

Modelo para el análisis de los costos y beneficios



Tabla de contenidos

Enfoque de Trabajo general	2
Modelo para el cálculo del retorno de las iniciativas de gobierno electrónico	5
Ingreso de la Información	6
Analizar Costos	9
Identificar y calcular los Beneficios	16
Realizar el cálculo para el retorno del Proyecto	54
Análisis de los Resultados	56
Guardar Información	59
Analizar los Resultados	71
Factores de éxito para la aplicación del modelo	78
Roles y Responsabilidades	85
Identificación de actividades	87
Matriz RACI para cada actividad	89
Descripción de roles y responsabilidades	94

Enfoque de Trabajo general

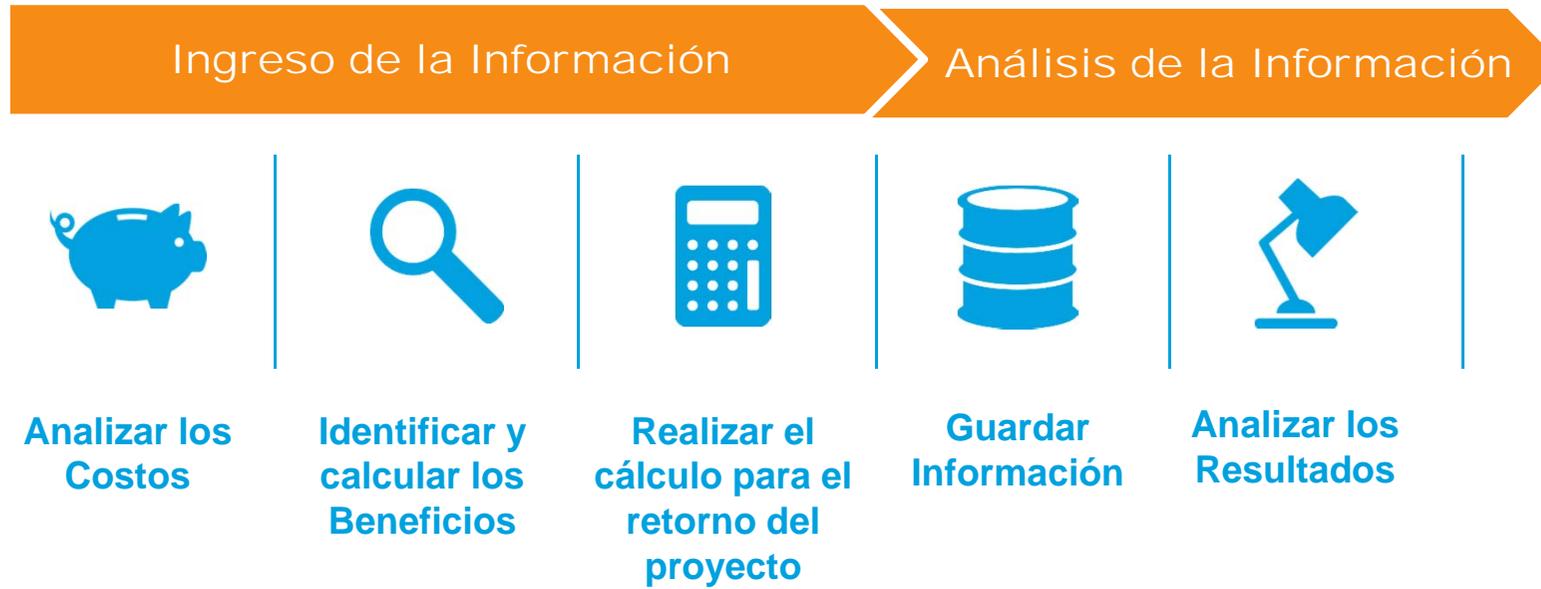
Introducción

En el marco del desarrollo de la medición del impacto de las iniciativas de gobierno electrónico del Organismo, se desarrolló un modelo de análisis de costos y beneficios que comprende el análisis de los siguientes puntos:

- **Análisis de costos:** Se considera el enfoque del método de costeo TCO (Total Cost of Ownership), en el cual se discriminan los costos en directos e indirectos para cada uno de los componentes de costos de los proyectos del Organismo.
- **Análisis de beneficios:** Se consideran para el análisis el cálculo de los beneficios económicos y las dimensiones de los beneficios económicos, sociales y de gestión, tomando en cuenta el resultado generado a los actores involucrados.
- **Análisis del retorno:** El método desarrollado para medir el impacto de las iniciativas es a través del cálculo del retorno de la inversión (en adelante ROI) para cada una de las iniciativas o proyectos considerando como máximo una duración de 10 años.

A efectos del desarrollo del modelo, se considera una parte de ingreso de la información, donde se fundamenta conceptualmente sobre la información de costos y beneficios, y posteriormente una parte de análisis de resultados, donde se describe los objetivos, la forma de funcionamiento y los resultados provenientes de la herramienta asociada al modelo de análisis (ver sección [Análisis de los Resultados](#)).

Enfoque de Trabajo general



Modelo para el cálculo del retorno de las iniciativas de gobierno electrónico

Ingreso de la Información



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

Lista de Actividades

1. Analizar Costos

1.1. Consideraciones para el ingreso de la información

1.2. Definición de los rubros de costos

1.2.1. Costos Directos

1.2.2. Costos Indirectos

2. Identificar y calcular beneficios

2.1 Identificar Beneficios

2.1.1 Beneficios para la Ciudadanía

2.1.1.1 Beneficios económicos para la Ciudadanía

2.1.1.2 Beneficios sociales para la Ciudadanía

2.1.2 Beneficios para el Estado

2.1.2.1 Beneficios económicos para el Estado

2.1.2.2 Beneficios de gestión para el Estado

2.2 Expresar Beneficios económicos en forma monetaria

2.2.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios económicos

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo”

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos”



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

Lista de Actividades

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3 Expresar Beneficios no económicos en dimensiones

2.3.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios sociales para la Ciudadanía

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia”

2.3.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Acceso, uso y disponibilidad”

2.3.2 Consideraciones para la determinación de los beneficios de gestión para el Estado

2.3.2.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Gestión Humana”

2.3.2.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Calidad de la Gestión”

2.3.2.3 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Imagen”

3. Realizar el cálculo para el retorno del proyecto

3.1 Preparar los resultados del proyecto

3.2 Realizar el cálculo para el retorno anual del proyecto



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos

Objetivo: se deberán identificar y listar los rubros de costos asociados al proyecto, de acuerdo a los componentes (técnicos, profesionales y de mantenimiento) que serán prestados por este.

Resultado esperado: estimación de costos del proyecto

Se presenta a continuación un plan de cuentas genérico para la identificación, análisis, y el registro estandarizado de los distintos costos asociados a los proyectos que serán evaluados.

Para el armado de este plan de cuentas y la categorización de los rubros incluidos, se utilizó como base la metodología TCO (Total Costo of Ownership o Costo Total de Propiedad).

TCO es una práctica internacional utilizada para el análisis y mejora de los procesos de adquisición de tecnología y costos asociados a estas. Esta práctica es incorporada para el análisis de beneficios económicos, con el objetivo de brindar una base de costos para poder determinar el valor económico total de una inversión. De acuerdo a la práctica, los costos asociados al bien comprado, tienen otros conceptos además del precio de compra; que se deben de considerar de forma de poder garantizar la operación de este durante su vida útil. Alineado a esto se consideran para el plan de cuentas, los siguientes tipos de costos:

- Costos Directos
- Costos Indirectos

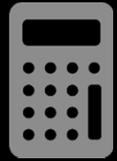
Con esto como base se realizó una identificación de los rubros a ser incluidos en el plan de cuentas a partir de un análisis de los principales componentes prestados en los distintos proyectos de gobierno electrónico. Cabe destacar que no es necesario tener costos en todos los rubros para cada proyecto, sino que es una estructura general de costos.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos (cont.)

Plan de cuentas para el análisis de los costos del proyecto

Componentes Técnicos	Componentes Profesionales	Componentes de Mantenimiento
Prestación de nueva infraestructura de hardware y comunicaciones, así como prestación de software (productos, licencias, etc.)	Prestación de servicios de consultoría, asesoramiento, gestión de proyectos, desarrollos, capacitación, entre otros.	Prestación de tangibles mantenidos por el Organismo (reduy, plataforma de interoperabilidad, mantenimiento funcional de un sitio, mesa de ayuda, centro de cómputos, entre otros)
1. Costos directos		
<ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Hardware y Comunicaciones 1.1.2. Software 1.1.3. Migración de datos e integración 1.1.4. Otros costos 	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Personal del Organismo 1.2.2. Firms consultoras 1.2.3. Consultores individuales 1.2.4. Servicios distintos de consultoría 1.2.5. Difusión y comunicaciones 1.2.6. Otros costos (ejemplo: capacitación y presencia en el exterior) 	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. Personal del Organismo 1.3.2. Costos operativos base 1.3.3. Ampliación de la Estructura Organizacional 1.3.4. Difusión y comunicaciones 1.3.5. Otros costos (costos de actualización y soporte del software)
2. Costos indirectos		
<ul style="list-style-type: none"> 2.1.1. Backups 2.1.2. Capacitación a otros usuarios 2.1.3. Auto – entrenamiento 2.1.4. Tiempo en solucionar problemas 	<ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Backups 2.2.2. Capacitación a otros usuarios 2.2.3. Auto – entrenamiento 2.2.4. Tiempo en solucionar problemas 	<ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Backups 2.3.2. Tiempo en solucionar problemas



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos (cont.)

A partir del listado de rubros anterior se deberán definir aquellos que aplican para el proyecto.

