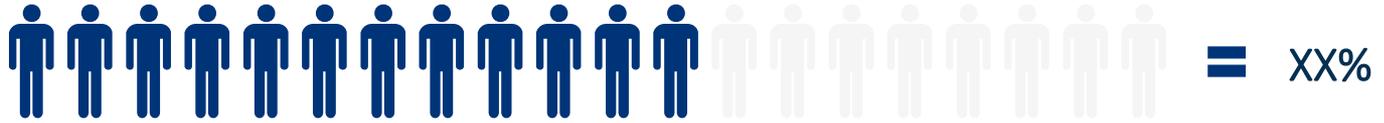
Insert text

# 4

## Designed charts

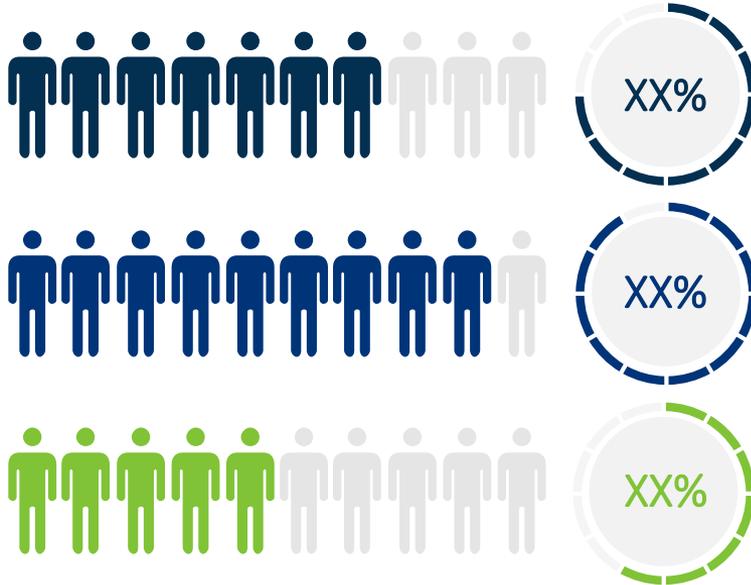
# Enter title here

---



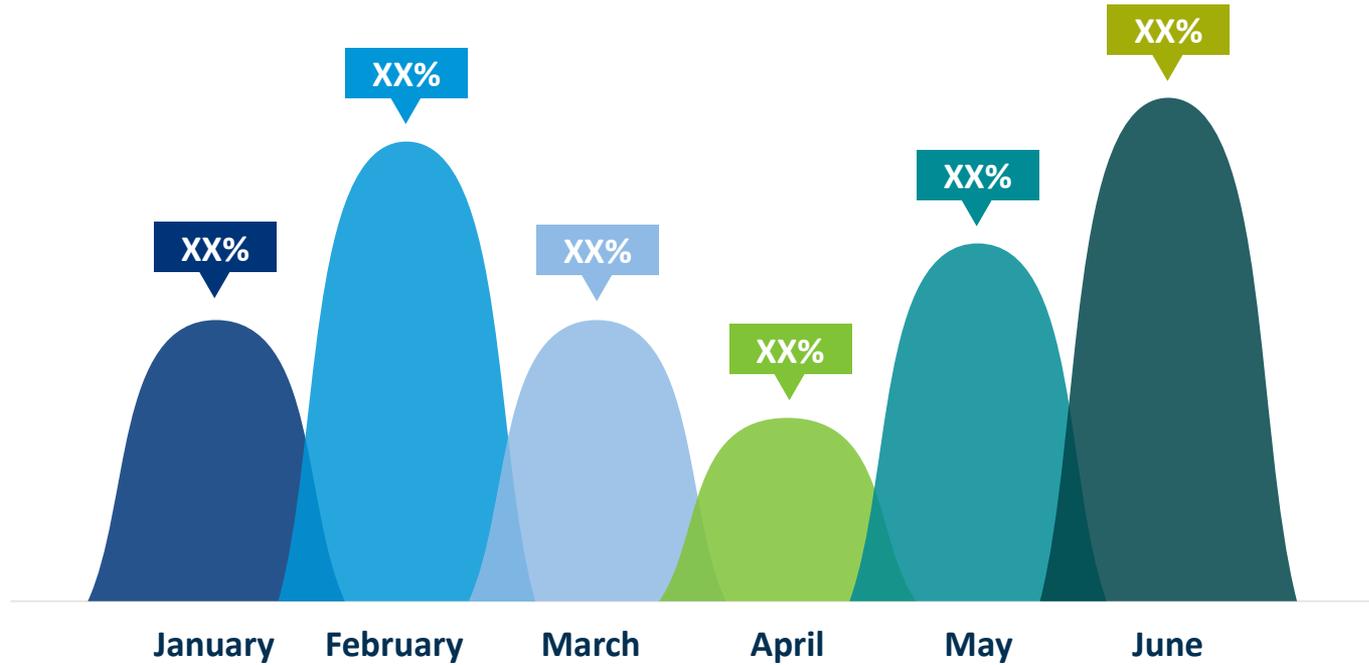
# Enter title here

---



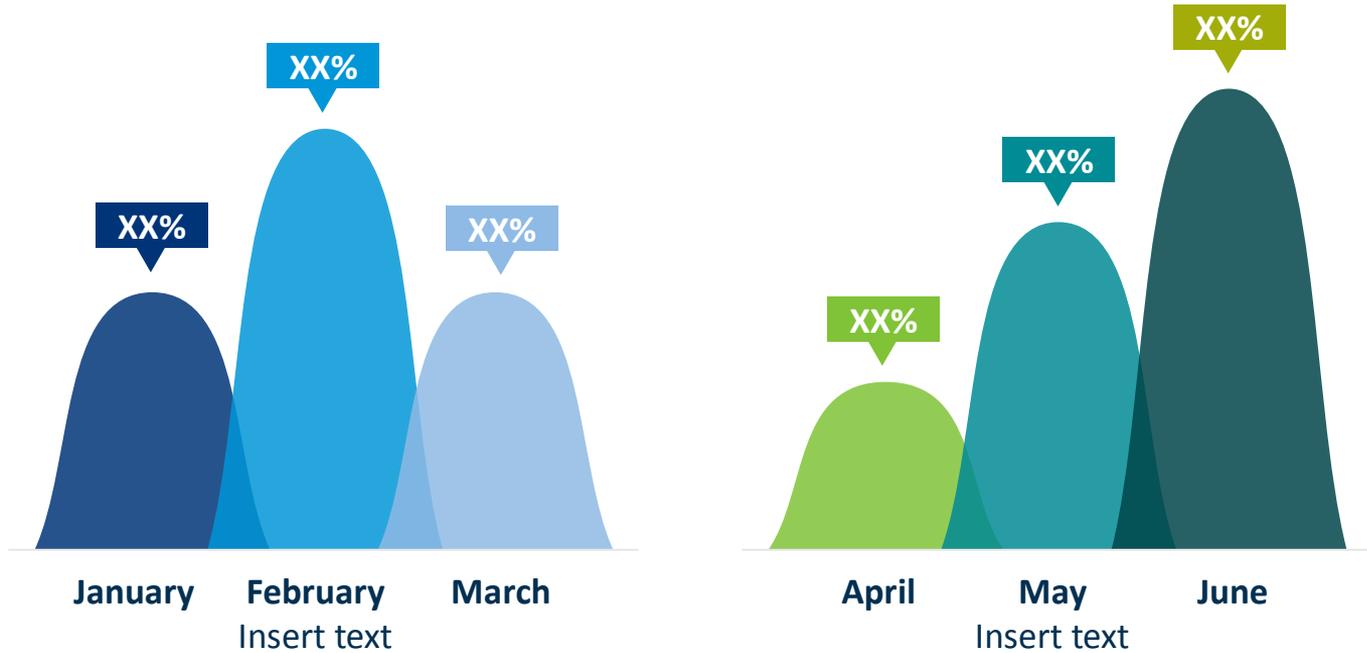
# Enter title here

---



