



**Arquitectura TI**  
**COLOMBIA**  
**MARCO DE REFERENCIA**

**vive**  
**digital**  
Colombia

## Indicadores

---

**Servicios  
Tecnológicos**



**MINTIC**



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



MARCO DE REFERENCIA DE ARQUITECTURA  
EMPRESARIAL PARA LA GESTIÓN DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI), A  
ADOPTAR EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR  
PÚBLICO COLOMBIANO



## INTRODUCCIÓN

En el contexto del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de TI, específicamente en el dominio Servicios Tecnológicos, se han definido indicadores, los cuales representan una medida del logro de los objetivos asociados a los ámbitos de dicho dominio.

## ARQUITECTURA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS— IND.ST.01

Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.01	Porcentaje de servicios del catálogo en operación.	Porcentaje de servicios del catálogo de la entidad que se encuentran en operación.	Semestral
Variables y formulación			
SO= Número de Servicios Tecnológicos en operación dentro de la Entidad SC= Número de Servicios Tecnológicos del Catálogo de Servicios de la Entidad %SSC = Porcentaje de Servicios en operación del catálogo de Servicios de la entidad %SSC= SO/ SC			



## ARQUITECTURA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS— AM.ST.01

Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.02	Porcentaje de servicios del catálogo en construcción.	Porcentaje de servicios del catálogo de la entidad que se encuentran en construcción.	Semestral
Variables y formulación			
SCT= Número de Servicios Tecnológicos en construcción dentro de la entidad. SC= Número de Servicios Tecnológicos del catálogo de servicios de la entidad. %SSCT = Porcentaje de servicios en construcción del catálogo de servicios de la entidad. %SSCT= SCT/SC			



Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.03	Porcentaje de incidentes de carácter físico de la Infraestructura tecnológica.	Porcentaje de incidentes de carácter físico presentados dentro de la infraestructura tecnológica (incidentes con los sistemas de alimentación eléctrica, refrigeración, detección de incendios, sistemas físicos de control de acceso, entre otros).	Trimestral
Variables y formulación			
NI = Número de incidentes de carácter físico de la Infraestructura tecnológica. T= Tiempo de medición. PI%= Porcentaje de incidentes trimestrales de carácter físico dentro de la infraestructura tecnológica. $PI\% = (NI/T) \times 100$			
Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición



IND.ST.04	Porcentaje de utilización de un recurso compartido	Porcentaje de utilización de un recurso compartido vs. la capacidad para la cual fue diseñado dicho recurso (Ejemplo: Uso de memoria de base de datos, Ancho de banda del canal de comunicación, uso de memoria de los servidores, entre otros).	Anual.
Variables y formulación			
<p>PRU= Promedio de utilización del recurso (medido en diferentes puntos del tiempo de evaluación).</p> <p>CR= Capacidad para la cual fue diseñado y construido el recurso compartido.</p> <p>UR% = Porcentaje de utilización del recurso compartido.</p> <p><math>UR\% = (PRU/CR) \times 100</math></p>			

## OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS– AM.ST.02

Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
--------	--------	----------	------------------------



IND.ST.05	Disponibilidad.	Esta métrica mide la disponibilidad de los equipos o servicios que están en operación, medido en el intervalo de tiempo de servicio acordado (AST- Agreed Service Time).	Mensual
Variables y formulación			
<p>D%= Porcentaje de disponibilidad de equipos en operación.</p> <p>AST= Tiempo de servicio acordado.</p> <p><math>D\% = (AST - \text{£} \text{ Tiempos de baja}) / AST \times 100</math></p> <p>(Relacionado con los siguientes objetivos estratégicos del Modelo de Gestión de Estrategia de TI en el Estado: alinear la gestión de TI con los procesos de la entidad, Disponibilidad de los servicios de TI).</p>			
Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.06	Incidentes debidos a falta de capacidad.	Cantidad de incidentes ocurridos debido a insuficiencia de capacidad de servicios o capacidad de componentes.	Semestral
Variables y formulación			
<p><math>TMEF = TMDF + TMDR</math></p> <p>TMEF(Tiempo medio entre fallos).</p> <p>TMDF(Tiempo promedio de la falla).</p> <p>TMDR(Tiempo promedio de la reparación).</p>			



Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.07	Promedio de usuarios atendidos por cada servicio.	Promedio de usuarios que hacen uso de un servicio respecto a los usuarios esperados.	Trimestral
Variables y formulación			
<p>UE= Usuarios potenciales del servicio.</p> <p>UR= Usuarios de un servicio.</p> <p>UP= Promedio de Usuarios atendidos.</p> <p><math>UP = \sum UR(\text{servicio } 1) + \sum UR(\text{servicio } 2) + \dots + \sum UR(\text{servicio } n)</math></p> <p>-----</p> <p><math>\sum UE(\text{servicio } 1) + \sum UE(\text{servicio } 2) + \dots + \sum UE(\text{servicio } n)</math></p> <p>(Relacionado con los siguientes objetivos estratégicos del Modelo de Gestión de Estrategia de TI en el Estado: calidad de los servicios, aumento de potenciales usuarios atendidos).</p>			
Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.08	Confiabilidad.	Es la probabilidad que un sistema o equipo opere de forma satisfactoria por un periodo dado de tiempo, cuando se utiliza bajo condiciones específicas.	Mensual
Variables y formulación			
<p>Razón de Fallas <math>\lambda = (\text{Cantidad de fallas})/(\text{Tiempo de Operación (horas)})</math></p> <p>Tiempo Medio entre fallas <math>MTBF = 1/\lambda</math></p>			





Confiabilidad $R=e^{-(\lambda t)}$ $[= e]^{-(t/MTBF)}$ Donde R representa las fallas aleatorias que sucede en los equipos de soporte.			
Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.09	Porcentaje de cumplimiento en los niveles de calidad.	Porcentaje de cumplimiento de los niveles de calidad establecidos para la prestación de servicios provistos por terceros.	Trimestral
Variables y formulación			
IA= Total de ítems del Acuerdo de Nivel de Servicio. IC= Ítems cumplidos del Acuerdo de Nivel de Servicio. PC= Porcentaje de cumplimiento en los niveles de calidad. $PC(\%) = (IC/IA) \times 100$			
Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.11	Porcentaje de efectividad de controles de seguridad implementados.	Permite medir el grado de efectividad de los controles de seguridad implementados.	Trimestral
Variables y formulación			
X = Número de Incidentes previos a la implementación del control. Y = Número de Incidentes posteriores a la implementación del control. E%= Efectividad del control implementado. $E\% = Y / X$			



## SOPORTE DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS— AM.ST.03

Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición
IND.ST.12	Porcentaje de incidentes de gravedad máxima.	Porcentaje de incidentes que se encuentran categorizados como gravedad máxima en relación al total de incidentes de seguridad informática presentados en un intervalo de tiempo determinado.	Mensual
Variables y formulación			
TI = Total de incidentes presentados. I = Incidentes de gravedad máxima. G % = Porcentaje de incidentes de gravedad máxima. $G\% = I / TI$			
Código	Nombre	Objetivo	Frecuencia de medición



IND.ST.13	Nivel de calidad de la prestación de los Servicios Tecnológicos.	Nivel de calidad de la prestación de los Servicios Tecnológicos medido en función de las incidencias reportadas vs. las incidencias resueltas en entornos productivos por sistema o servicio.	Mensual
Variables y formulación			
<p>IR= Incidencias Reportadas</p> <p>SI= Incidencias Resueltas</p> <p>%CS= Porcentaje de Calidad de Servicios en términos de incidencias Reportadas vs. Resueltas.</p> <p><math>\%CS = SI / IR</math></p> <p>(Relacionado con los siguientes objetivos estratégicos del Modelo de Gestión de Estrategia de TI en el Estado: nivel de satisfacción de los usuarios, Servicios Tecnológicos).</p>			