Se deberán de calcular los costos proyectados considerando un horizonte temporal máximo de 10 años. A continuación, a modo de ejemplo se presenta la tabla para ingresar la información para cada uno de los componentes.

Rubros	Años									
	Corto Plazo			Mediano Plazo			Largo Plazo			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Directos										
• 1.1.1. Hardware y Comunicaciones	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555
• 1.1.2. Software	306	309	312	315	318	321	324	327	330	333
• 1.1.3. Migración de datos e integración	255	258	260	263	265	268	270	273	275	278
• 1.1.4. Otros costos	816	824	832	840	848	856	864	872	880	888
Costos Indirectos										
• 2.1.1. Backups	408	412	416	420	424	428	432	436	440	444
• 2.1.2. Capacitación a otros usuarios	612	618	624	630	636	642	648	654	660	666
• 2.1.3. Auto – entrenamiento	204	206	208	210	212	214	216	218	220	222
• 2.1.4. Tiempo en solucionar problemas	306	309	312	315	318	321	324	327	330	333
TOTAL	3.417	3.451	3.484	3.518	3.551	3.585	3.618	3.652	3.685	3.719

ILUSTRATIVO



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos (cont.)

1.1. Consideraciones para el ingreso de la información

A efectos del ingreso de la información en el modelo, es importante considerar como marco referencial el período de análisis, la moneda en que se va a ingresar la información y la forma en que se deben estimar los montos.

Período: se deberá definir un año base (por ejemplo del 1/1 al 31/12 de cada año) para el cálculo de los costos en cada uno de los períodos (años). Esto permite determinar el período comprendido para cada año de proyección. A efectos prácticos y para simplificar el uso del modelo, se sugiere considerar el mismo período utilizado por el Organismo.

Moneda: se deberá ingresar toda la información monetaria proyectada en pesos constantes (es decir en moneda del primer año, sin considerar las variaciones). De esta manera, se pretende simplificar el ingreso de la información para evitar el cálculo de las variaciones de precios en los años posteriores del análisis. Se utilizará el peso uruguayo como moneda funcional, para evitar las variaciones del tipo de cambio.

Estimación de montos: a efectos del cálculo de la información monetaria de cada período, se deberá considerar el costo total en sí mismo para el Organismo. Es decir, en caso que la compra incluya tributos y los mismos sean considerado costos para el Organismo, los mismos deben ser considerados en la carga de la información.

En los casos en que los costos sean en dólares, es el departamento de finanzas de cada Organismo, quien define el tipo de cambio que se tomará en cuenta para el análisis.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos (cont.)

1.2. Definición de los rubros de costos

1.2.1. Costos Directos

Hardware y Comunicaciones: Los costos de Hardware incluyen todos los costos de infraestructura informática y de conectividad atribuibles en forma directa al proyecto entre los que se destacan los siguientes componentes: procesador, discos duros, memoria RAM, entre otros. Los costos de comunicaciones comprenden el costo de cableado, acceso a internet, fibra óptica, switches, routers, enlaces de telecomunicaciones, entre otros.

Software: Se incluyen dentro de los costos de software del proyecto: licencias, mantenimiento y plataforma de desarrollo.

Migración de datos e integración: Los costos de esta actividad comprende los costos de tiempo de desconexión, horas-hombre que serán utilizadas durante el proceso de migración y posibles pérdidas de datos.

Otros costos: Dentro de este rubro se incluyen los costos que no pueden ser incorporados en ninguno de los rubros mencionados anteriormente. Como por ejemplo: costos en infraestructura, energía, entre otros.

Personal del Organismo: Comprende sueldos, salario vacacional y aguinaldo del personal de la empresa que participen en forma directa del proyecto.

Consultores individuales: Estos costos refieren a los honorarios del consultor en el proyecto.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos (cont.)

1.2.1. Costos Directos (cont.)

Servicios distintos de consultoría: Comprende aquellos costos asignados en forma directa al proyecto y que no son servicios de consultoría. Entre los costos mencionados previamente, se puede identificar por ejemplo el servicio de mantenimiento informático.

Difusión y comunicaciones: Se incluyen los costos de folletería, campañas en medios, entre otros, que son necesarios en forma directa para la difusión y comunicación del proyecto de análisis.

Costos operativos base: Son los costos operativos incrementales del Organismo, considerados para la realización del proyecto. Dentro de estos costos se pueden mencionar los siguientes ejemplos: incremento de servicios contratados (auditorías, gastos de oficina, entre otros), incremento de seguros, entre otros.

Ampliación de la Estructura Organizacional: Son los costos incrementales por la contratación de nuevo personal del Organismo, producto de la realización del proyecto.

Otros costos: Dentro de este rubro se incluyen los costos residuales que no pueden ser incorporados en ninguno de los rubros mencionados anteriormente. A modo de ejemplo se pueden mencionar los costos que se incluyen dentro de este rubro: capacitación externa, presencia en el exterior, costos de actualización y soporte del SW, entre otros.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

1. Analizar Costos (cont.)

1.2.2. Costos Indirectos

Backups: Los costos de este rubro contemplan los costos de infraestructura y horas-hombre necesarios para llevar a cabo los respaldos correspondientes al proyecto.

Capacitación a otros usuarios: Este rubro incluye los costos en materiales y horas-hombre necesarios para la capacitación del personal sobre las herramientas vinculadas al proyecto de análisis.

Auto – entrenamiento: Es el costo de horas-hombre que cada empleado dedica a su propio entrenamiento a través de cursos online, investigación y lecturas técnicas, entre otros.

Tiempo en solucionar problemas: Este rubro incluye las horas-hombre del personal dedicado a solucionar problemas específicos del proyecto.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios

2.1 Identificar Beneficios

Se identifican el **Estado** y la **Ciudadanía**, como actores que se verán impactados producto de la ejecución de los proyectos del Organismo. De acuerdo con esto, se deberán considerar los beneficios que se puedan generar sobre éstos en el marco del proyecto.

La ciudadanía puede acceder, por un lado, a un conjunto de beneficios económicos tales como tiempo y gastos, y por otro lado, a beneficios sociales que se discrimina por transparencia, acceso, uso y disponibilidad.

A su vez, el Estado percibe también beneficios económicos de tiempo y gastos, y beneficios de gestión tales como gestión humana, calidad de la gestión e imagen.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.1.1 Beneficios para la Ciudadanía

La interacción de la ciudadanía se da mediante la prestación y consumo de los distintos servicios provistos por el Estado. Se consideran como usuarios finales: personas físicas, personas jurídicas, y Organismos del Estado (en su rol de consumidores de servicios).

La siguiente matriz representa los beneficios del actor Ciudadanía y sus respectivas dimensiones.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

ACTOR CIUDADANO	BENEFICIO	DIMENSIONES
BENEFICIOS ECONÓMICOS	TIEMPO	Tiempo <ul style="list-style-type: none"> • Traslado • Procesamiento de la solicitud • Espera de la atención Valor hora del público objetivo
	GASTOS	Interacción Presencial <ul style="list-style-type: none"> • Locomoción Costo por trámite o servicio
BENEFICIOS SOCIALES	TRANSPARENCIA	Cumplimiento de la Transparencia activa (sitio web) Prestaciones con relación Transparencia pasiva Trazabilidad
	ACCESO, USO Y DISPONIBILIDAD	Indicadores de accesibilidad en el Estado u Organismos Indicadores de usabilidad en el Estado u Organismos Cobertura de los servicios: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cobertura geográfica ▪ Horarios de prestación ▪ Funcionalidades cubiertas Satisfacción ciudadana frente a la disponibilidad de los servicios Interoperabilidad

Beneficios cuantificables monetariamente (considerados para el cálculo del retorno del proyecto)

Beneficios NO cuantificables monetariamente (no son considerados para el cálculo del retorno del proyecto)



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.1.1 Beneficios para la Ciudadanía (cont.)

2.1.1.1 Beneficios económicos para la Ciudadanía

Tiempo: Este beneficio se produce a través de la reducción en el tiempo (expresado en horas) del ciudadano, producto de la interacción con el Estado u Organismos.

Gastos: Es la disminución de gastos para el ciudadano asociados a la interacción entre éste y el Estado.

El objetivo principal es mejorar el producto final entregado al Ciudadano, intentando acercar y simplificar la interacción entre el ciudadano y los Organismos del Estado, ahorrando en tiempo de espera por la atención, traslado y procesamiento de la solicitud. Asimismo, a través de la reducción de costos asociados a la locomoción y al costo del trámite o servicio.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.1.1 Beneficios para la Ciudadanía (cont.)

2.1.1.2 Beneficios sociales para la Ciudadanía

Transparencia: Se mide como el cumplimiento de la normativa de transparencia a nivel del estado de cara al ciudadano. Se entiende por transparencia el acceso del ciudadano a la información relacionada con la gestión de los Organismos del Estado.

Acceso, uso y disponibilidad: Se refiere a las prestaciones de accesibilidad y usabilidad web de las que puede hacer uso el ciudadano frente al consumo de los servicios prestados por los Organismos vía canal web. Por disponibilidad se entiende a la amplitud en los canales de comunicación prestados (web, móvil, presencial, etc.), la calidad de los servicios prestados por estos canales, las prestaciones para el acceso a los canales, y el acceso a la información en general.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.1.2 Beneficios para el Estado

La vinculación de los beneficios con el Estado como consumidor de sus propios servicios, se da mediante la prestación y el consumo de los distintos servicios provistos por el Estado. Se consideran como usuarios finales: el Organismo, entes autónomos, entre otros.