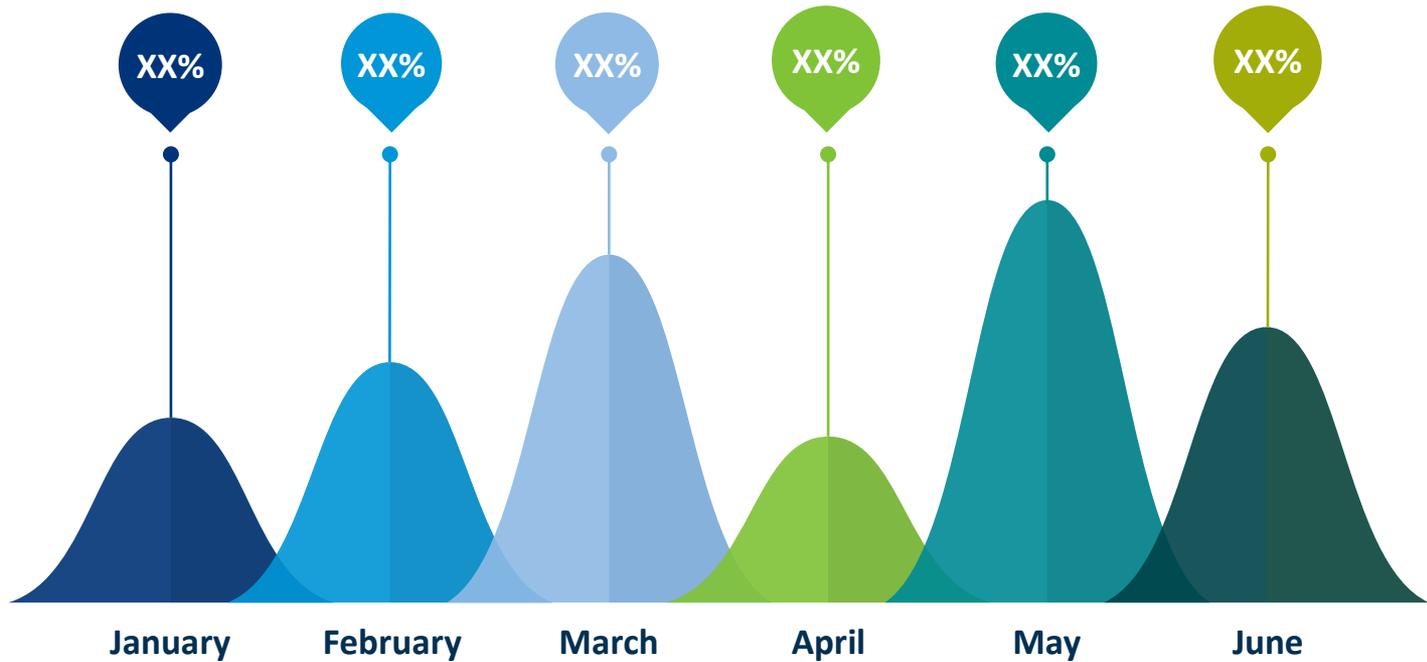
# Enter title here

---



# Enter title here

---



# Enter title here

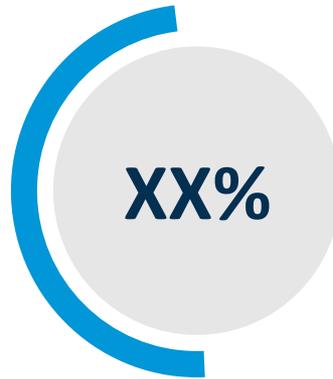
---



**INSERT TEXT**

---

Insert text



**INSERT TEXT**

---

Insert text



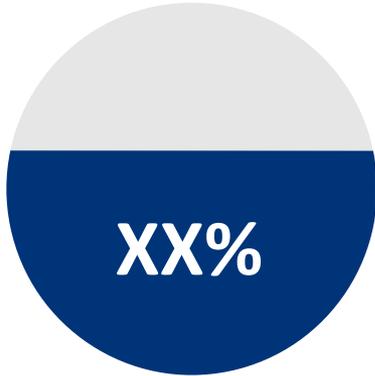