La siguiente matriz representa los beneficios del actor Estado y sus respectivas dimensiones.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

ACTOR ESTADO	BENEFICIO	DIMENSIONES
BENEFICIOS ECONÓMICOS	TIEMPO	Reducción del Tiempo <ul style="list-style-type: none"> • Atención presencial • Procesamiento de la solicitud • Respuesta Carga horaria Valor hora funcionarios
	GASTOS	Gastos <ul style="list-style-type: none"> • Impresión de documentos • Espacio físico de atención • Almacenamiento • Energía eléctrica
BENEFICIOS DE GESTIÓN	GESTIÓN HUMANA	Satisfacción de los funcionarios
	CALIDAD DE LA GESTIÓN	Seguridad de la Información Performance Monitoreo y Control / Auditorías
	IMAGEN	Aprobación de la gestión vinculada a los proyectos Publicidad

Beneficios cuantificables monetariamente (considerados para el cálculo del retorno del proyecto)

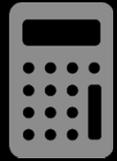
Beneficios NO cuantificables monetariamente (no son considerados para el cálculo del retorno del proyecto)



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.1.2 Beneficios para el Estado (cont.)

2.1.2.1 Beneficios económicos para el Estado

Tiempo: Se refiere a la reducción del tiempo en los procesos de los Organismos (internos o de cara al ciudadano).

Gastos: Es la reducción de gastos operativos y de consumo interno por los Organismos del Estado.

Se pretende disminuir significativamente los tiempos requeridos en términos de atención al público, procesamiento de solicitudes y en respuesta. Y reducir los gastos existentes, tanto como las impresiones de documentos, el espacio físico de atención, el almacenamiento, energía eléctrica, ente otros.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.1.2 Beneficios para el Estado (cont.)

2.1.2.2 Beneficios de gestión para el Estado

Gestión humana: Es la mejora en la gestión del capital humano en los Organismos del Estado (entorno laboral, facilidades, capacitación, etc.).

Calidad de la Gestión: Se refiere al aumento en la calidad de la prestación de los servicios internos y/u operativa interna.

Imagen: Se mide como la aprobación de la gestión del Organismo desde sus clientes, por medio de la aprobación de la gestión vinculada a los proyectos y la publicidad.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2 Expresar Beneficios económicos en forma monetaria

2.2.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios económicos

El cálculo de los beneficios económicos del proyecto (tiempo y gastos), se deberá focalizar en el análisis de las actividades más relevantes de cada proyecto a efectos de centrarse en las principales características de cada proyecto para poder realizar el análisis de los resultados y poder medir el impacto en los beneficios económicos del proyecto. De esta manera se pretende buscar el equilibrio costo – beneficio para analizar las actividades más relevantes de cada uno de los proyectos.

A efectos de considerar las actividades más relevantes de cada proyecto para cuantificar los beneficios económicos, a continuación se enumeran algunas características para definir las actividades más relevantes:

- Impacto significativo en tiempo
- Impacto significativo en gasto

El objetivo de definir las actividades más relevantes que generan beneficios económicos, se basa en que el esfuerzo significativo del trabajo durante el proyecto, se debe focalizar en el análisis de las actividades que tienen mayor impacto en la cuantificación de los beneficios económicos del proyecto y no en las de menor relevancia e impacto.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios económicos (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo”

Definimos el beneficio económico “Tiempo” como el beneficio que se produce a través de la reducción en el tiempo traducido en traslado, procesamiento de la solicitud y tiempo de espera de la atención, para el Ciudadano, producto de la interacción con los Organismos. Para el Estado, se refiere a la reducción del tiempo de los Organismos en los procesos internos o de cara al ciudadano. La reducción del tiempo para el Estado se puede observar en la carga horaria del empleado, en el tiempo en la atención presencial, el plazo en procesar las solicitudes y en generar respuestas.

Para el cálculo del beneficio, se deberá tomar en cuenta el valor hora del público objetivo por el Ciudadano, y el valor hora del funcionario, para el Estado.

Por lo tanto, en términos generales consideramos la reducción del tiempo anual (medido en horas) del impacto en la Ciudadanía y el Estado, producto de la implementación de ese proyecto. Este valor deberá ser ponderado por el valor hora del público objetivo de ese proyecto. El resultado de dicha operación, permitirá determinar el beneficio económico derivado del Tiempo.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

A continuación se presenta la fórmula para el cálculo del beneficio económico “Tiempo”:

$$\text{Fórmula Beneficio Tiempo}$$
$$(1) \text{ reducción del tiempo (anual en horas)} * (2) \text{ valor hora del público objetivo (pesos)}$$

En caso de tener más de un público objetivo:

$$\text{Fórmula Beneficio Tiempo (distintos públicos objetivos)}$$
$$\Sigma (1) \text{ reducción del tiempo (anual en horas)} * (2) \text{ valor hora del público objetivo (pesos)} * \text{ peso en horas (\%)} \text{ del proyecto}$$

1) Reducción del Tiempo

La reducción del tiempo es la disminución en las horas del público objetivo (Ciudadanía y Estado) debido a la implementación del proyecto. A modo de ejemplo, ambos públicos objetivos se verán beneficiados en la disminución del tiempo, en cuanto a la cantidad de interacciones entre ambos.

Para el cálculo de la evaluación de los beneficios del proyecto deberá considerar la diferencia entre las horas insumidas actualmente y las que se insumirán a través del nuevo proyecto focalizándose en las actividades de mayor relevancia tanto para la Ciudadanía como el Estado. Para el cálculo del tiempo (en horas) se deberá considerar en cada caso la cantidad de interacciones.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

1) Reducción del Tiempo (cont.)

A continuación se presenta en forma gráfica la metodología de cálculo para la reducción de las horas de los proyectos a considerar para la Ciudadanía y para Estado.



	Horas Actuales	Horas post Implementación	Reducción de Horas
Actividad I	10	8	2
Actividad II	10	6	4
Actividad III	10	4	6
Actividad IV	10	10	-
Actividad...	10	9	1
Total Horas	50	37	(13)

Este cálculo de reducción de horas, se deberá realizar considerando los pesos porcentuales de cada uno de los distintos públicos objetivos que participan dentro de cada una de las actividades. En función de la cantidad de horas calculadas para cada uno de los públicos objetivos, esos valores se deberán multiplicarse por el valor hora de cada uno de ellos.

De esta manera queda representado el cálculo de las horas para el análisis de las actividades relevantes para el análisis de los beneficios económicos de los proyectos.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

1) Reducción del Tiempo (cont.)

Herramientas para la obtención de la información de las horas

A efectos de realizar el cálculo de las horas actuales se pueden considerar las siguientes formas para la estimación de las mismas:

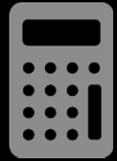
1. Relevamientos internos (Estado) para identificar la cantidad de hora insumidas en las actividades específicas.
2. Benchmark (Ciudadanía y Estado) de horas insumidas en las actividades considerando proyectos similares en Uruguay u otros países.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

1) Reducción del Tiempo (cont.)

Herramientas para la obtención de la información de las horas (cont.)

3. Encuestas por público objetivo del proyecto (Ciudadanía y Estado). A continuación se presentan los distintos tipos de encuestas que se pueden utilizar:

- a. **Encuestas de servicios recurrentes** – Es una encuesta sobre una muestra determinada (pero que puede variar durante el análisis) a la cual se le hacen mediciones sucesivas sobre comportamientos u opiniones en diferentes momentos para identificar la tendencia de los resultados.
- b. **Encuestas esporádicas** - Es una encuesta a una muestra puntual a la cual se le intenta observar determinados comportamientos u opiniones en un momento dado.

A efectos de realizar del cálculo de las horas post implementación se pueden considerar las siguientes formas para la estimación de las mismas:

- Benchmark (Ciudadanía y Estado) de horas insumidas en las actividades considerando proyectos similares en Uruguay u otros países.
- Estimación de experto del proyecto (Ciudadanía y Estado).



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

2) Valor hora del público objetivo (pesos)

La estimación del valor hora del público objetivo intenta determinar el peso en forma monetaria que tiene la reducción del tiempo por la implementación del proyecto.

A efectos del cálculo se debe considerar el valor hora del público objetivo, considerando el foco del público de ese proyecto. En los casos, donde se presente más de un público objetivo, se deberá ponderar el peso de cada público objetivo (horas) por el valor hora del mismo. De esta manera se determinará un valor promedio el cuál será utilizado para multiplicar por las horas.

A continuación se presenta en forma gráfica la metodología de cálculo del beneficio en pesos para los distintos públicos objetivos, conociendo el valor hora de cada uno.

Para cada actividad, la suma de los % por público objetivo es del 100%

	Público Objetivo 1 (%)	Público Objetivo 2 (%)	Reducción Horas
Actividad I	30%	70%	3,00
Actividad II	40%	60%	2,00
...
Actividad N	50%	50%	2,00
Valor hora \$	100	150	
Beneficio \$	$=\Sigma(100*0,3*3+100*0,4*2+100*0,5*2) = 270$	$=\Sigma(150*0,7*3+150*0,6*2+150*0,5*2) = 645$	

ILUSTRATIVO



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

2) Valor hora del público objetivo (pesos) (cont.)

Herramientas para la obtención de la información

A efectos de realizar estos cálculos, esta información se puede obtener de diversas formas, entre las que se destacan:

1. Relevamiento internos (MEF, INE, entre otros).
2. Benchmark de otros países en proyectos similares (reducción de tiempo).
3. Encuestas por público objetivo, considerando las definidas anteriormente.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Tiempo” (cont.)

A efectos de lograr una mejor comprensión sobre el cálculo del beneficio económico “Tiempo”, se presenta un caso de ejemplo que pretende demostrar la metodología del cálculo para este tipo de beneficios.

Proyecto: Reserva de números para trámite credencial cívica



Cálculo de los beneficios económicos para la Ciudadanía y el Estado			
	Ciudadanía	Estado	Fuente de información
Tiempo actual	Considerar el tiempo insumido promedio de la Ciudadanía para la reserva de números de la credencial cívica y el número de total de credenciales emitidas para un período específico.	Considerar el tiempo insumido promedio del Estado para la reserva de números de la credencial cívica y el número de total de credenciales emitidas para un período específico.	<ul style="list-style-type: none"> Benchmark de proyectos similares Relevamientos internos Encuestas
Tiempo objetivo (luego de la implementación)	Considerar el tiempo objetivo promedio de la Ciudadanía para la reserva de números de la credencial cívica y el número objetivo de credenciales emitidas para un período comparable.	Considerar el tiempo objetivo promedio del Estado para la reserva de números de la credencial cívica y el número objetivo de credenciales emitidas para un período comparable.	<ul style="list-style-type: none"> Estimación de reducción de tiempo (Estado y Ciudadanía) Benchmark de proyectos similares
Metodología para la asignación del costo en forma monetaria	Considerar el valor hora de la Ciudadanía en función del valor hora del salario promedio, ya que el público objetivo de este proyecto es toda la población de Uruguay.	Considerar el valor hora promedio de los funcionarios que se encargan de las reservas de los números de las credenciales en la corte electoral.	<ul style="list-style-type: none"> INE Información Corte Electoral
Metodología de cálculo	Considerar la diferencia entre el tiempo actual y el objetivo, ponderado por el valor hora promedio de la Ciudadanía.	Considerar la diferencia entre el tiempo actual y el objetivo, ponderado por el valor hora promedio de los funcionarios que se encargan de las reservas de números para cada año de impacto del proyecto.	n/a



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios económicos (cont.)

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos”

Por beneficio económico “Gastos”, para el Ciudadano, se entiende a la disminución de gastos asociados a la interacción con los Organismos, y para el Estado, refiere a la reducción de gastos operativos y de consumos interno.

Desde el punto de vista del Ciudadano, para el cálculo de este beneficio, tomamos en cuenta el costo que le lleva al ciudadano realizar el trámite o la utilización de un servicio y la reducción en el costo de locomoción (en términos de costo en boletos) dada la reducción en la cantidad de interacciones con los Organismos. Mientras que desde el punto de vista del Estado, consideramos los costos en impresión de documentos, el costo de mantener un espacio físico de atención, costos de almacenamiento, energía eléctrica, entre otros.

Por lo tanto, el análisis se debe centrar en calcular la diferencia para cada año de proyecto, evaluando los costos en la Ciudadanía y el Estado en caso de hacer el proyecto y en caso de no hacerlo. La diferencia de éstos gastos, producirá el resultado de la reducción de gastos del proyecto.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos” (cont.)

A continuación se presenta la fórmula para el cálculo de los beneficios económicos “Gastos”:

Fórmula Beneficio Gastos

(1) Gastos actuales (pesos) - (2) Gastos post implementación (pesos)

1) **Gastos actuales**

La medición de los gastos actuales, deberá considerar todos los gastos para cada una de las actividades definidas para la Ciudadanía y el Estado que son objetos del proyecto. A efectos del análisis de los gastos para el actor Ciudadanía se deberán considerar los gastos derivados de: locomoción (en términos de cantidad de boletos), interacción presencial y costo por el trámite o servicio. Asimismo, para el actor Estado, se deberán considerar por ejemplo los gastos de impresión de documentos, espacio físico de atención, almacenamiento, entre otros. Por ejemplo: para el proyecto “Denuncias en línea”, los costos de la Ciudadanía serían los costos de traslado para hacer la denuncia. En el caso del Estado los costos asociados serían los derivados de impresiones, papelería, entre otros.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos” (cont.)

1) Gastos actuales (cont.)

A continuación se presenta en forma gráfica la metodología de cálculo para los gastos actuales de cada actividad en los proyectos a considerar en la Ciudadanía y para Estado.

Proyecto: Denuncias en línea

	Gastos Actuales
Actividad I	1.000
Actividad II	2.000
Actividad III	1.000
Actividad IV	3.000
Actividad ...	4.000
TOTAL	11.000

ILUSTRATIVO

De esta manera queda representado el cálculo de los gastos actuales para el análisis de las actividades relevantes para el análisis de los beneficios económicos de los proyectos.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos” (cont.)

1) Gastos actuales (cont.)

Herramientas para la obtención de la información de los gastos actuales

A efectos de realizar del cálculo de las gastos actuales se pueden considerar las siguientes formas para la estimación de las mismas:

1. Relevamientos internos (Estado) para identificar los costos actuales imputados en las actividades específicas.
2. Benchmark (Ciudadanía y Estado) de costos actuales en las actividades considerando proyectos similares en Uruguay u otros países.
3. Encuestas por público objetivo del proyecto (Ciudadanía y Estado) considerando los distintos tipos definidos anteriormente



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos” (cont.)

2) Gastos post implementación (pesos)

En forma análoga al cálculo de los gastos actuales, se debe calcular los gastos post implementación para cada una de las actividades definidas para el Ciudadano y el Estado.

Herramientas para la obtención de la información de los gastos post implementación

A efectos de realizar del cálculo de las gastos post implementación se pueden considerar las siguientes formas para la estimación de las mismas:

1. Benchmark (Ciudadanía y Estado) de costos post implementación en las actividades considerando proyectos similares en Uruguay u otros países.
2. Estimación de experto del proyecto.
3. Encuestas por público objetivo del proyecto (Ciudadanía y Estado) considerando los distintos tipos definidos anteriormente.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.2.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio económico “Gastos” (cont.)

A efectos de lograr una mejor comprensión sobre el cálculo del beneficio económico “Gastos”, se presenta un caso de ejemplo que pretende demostrar la metodología del cálculo para este tipo de beneficios.

Proyecto: Denuncias en Línea



Cálculo de los beneficios económicos para la Ciudadanía y el Estado			
	Ciudadanía	Estado	Fuente de información
Gastos actuales	Considerar los gastos insumidos actuales de la Ciudadanía para la realización de una denuncia (cantidad de traslados para hacer una denuncia).	Considerar los gastos insumidos por el Estado por la recepción de una denuncia (impresiones, papelería).	<ul style="list-style-type: none"> • Relevamientos internos • Benchmark de proyectos similares • Encuestas
Gastos objetivo (luego de la implementación)	Considerar los gastos objetivos de la Ciudadanía para la realización de una denuncia luego de la implementación del proyecto (cantidad de traslados para hacer una denuncia).	Considerar los gastos objetivos del Estado para la realización de una denuncia luego de la implementación del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de reducción de costos (Estado y Ciudadanía) • Benchmark de proyectos similares • Encuestas
Metodología para la asignación del gasto en forma monetaria	Considerar las veces que tiene que trasladarse una persona para hacer una denuncia, por el costo del boleto urbano.	Considerar la diferencia de los gastos actuales y los objetivos luego de la implementación del proyecto.	n/a
Metodología de cálculo	Considerar la diferencia entre los traslados actuales de la Ciudadanía y con la implementación del proyecto, ponderado por el costo del boleto urbano.	Considerar la diferencia de los gastos actuales y los objetivos luego de la implementación del proyecto para cada año de impacto del proyecto.	n/a



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3 Expresar Beneficios no económicos

2.3.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios sociales para la Ciudadanía

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia”

Definimos “Transparencia” como el derecho a recibir de forma eficaz y pertinente, cualquier información que haya sido elaborada, recibida o procesada por los Organismos públicos. Con la promulgación de la ley de derecho de acceso a la información pública la cual promueve la transparencia de la función administrativa de todo Organismo público, se abre la posibilidad de participar y facilitar el acceso de cualquier persona a esa información.

La realización de un proyecto, podrá tener impacto en el beneficio social “Transparencia” a nivel del Estado y sus Organismos. Es por esto que para el análisis del mismo se deberán considerar las dimensiones de *transparencia activa* y *pasiva*. De esta forma, se busca fortalecer los mecanismos de transparencia en los Organismos, mejorar la gestión de los mismos en términos de cumplimiento de la transparencia activa (en los sitios web) y prestaciones en relación a la transparencia pasiva.

A su vez, consideramos la *trazabilidad* como una herramienta que permite dar cumplimiento a las crecientes expectativas del Ciudadano acerca de la seguridad y calidad de los servicios.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia” (cont.)

1) Transparencia activa

Por transparencia activa se entiende, la obligación de difundir información de forma completa, actualizada, accesible y real por medio del sitio web del Organismo. Para medir dicha variable, tomamos la Ley n° 18.831 como punto de partida de forma tal de evaluar el nivel de cumplimiento con la normativa de Transparencia Activa, incluyendo elementos que aseguren el control de consistencia de la información.

Dado el Modelo de Evaluación de Transparencia Activa – “Indicadores e ítems a ser evaluados”, por la Unidad de Acceso a la Información Pública (UAIP) a Noviembre de 2012, se definen cinco indicadores que reflejan el proceso de cumplimiento de la normativa de Transparencia Activa para la evaluación de un Organismo y cumplimiento con relación a la práctica de transparencia. Éstos indicadores son:

- i. Presencia del ítem
- ii. Actualización
- iii. Completitud
- iv. Accesibilidad
- v. Veracidad

Dentro del indicador *presencia del ítem*, para su cálculo, se le adjudicará un puntaje a cada ítem, dado el Modelo de Evaluación de Transparencia Activa, y a partir del puntaje total de presencia del ítem más los restantes indicadores, se calculará el porcentaje de cumplimiento.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia” (cont.)