**INSERT TEXT**

---

Insert text

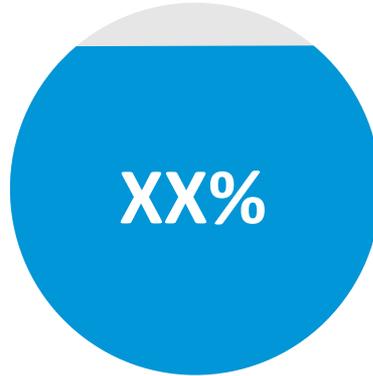
# Enter title here

---



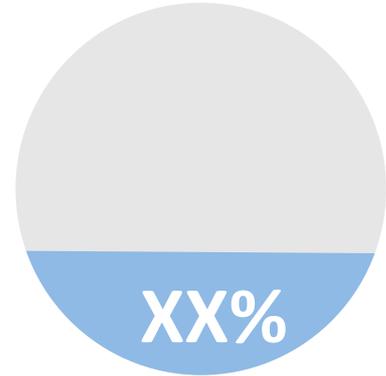
Insert text

Insert text



Insert text

Insert text

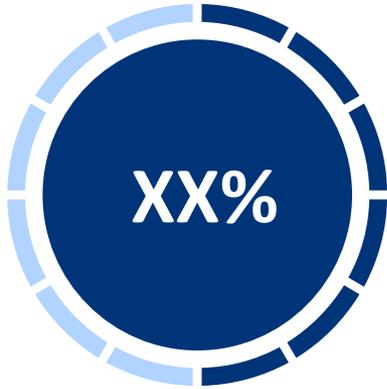


Insert text

Insert text