El enfoque de evaluación presentado podrá ser utilizado para el análisis de los beneficios a nivel de transparencia asociados a un Organismo, debiendo de extrapolar su impacto a nivel del estado, considerando por ejemplo aspectos tales como publico objetivo afectado.

1) Transparencia activa (cont.)

A continuación se presenta en forma gráfica la metodología de cálculo para la transparencia activa de cada ítem en los proyectos a considerar para el Estado.

Proyecto: Portal Educativo Policial II

	Transparencia activa
Estructura Orgánica (0 – 6pts.)	3
Facultades de los Organismos (0 – 4pts.)	1
Estructura de remuneraciones (0 – 27pts.)	21
Información sobre presupuesto asignado (0 – 8pts.)	6
Concesiones, licitaciones, permisos y autorizaciones (0 – 4pts.)	2
Información estadística (0 – 1pts)	1
Mecanismos de participación ciudadana (0 – 4pts.)	2
Puntaje Total presencia ítems	36

ILUSTRATIVO



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia” (cont.)

1) Transparencia activa (cont.)

Luego de obtener el puntaje total de la presencia del ítem, es importante evaluar los demás indicadores. Para ello, se determina un 0 por no y un 1 por sí. Con esto se obtiene un porcentaje general de cumplimiento de la práctica de transparencia activa.

	Transparencia Activa
Presencia del ítem	36
Actualización (1. Si 0. No)	1
Compleitud (1. Si 0. No)	0
Accesibilidad (1. Si 0. No)	1
Veracidad (1. Si 0. No)	1
Puntaje TOTAL	39
% Cumplimiento	(67 %)

ILUSTRATIVO

El cálculo del porcentaje de cumplimiento, se realiza a través del cálculo del promedio del porcentaje de ejecución de cada uno de los indicadores definidos de transparencia.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia” (cont.)

1) Transparencia activa (cont.)

De esta manera queda representado el cálculo de la transparencia activa para el análisis de los beneficios sociales de los proyectos.

2) Transparencia pasiva

La transparencia pasiva es el mecanismo existente que permite, a los ciudadanos, solicitar, a los órganos públicos, la entrega de información que no está sometida al régimen de transparencia activa.

Para medir la transparencia pasiva, lo podemos hacer a través del proceso de gestión de solicitudes, el cual refiere al conjunto de actividades y herramientas que permiten recibir, procesar y dar respuesta a las solicitudes presentadas por los ciudadanos. Considerando esto, se identifican dos indicadores:

- # cantidad de canales para solicitar la información (web, mail, presencial, entre otras),
- Plazo promedio que demora el Organismo desde que recibe la solicitud hasta que brinda una respuesta, ya sea entregando la información solicitada o negándose, señalando la causa.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Transparencia” (cont.)

3) Trazabilidad

La trazabilidad es un procedimiento que permite conocer la historia, ubicación y trayectoria de un bien (por ejemplo: documentación) dentro del Organismo. De esta manera, se convierte en una herramienta que permite agregar valor a la transparencia del Organismo, ya que provee vínculos de comunicación para la identificación y verificación de aquellos elementos que permiten medir si se alcanzan los estándares y las expectativas de los consumidores de los servicios.

Asimismo, la trazabilidad permite, entre otras cosas, proveer de información útil en términos de seguridad vinculados al rastreo de información del organismo, considerando quién y cuándo se envió la documentación y quién recibió la misma.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1 Consideraciones para la determinación de los beneficios sociales para la Ciudadanía

2.3.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Acceso, uso y disponibilidad”

Por “Acceso”, se entiende a la accesibilidad web como el grado de acceso a la web, y por consecuencia a su contenido, por todas las personas independientemente de la discapacidad que presenten. Esta característica está estrechamente relacionada al “Uso”, es decir la usabilidad web, la cual consiste en el nivel de facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta informática, es decir, busca reducir al mínimo las dificultades de uso de dichas herramientas.

El objetivo es que los ciudadanos puedan acceder a información, servicios y beneficios con un lenguaje sencillo y fácil, y que además le facilite el acceso a personas en situación de discapacidad.

Para el cálculo de estas dimensiones de accesibilidad y usabilidad web, se deberán considerar los indicadores de accesibilidad y de usabilidad de los Organismos. Por lo tanto, para calcular el grado adecuado de éstos, se deberán utilizar las herramientas de validación, dada la “Guía para Diseño e Implementación de Portales Estatales”, de AGESIC, para llevar a cabo un estudio que analice los beneficios del proyecto asociados a las prácticas de accesibilidad y usabilidad, y se puedan obtener resultados alineados a estas prácticas en la industria.

A su vez, dicha guía adopta los lineamientos de “Web Content Accessibility Guidelines 2.0” (WCAG 2.0).



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Acceso, uso y disponibilidad” (cont.)

La Accesibilidad web, se la puede medir, por ejemplo, a través del servicio gratuito www.examinator.ws el cual evalúa de forma automática el nivel de accesibilidad de un sitio web. Dicha herramienta adjudica un puntaje entre 1 y 10 como indicador de la accesibilidad. Cuanto más cercano a 10 sea el puntaje, mejor valorado estará el sitio web en análisis. Éste sitio hace uso de algunas técnicas recomendadas por WCAG 2.0, aunque no abarca todos los criterios del mismo.

Así como este sitio web, existen otros que también estudian el nivel de accesibilidad de forma automática.

La forma de medición de la Usabilidad web, es a través de un estudio de interacción entre el hombre y los portales web. Esta interacción es posible medirla a través de las 10 reglas heurísticas, cuyo cumplimiento permite evaluar el nivel de usabilidad del portal.

Primero, se realiza un listado de verificación con las 10 reglas Heurísticas en una planilla de Excel. Luego se envía la planilla vía email a un número de usuarios, junto con la dirección del portal web que deben analizar.

Luego de obtener una muestra significativa de respuestas, se calcula un promedio, el cual representa el porcentaje de cumplimiento de las reglas heurísticas de usabilidad.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Acceso, uso y disponibilidad” (cont.)

A continuación mostramos un ejemplo del listado de verificación (*checklist*) con las 10 reglas heurísticas.

	SI	NO
1 Visibilidad del Contexto	✓	
2 Coincidencia entre el sistema y el mundo real	✓	
3 Libertad y Control por parte del usuario		✓
4 Consistencia y Estándares	✓	
5 Prevención de Errores		✓
6 Reconocer es mejor que recordar	✓	
7 Flexibilidad y eficiencia de uso	✓	
8 Diseño minimalista y estética	✓	
9 Escribir para la web		✓
10 Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores		✓
Total	6	4

ILUSTRATIVO

El término “sí”, significa que el portal sí cumple con la regla, mientras que “no” significa lo contrario.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.1.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio social “Acceso, uso y disponibilidad” (cont.)

Por “Disponibilidad”, se entiende a la amplitud en los canales de comunicación prestados al ciudadano (web, móvil, presencial, entre otros), la calidad de los servicios prestados por estos canales, las prestaciones para el acceso a los canales y el acceso a la información en general.

Para el cálculo de dicha dimensión, se deberá considerar los siguientes indicadores asociados a la cobertura del servicio:

- la cobertura geográfica
- los horarios de prestación
- funcionalidades cubiertas

Estos indicadores y la satisfacción ciudadana frente a la disponibilidad de los servicios, podrán medirse a través de la “Encuesta de Usos de TIC (EUTIC)”, realizada por AGESIC.

La plataforma de interoperabilidad (PDI), es el hardware y software que provee el Estado para facilitar el intercambio de información entre organismos, lo cual repercute directamente en la eficiencia en cuanto a tiempo y calidad en los servicios prestados al ciudadano.

Los indicadores que se pueden considerar para el análisis de esta dimensión pueden ser los siguientes:

- # de organismos que participan en la plataforma de interoperabilidad
- # de servicios que se prestan a través de la plataforma de interoperabilidad
- % de utilización de los servicios a través del uso de la plataforma de interoperabilidad
- # de solicitudes de nuevos servicios a prestar en la plataforma de interoperabilidad



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.2 Consideraciones para la determinación de los beneficios de gestión para el Estado

2.3.2.1 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Gestión Humana”

Se entiende por “Gestión Humana”, a la planificación, diseño e implementación de políticas y prácticas con el propósito de contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la división recursos humanos.

Para el cálculo de éste beneficio, se deberá considerar que la realización de un proyecto podrá tener impacto en la satisfacción de los funcionarios del Organismo. Dicho cálculo se puede llevar a cabo mediante el método de encuesta en línea que mida la satisfacción del empleado en el lugar de trabajo.

Las encuestas de satisfacción laboral pretenden medir el estado y la satisfacción de los empleados, además de obtener propuestas para mejorar las condiciones laborales, en relación con el funcionamiento general de la empresa.

El método de encuesta en línea concentra ciertas ventajas tales como el bajo costo, mayor alcance, la rapidez en la obtención de resultados y la calidad y fiabilidad, ya que se eliminan intermediarios y como consecuencia, su sesgo.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.2 Consideraciones para la determinación de los beneficios de gestión para el Estado

2.3.2.2 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Calidad de la Gestión”

Por “Calidad de la Gestión”, se entiende a la relación con el grado de cumplimiento de los objetivos planteados, es decir, en qué medida el Organismo está cumpliendo con sus objetivos fundamentales de la mejor manera posible.

La calidad del servicio es una dimensión específica del concepto de eficacia y se refiere a la capacidad del Organismo para responder en forma rápida y directa a las necesidades de los usuarios. También implica la calidad en términos de seguridad de la información, performance y monitoreo y control (auditorías). Esto se puede medir a través de la accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega del servicio, en la comodidad y en el trato de la atención.

Para el cálculo de dichos indicadores, se podrá utilizar el método de encuesta telefónicas tradicionales o asistidas e incluso a través de las encuestas auto administradas (las que se realizan vía web o correo electrónico) ya que son los métodos más efectivos, con mayor alcance y menos costosos que las encuestas personales.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.2 Consideraciones para la determinación de los beneficios de gestión para el Estado

2.3.2.3 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Imagen”

Por beneficio de gestión “Imagen” se entiende al nivel de aceptación de la gestión de los Organismos por sus clientes, tanto ciudadanos como otros Organismos ,vinculado a los proyectos

La implementación de los proyectos consiste en brindarle al ciudadano lo que necesita, en las condiciones más satisfactorias posibles. Como consecuencia, se produce un mayor nivel de aceptación lo que lleva a una mejora en la *imagen* del Estado. El logro de la satisfacción del cliente es fundamental para fortalecer la imagen del Estado.

El impacto de la implementación de un proyecto lleva a la aprobación o desaprobación del Estado, por parte del cliente. Por tanto, en caso de obtener conformidad por parte de los usuarios, esto aportará en términos de imagen al Estado.

Para medir la imagen, se identifican tres dimensiones:

- Aprobación de la gestión vinculada a los proyectos
- Publicidad



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

2. Identificar y calcular beneficios (cont.)

2.3.2.3 Aspectos a considerar para el cálculo del beneficio de gestión “Imagen” (cont.)

El primer indicador puede ser medible a través del método de encuestas telefónicas tradicionales o asistidas e incluso a través de las encuestas auto administradas (las que se realizan vía web o correo electrónico) ya que son los métodos más efectivos, con mayor alcance y menos costosos que las encuestas personales. Otro método que puede ser utilizado, es la evaluación del impacto en la imagen a través de las noticias difundidas en prensa, el cual es un indicador que se obtiene a través de la medición de una empresa privada.

Para medir la dimensión de publicidad, se realiza un análisis de la información a través de informes de notas de prensa, emitidos por una empresa privada. Dicha empresa efectúa un estudio de publicidad que le indica cuanto fue el impacto en tiempo y en apariciones en los medios publicitarios derivados de ese proyecto, y en función de esto calcula el monto de publicidad que el Organismo hubiera tenido que gastar en caso de no haber realizado el proyecto y hubiera querido tener el mismo impacto de aparición en los medios.



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

3. Realizar el cálculo para el retorno del proyecto

Objetivo: Se deberá calcular el retorno del proyecto para todos los años y horizontes temporales definidos en la elaboración del mismo.

3.1 Preparar los resultados del proyecto

A continuación se presenta la planilla base, donde se deberán ir ingresando todos los beneficios y costos calculados previamente. Esta información será el insumo principal para el cálculo del ROI anual y por horizonte temporal del proyecto.

Rubros	Años									
	Corto Plazo			Mediano Plazo			Largo Plazo			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficios monetarios Directos	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Costos Directos (-)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Costos Indirectos (-)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Resultados del proyecto	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

ILUSTRATIVO



Costos



Beneficios



Retorno

Ingreso de la Información

3. Realizar el cálculo para el retorno del proyecto (cont.)

3.2 Realizar el cálculo para el retorno anual del proyecto

A continuación se presenta la fórmula para el cálculo del ROI en forma anual o por horizonte temporal (corto plazo, mediano plazo y largo plazo).

Cálculo del ROI (anual o por horizonte temporal)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos Acumulados}}$$

De esta manera, nos permite calcular el retorno de la inversión en un proyecto específico con una periodicidad anual o por horizonte temporal (corto plazo, mediano plazo y largo plazo).

Análisis de los Resultados



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

Introducción a la Herramienta para la centralización de los proyectos evaluados

A continuación se brinda una explicación general sobre el funcionamiento de la herramienta, para que diferentes actores comprendan su lógica y la información que se debe suministrar para su correcto funcionamiento. Se presenta la estructura general del modelo y se brinda una explicación de los principales componentes del mismo. No se detallan las fórmulas y cálculos realizados, las cuales se encuentran documentados en el propio modelo.

El objetivo de esta herramienta es apoyar al Organismo en la elección de los proyectos de TI implementando el modelo desarrollado anteriormente por medio de la medición del retorno de los proyectos, y de esta forma identificar una serie de proyectos que resulten relevantes al Organismo.

Esta herramienta está organizada en base a tres grandes áreas:

- Análisis de los costos del Proyecto
- Análisis de los beneficios del Proyecto
- Análisis de los Resultados



**Guardar
Información**



**Analizar
los
resultados**

Análisis de los resultados

Lista de Actividades

1. Guardar información

1.1. Hoja de inicio

1.2. Conceptualización del proyecto

1.3. Análisis de los costos del proyecto

1.4. Análisis de los beneficios del proyecto

1.4.1. Beneficios del proyecto

1.4.1.1. Identificación de los beneficios en su unidad original

1.4.1.2. Identificación de los beneficios expresados en pesos uruguayos

2. Analizar los resultados

2.1. Cálculo anual del ROI

2.2. Período de repago

2.3. Comparativo ente proyectos



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información

1.1. Hoja de Inicio

A continuación se presenta el ejemplo de la hoja de inicio de la herramienta, así como el detalle de cada campo para el ingreso de la información.



Modelo para el análisis de los proyectos de la organización

1 Nuevo Proyecto 2 Ver / Modificar Proyecto 3 Analizar Resultados 4 Eliminar Proyecto

5 Listado de Proyectos

ID	NOMBRE DEL PROYECTO	ÁREA AGESIC	RESPONSABLE	FECHA
1	Proyecto prueba 1	Organismos	Juan Perez	2013-06-07
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Versión 1.1 | 2013-07-08



**Guardar
Información**



**Analizar
los
resultados**

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.1. Hoja de Inicio (cont.)

La hoja de inicio es la fase inicial para cargar un nuevo proyecto, ver, modificar o eliminar uno. En la pantalla inicial de la herramienta es donde se encuentra el listado de todos los proyectos ingresados en la herramienta.

A su vez, cuenta con links para navegar en las distintas hojas del modelo, facilitando así el ingreso de los datos requeridos.

1. Es un botón de acceso a la hoja de ingreso de información base de un nuevo proyecto.
2. Es un botón de acceso a la hoja de ingreso de información base pero que permite editar o modificar la información ya ingresada.
3. Es un botón de acceso al análisis del proyecto seleccionado.
4. Es un botón que permite eliminar el proyecto seleccionado.
5. Es el listado de los proyectos ya ingresados.

Bajo el listado de los proyectos se detalla información básica de los mismos, tal como el nombre , el área responsable, el nombre de la persona responsable y la fecha, con el objetivo de hacer uso de la herramienta de la mejor manera y lograr una mejor identificación de los proyectos.



**Guardar
Información**



**Analizar
los
resultados**

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.2. Conceptualización del Proyecto

La hoja de conceptualización del proyecto es el primer paso en el que se ingresarán los datos e información relevante de los proyectos.

En esta hoja se deberán ingresar los datos esenciales del proyecto, lo cual nos permitirá identificar los proyectos similares y/o comparables, para poder darle un uso más adecuado a la herramienta.

El ingreso de la información deberá ser precisa y clara, en especial en la descripción del objetivo del proyecto, el cual nos permitirá identificar con mayor facilidad los distintos proyectos ingresados. De todas formas, la información una vez ingresada podrá ser modificada cuantas veces sea necesario.



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.2. Conceptualización del Proyecto (cont.)

A continuación se presenta el ejemplo de la hoja de conceptualización del proyecto, así como el detalle de navegación y de cada campo para el ingreso de la información.

Conceptualización del proyecto

1 Inicio 2 Guardar 3 ▶▶

Información básica del proyecto

4 Nombre del proyecto

5 Área responsable

6 Persona responsable del proyecto

7 Cliente del proyecto

8 Fecha de la estimación (ej.: 31/12/2012)

Objetivo del proyecto

9 Objetivo general del proyecto



**Guardar
Información**



**Analizar
los
resultados**

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.2. Conceptualización del Proyecto (cont.)

La hoja de conceptualización del proyecto, consta de tres campos genéricos del modelo, y seis específicos para esta hoja.

Campos genéricos:

1. Es un botón de acceso directo al menú del modelo de costos.
2. Es un botón para guardar la información ingresada.
3. Es un botón para desplazarse hacia la hoja siguiente del modelo.

En los campos específicos, se solicita información básica del proyecto:

4. Es una celda para ingresar el nombre del proyecto.
5. Es una celda donde se ingresa el área responsable del proyecto.
6. Es una celda para ingresar el nombre de la persona responsable del proyecto.
7. Es una celda para ingresar el nombre del cliente del proyecto (ej. Presidencia).
8. Es la celda para ingresar la fecha estimada del proyecto.
9. Es una celda para ingresar los objetivos generales del proyecto.



**Guardar
Información**



**Analizar
los
resultados**

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.3. Análisis de los costos del Proyecto

La hoja de Análisis de los costos del Proyecto permite el ingreso de información considerando el plan de cuentas para el registro de los costos directos e indirectos asociados a los proyectos.

Los costos deben ser proyectados en un horizonte temporal, representado en tres etapas: de corto, mediano y largo plazo. La herramienta contempla la cantidad de años que se desee analizar , con un horizonte temporal máximo de 10 años.