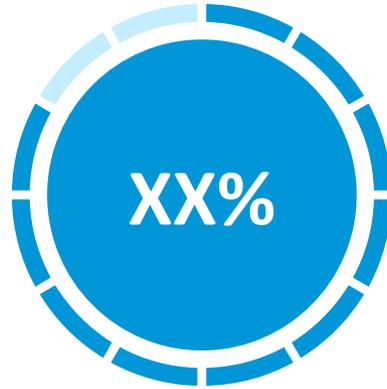
# Enter title here

---



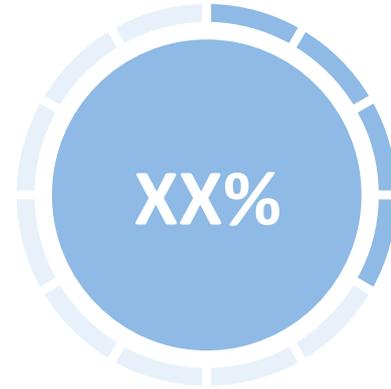
Insert text

Insert text



Insert text

Insert text

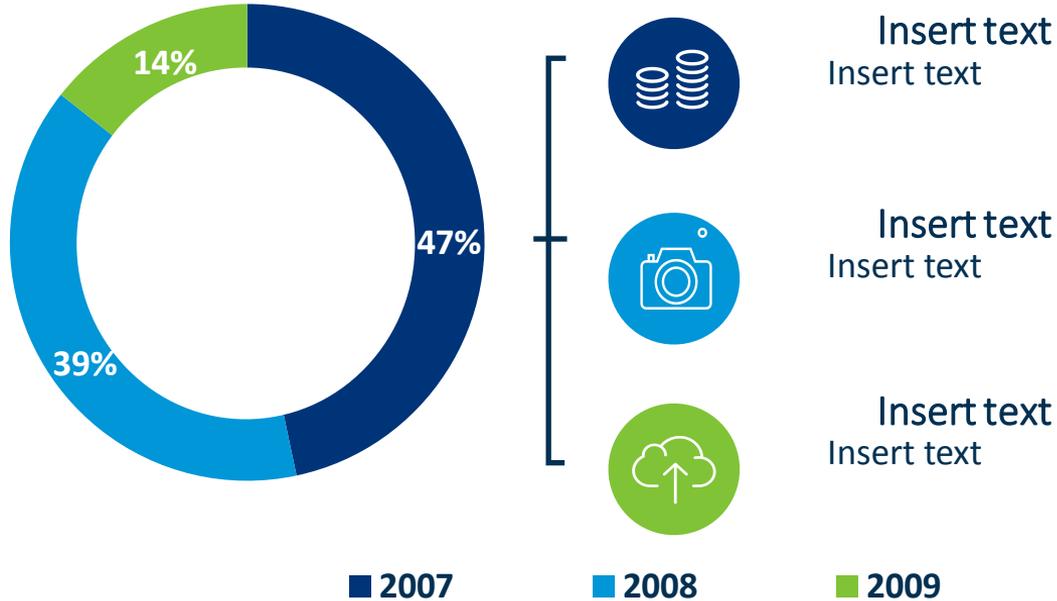


Insert text

Insert text

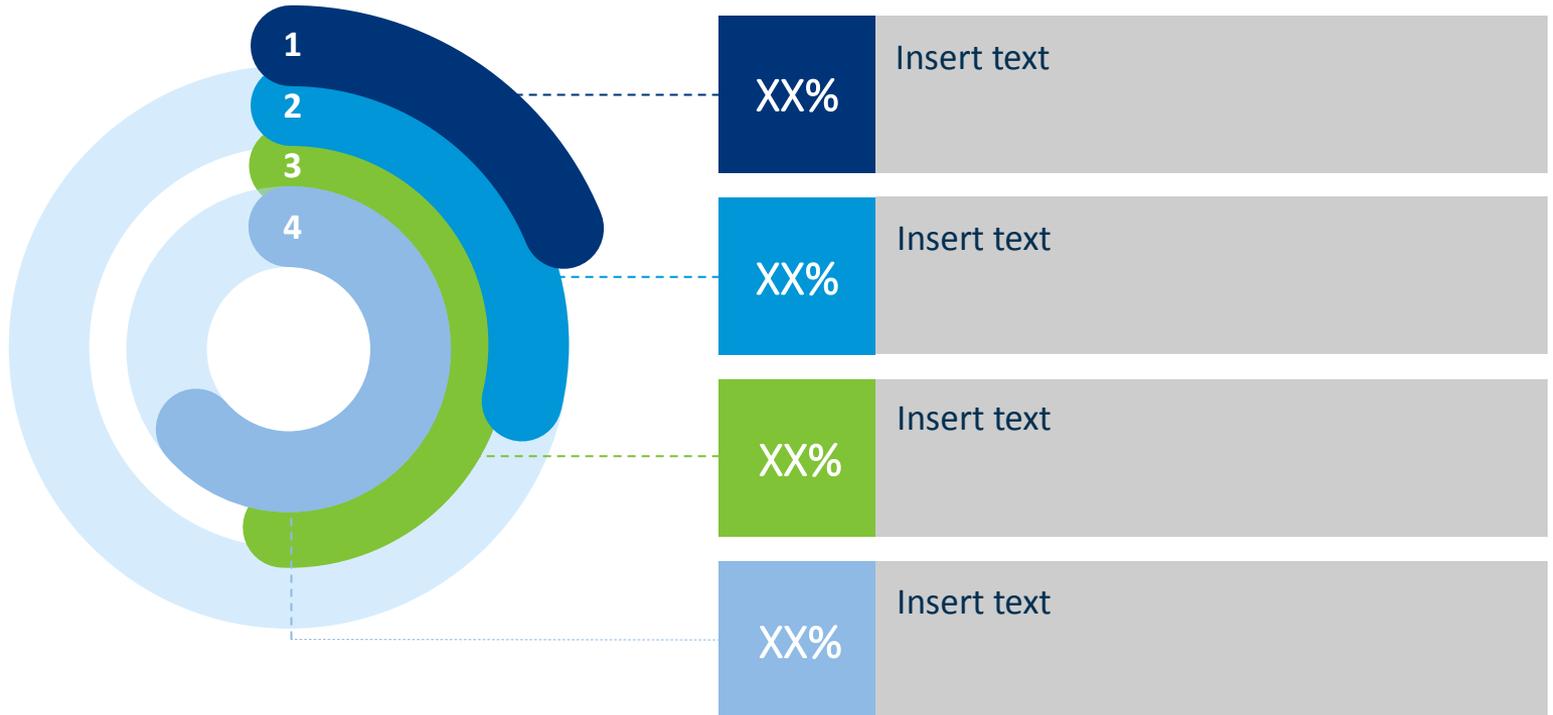