Es importante considerar que a efectos del uso del modelo y como criterio general, cada celda del modelo con fondo de color blanco son celdas de ingreso de información, mientras que las de color gris son fórmulas.

Se ingresarán los costos anuales en moneda nacional, detallado para cada uno de los costos directos e indirectos de los componentes que correspondan. A partir de éstos se calcularán automáticamente los costos subtotales por cada componente y el total.



Guardar Información



Analizar los resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.3. Análisis de los costos del Proyecto (cont.)

A continuación se presenta el ejemplo de esta hoja. Es importante, para el ingreso de los costos, que para cada categoría se deberán ingresar los montos totales.

Análisis de los costos del Proyecto												
Inicio	Guardar											⏪ ⏩
PLAN DE CUENTAS PARA EL REGISTRO DE LOS COSTOS ASOCIADOS AL PROYECTO												
Distribución de los costos en el tiempo												
	CORTO			MEDIANO			LARGO				TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. Componente Técnico												
Costos Directos	215.000	5.000	5.000	5.000	5.000	10.000	5.000	5.000	5.000	5.000	SU	265.000
1.1. Hardware y Comunicaciones	200.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	SU	245.000
1.2. Software	5.000	0	0	0	0	5.000	0	0	0	0	SU	10.000
1.3. Migración de datos e integración	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	10.000
1.4. Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	-
Costos Indirectos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	-
1.5. Backups	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	-
1.6. Capacitación a otros usuarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	-
1.7. Auto – entrenamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	-
1.8. Tiempo en solucionar problemas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SU	-
Sub Total Componente Técnico	215.000	5.000	5.000	5.000	5.000	10.000	5.000	5.000	5.000	5.000	SU	265.000



**Guardar
Información**



**Analizar
los
resultados**

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.4. Análisis de los beneficios del Proyecto

El tiempo y el gasto son los beneficios económicos en los que incurren la Ciudadanía y el Estado, vinculados a la implementación de los proyectos de TI.

En la hoja de análisis de los beneficios del proyecto se ingresan dichos beneficios económicos, calculados con anterioridad, en forma anual y en moneda nacional, para el Ciudadano por un lado, y para el Estado por otro. Los beneficios son proyectados en un horizonte temporal de 10 años, dividido en tres etapas de corto, mediano y largo plazo. Cabe destacar, que es posible que el análisis de los proyectos sea en un período menor al de 10 años. A partir de esto, se calculan automáticamente los subtotales y totales del conjunto de beneficios económicos de ambos actores (Ciudadanía y Estado).

Luego se debe completar de forma escrita, una conclusión de cada uno de los beneficios no económicos, ya que éstos beneficios no son cuantificables de forma monetaria.



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.4. Análisis de los beneficios del Proyecto

1.4.1. Beneficios del proyecto

1.4.1.1 Identificación de los beneficios en su unidad original

Este es el ejemplo de la hoja de Análisis de los beneficios del proyecto. Es importante, para el ingreso de los beneficios económicos, que deberán ser ingresados los montos totales proyectados a 10 años.

Análisis de los beneficios del proyecto											
Inicio	Guardar	◀ ▶									
IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS EN SU UNIDAD ORIGINAL											
ACTOR CIUDADANÍA	CORTO			MEDIANO			LARGO				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BENEFICIOS ECONÓMICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIEMPO GASTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.4.1.1 Identificación de los beneficios en su unidad original (cont.)

En el ejemplo que se presenta a continuación, se puede observar el módulo en donde se ingresa la información del impacto en los beneficios no monetarios en cada una de las dimensiones de los beneficios sociales “Transparencia” y “Acceso, Uso y Disponibilidad” para el Ciudadano. En este sentido, se debe seleccionar la dimensión que impacta en los beneficios y se pueden incorporar comentarios para el análisis de la misma.

Análisis de los beneficios del proyecto				
Inicio	Guardar	◀ ▶		
BENEFICIOS SOCIALES	TRANSPARENCIA	Cumplimiento de la Transparencia Activa (sitio web)		Comentarios
		Prestaciones con relación Transparencia Pasiva		
		Trazabilidad		
		Indicadores de accesibilidad en la administración central		
		Indicadores de usabilidad en la administración central		
	ACCESO, USO Y DISPONIBILIDAD	Cobertura de los servicios		
		Satisfacción ciudadana frente a la disponibilidad de los servicios		
		Interoperabilidad		



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.4.1.1 Identificación de los beneficios en su unidad original (cont.)

Como en el ejemplo anterior, éste módulo permite ingresar comentarios de cada dimensión de los beneficios de gestión, “Gestión Humana”, “Calidad de la Gestión” e “Imagen” para el Estado, luego de efectuar un análisis en profundidad de cada dimensión.

Análisis de los beneficios del proyecto			
Inicio	Guardar	◀ ▶	
BENEFICIOS DE GESTIÓN	GESTIÓN HUMANA	Satisfacción de los funcionarios	Comentarios
		Seguridad de la información	
	CALIDAD DE LA GESTIÓN	Performance	
		Monitoreo y Control / Auditorías	
		Aprobación de la gestión vinculada a los proyectos	
	IMAGEN	Publicidad	



Guardar Información



Analizar los resultados

Análisis de los resultados

1. Guardar información (cont.)

1.4.1.1 Identificación de los beneficios expresados en pesos uruguayos

A partir del ingreso de información en los módulos anteriores para los beneficios económicos de la Ciudadanía y del Estado, en este caso se debe considerar para el ingreso la información de los beneficios económicos en pesos uruguayos.

Análisis de los beneficios del proyecto													
Inicio		Guardar		◀▶▶▶									
IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS EXPRESADOS EN PESOS URUGUAYOS													
Distribución de los beneficios en el tiempo (expresados en pesos uruguayos)													
ACTOR CIUDADANÍA		CORTO			MEDIANO			LARGO			TOTAL		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
BENEFICIOS ECONÓMICOS	TIEMPO	0	0	10.000	10.000	10.000	10.000	20.000	20.000	20.000	20.000	\$U	120.000
	GASTOS	0	0	10.000	10.000	10.000	10.000	20.000	20.000	20.000	20.000	\$U	120.000
Sub Total Beneficios Económicos - Ciudadanía		0	0	20.000	20.000	20.000	20.000	40.000	40.000	40.000	40.000	\$U	240.000
Distribución de los beneficios en el tiempo (expresados en pesos uruguayos)													
ACTOR ESTADO		CORTO			MEDIANO			LARGO			TOTAL		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
BENEFICIOS ECONÓMICOS	TIEMPO	10.000	20.000	30.000	50.000	50.000	50.000	120.000	120.000	120.000	120.000	\$U	690.000
	GASTOS	5.000	15.000	20.000	25.000	25.000	25.000	120.000	120.000	120.000	120.000	\$U	595.000
Sub Total Beneficios Económicos - Estado		15.000	35.000	50.000	75.000	75.000	75.000	240.000	240.000	240.000	240.000	\$U	1.285.000
TOTAL		15.000	35.000	60.000	85.000	85.000	85.000	260.000	260.000	260.000	260.000	\$U	1.405.000



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados

El área de análisis de los resultados está compuesta por tres etapas que permiten realizar un análisis del proyecto y a su vez compararlo con otros.

Las salidas de información que componen esta área, son las siguientes:

- El cálculo anual del ROI
- Período de repago
- Comparativo entre proyectos



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados (cont.)

2.1 Cálculo anual del ROI

El retorno de la inversión es una medida de rendimiento que se utiliza para evaluar o comparar la eficacia de una inversión o una serie de inversiones diferentes. Esta herramienta se utiliza al momento de evaluar un proyecto, si es positivo significa que el proyecto es rentable, pero si es menor a cero, significa que el proyecto no es viable.

El objetivo del cálculo del mismo, es optimizar la asignación de los recursos disponibles mediante la selección de aquellos proyectos que generen mayor valor.

En términos económicos un proyecto será factible si sus beneficios (tiempo y gastos) superan los costos, entendiendo por beneficio a toda reducción en los costos.



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados (cont.)

2.1 Cálculo anual del ROI (cont.)

En esta hoja, se calcula automáticamente el rendimiento del proyecto, considerando los datos ingresados con anterioridad.

Bajo la celda de beneficios económicos, se presenta la suma total de los beneficios de tiempo y gastos de la Ciudadanía y el Estado, y para la inversión considera el costo total del proyecto. De esta manera, se podrá calcular el ROI del proyecto.

Análisis de los resultados											
Inicio											⏪
CÁLCULO ANUAL DEL ROI											
	CORTO			MEDIANO			LARGO			TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BENEFICIOS ECONÓMICOS	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	32.000.000	SU 320.000.000,00
INVERSIÓN	48.123.862	8.451.612	8.451.612	8.451.612	8.451.612	8.451.612	8.451.612	8.451.612	8.451.612	8.451.612	SU 124.188.370,10
ROI	0,66	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	2,58



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados (cont.)

2.2. Período de Repago

Por período de repago se entiende a la cantidad de tiempo requerido para que una inversión genere flujos de efectivo suficientes para recuperar el costo inicial. Es decir, es el tiempo que le lleva al proyecto recuperar la inversión.

La idea básica en este método es medir la velocidad de recuperación de la inversión, de modo que, cuanto más breve sea el lapso necesario, mayor será el atractivo del proyecto.

Al igual que para el cálculo del ROI, se toman los montos totales de los beneficios económicos y los costos, de forma automática, y se calcula el índice de repago. Éste índice muestra un ranking del 1 al 10, donde cuanto más cercano al 10 sea el índice, mejor valuado estará el proyecto, menor es el tiempo de repago de la inversión. Un proyecto que se repaga el primer año tiene un índice de repago 10, mientras uno que se repaga en el año 10, tiene un índice 1.