# Enter title here

---



# Enter title here

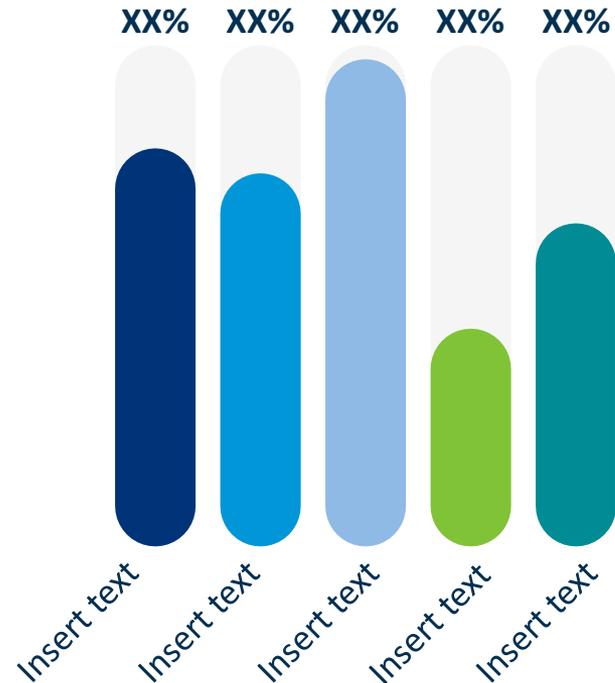
---



# Enter title here

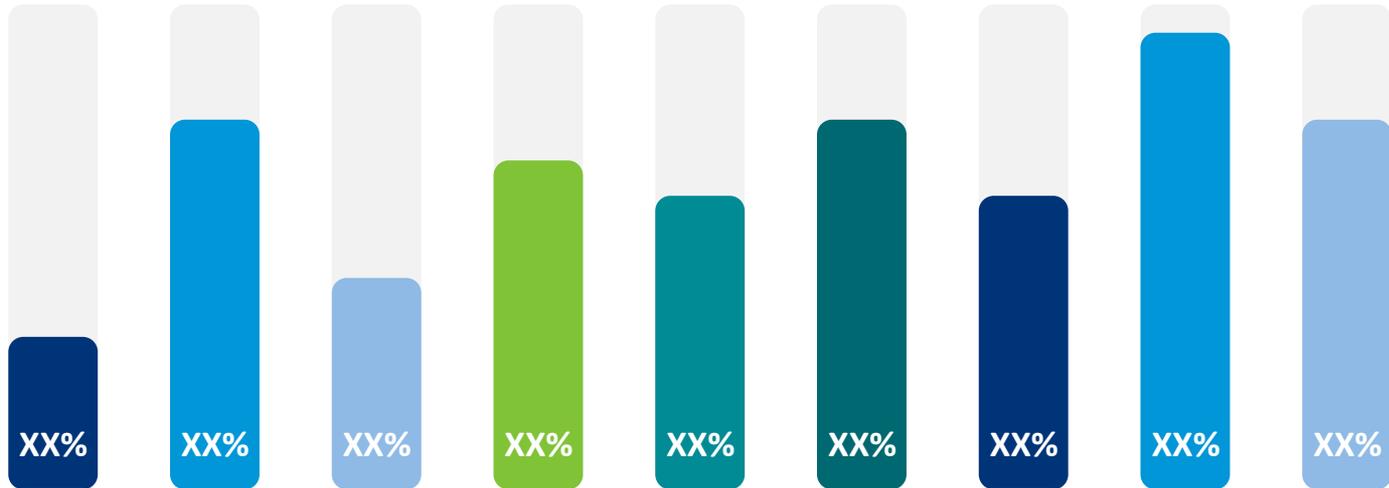
---

Insert text  
Insert text



# Enter title here

---



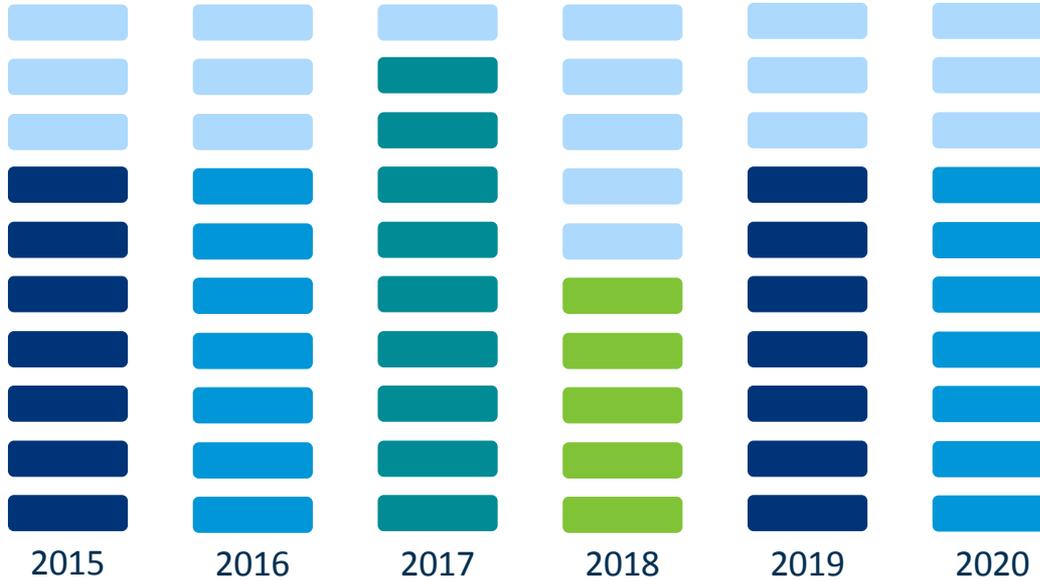
# Enter title here

---



Insert text

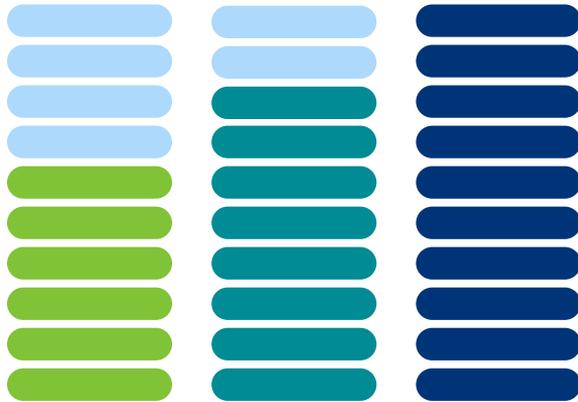
# Enter title here



# Enter title here

---

XX%

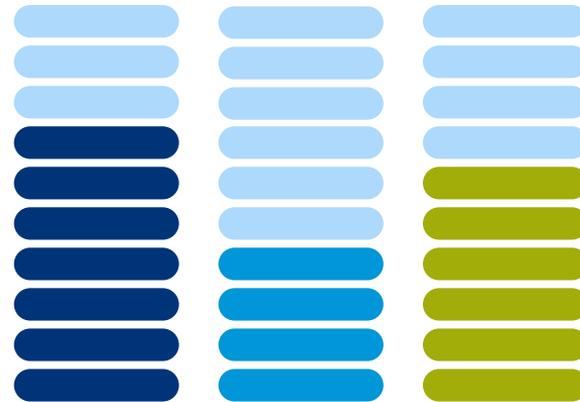


Insert text

Insert text

Insert text

XX%



Insert text

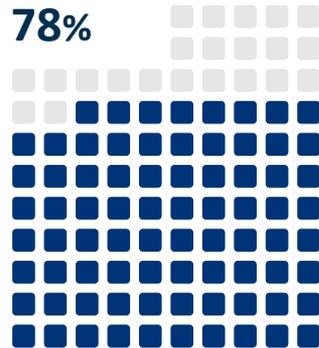
Insert text

Insert text

# Enter title here

---

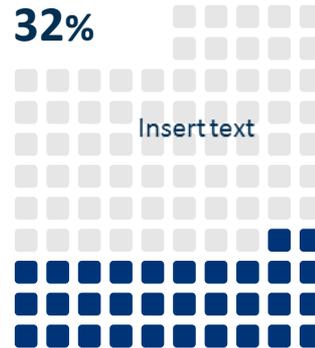
Option A



£XXbn

Insert text

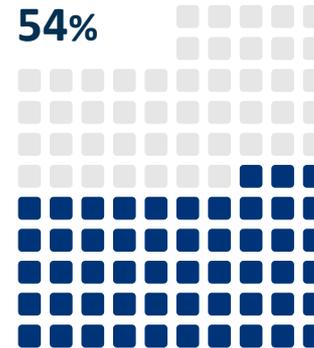
Option B



£XXbn

Insert text

Option C



£XXbn

Insert text

# Enter title here

---

Title

Insert text

Title

Insert text