Análisis de los resultados											
Inicio											⏪
	CORTO			MEDIANO			LARGO			TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BENEFICIOS ECONÓMICOS	200.000	300.000	450.000	675.000	1.012.500	1.518.750	2.278.125	3.417.188	5.125.781	7.688.672	\$U 7.688.671,88
INVERSIÓN	500.000	600.000	720.000	864.000	1.036.800	1.244.160	1.492.992	1.791.590	2.149.908	2.579.890	\$U 2.579.890,18
PERÍODO DE REPAGO	0,40	0,50	0,63	0,78	0,98	1,22	1,53	1,91	2,38	2,98	\$U 5.108.781,70
										Índice de Repago (1 mín - 10 máx)	4

Adicionalmente se presenta un cuadro para analizar los resultados en moneda extranjera, en este sentido se debe ingresar en una celda el tipo de cambio y en forma automática se calculan los resultados.



Guardar
Información



Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados (cont.)

2.3. Comparativo entre proyectos

El módulo de comparativo entre proyectos, permite seleccionar un máximo de ocho proyectos y compararlos gráficamente en tres dimensiones: en beneficios, inversión e índice de repago.

A continuación se puede ver el ejemplo de esta hoja, donde se pueden seleccionar los distintos proyectos, para realizar un comparativo entre ellos.

Análisis de los resultados

Inicio

COMPARATIVO ENTRE PROYECTOS

Zona de Filtros

Proyecto 1:	<input type="text" value="1 - Proyecto prueba 1"/>	<input type="button" value="1 Seleccionar"/>	Proyecto 2:	<input type="text" value="3 - Proyecto prueba 3"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Proyecto 3:	<input type="text" value="2 - Proyecto prueba 2"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>	Proyecto 4:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Proyecto 5:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>	Proyecto 6:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>
Proyecto 7:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>	Proyecto 8:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>

1. Es un botón que permite seleccionar un proyecto, dentro del listado de proyectos existente. El mismo concepto se repite para los demás botones con la palabra “Seleccionar”.
2. Es un botón que permite limpiar la selección de los proyectos, en caso de que se quiera seleccionar una gama de proyectos diferente.
3. Es un botón que grafica los proyectos seleccionados.



Guardar
Información



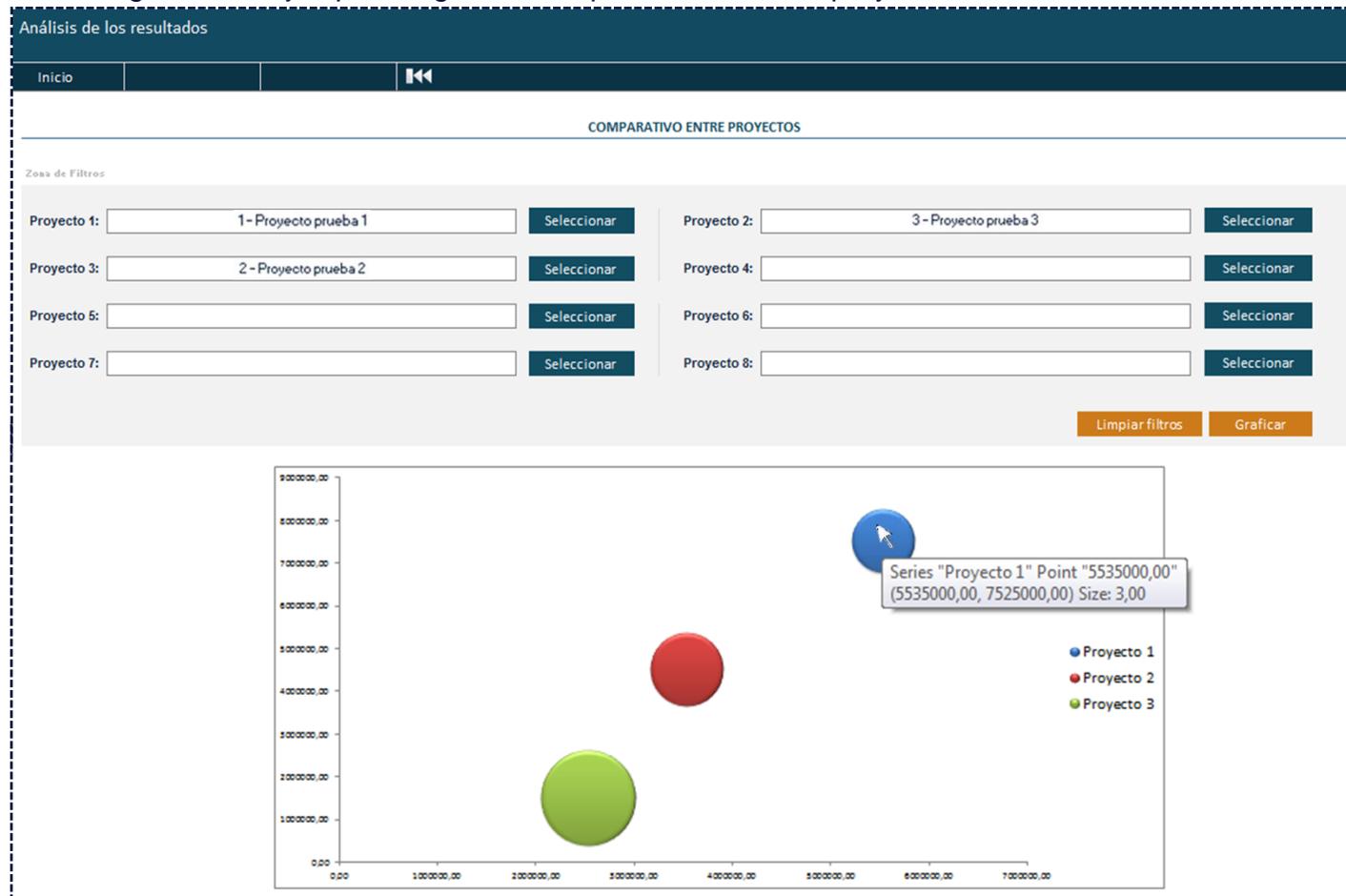
Analizar
los
resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados (cont.)

2.3. Comparativo entre proyectos (cont.)

Esta imagen es un ejemplo del gráfico comparativo entre los proyectos seleccionados anteriormente.





Guardar Información



Analizar los resultados

Análisis de los resultados

2. Analizar los resultados (cont.)

2.3. Comparativo entre proyectos (cont.)

El eje horizontal representa los beneficios económicos, mientras que el eje vertical representa la inversión. El tamaño de la burbuja ilustra el índice de repago para ese proyecto.

El nombre de referencia que se puede ver en el gráfico corresponde al campo en el que fue seleccionado el proyecto, por ejemplo, si el proyecto seleccionado en el campo “Proyecto 1” se llama “Reserva de números para trámite de credencial cívica”, en el gráfico **no** aparecerá dicho nombre sino el campo en el que fue seleccionado. Es decir, “Proyecto 1”. Adicionalmente se presenta una matriz con los proyectos seleccionados, donde se identifican los beneficios no económicos de cada uno de ellos. A continuación se puede observar el ejemplo de esta matriz.

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL IMPACTO EN LAS DIMENSIONES POR PROYECTO

		PROYECTO DE ANÁLISIS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
BENEFICIOS SOCIALES	TRANSPARENCIA	Cumplimiento de la Transparencia Activa (sitio web)				X				X
		Prestaciones con relación Transparencia Pasiva	X				X	X	X	
		Trazabilidad			X					
	ACCESO, USO Y DISPONIBILIDAD	Indicadores de accesibilidad en la administración central								
		Indicadores de usabilidad en la administración central						X		
		Cobertura de los servicios			X					X
		Satisfacción ciudadana frente a la disponibilidad de los servicios				X				
		Interoperabilidad								
BENEFICIOS DE GESTIÓN	GESTIÓN HUMANA	Satisfacción de los funcionarios	X					X		
	CALIDAD DE LA GESTIÓN	Seguridad de la información			X				X	X
		Performance	X				X			
		Monitoreo y Control / Auditorías		X		X			X	
	IMAGEN	Aprobación de la gestión vinculada a los proyectos		X						
Publicidad					X					

Factores de éxito para la aplicación del modelo

Factores de éxito para la implementación del modelo

1 Impulsar el Modelo

Generar un rol sponsor del modelo de análisis de costos y beneficios, que se preocupe de impulsar su aplicación a lo largo de la organización con una visión integral y consciente de los objetivos y valor esperado por la organización.

Se recomienda la generación de una figura con una visión adecuada de los objetivos de la organización, y que trabaje en cooperación con la PMO y sus líderes de proyecto, para impulsar un análisis integral del valor generado por los proyectos de la cartera.

Un CVO (Chief Value Officer) se asegura de que todos los elementos del proceso (los objetivos, la estrategia, la cartera de proyectos, indicadores de desempeño y los resultados), estén alineados de acuerdo al valor que estos le generan a la organización. Si no lo están, o elementos críticos no están presentes, el CVO tiene la obligación y la autoridad para ajustar el proceso. De no ser considerado esto, o no definirse una persona responsable dedicado a esto, la organización se vera obstaculizada por la fragmentación inevitable y/o interpretación errónea del valor.



Factores de éxito para la implementación del modelo

1 Impulsar el Modelo

Generar un rol sponsor del modelo de análisis de costos y beneficios, que se preocupe de impulsar su aplicación a lo largo de la organización con una visión integral y consciente de los objetivos y valor esperado por la organización.

Rol del CVO

Dirigir la elaboración y ejecución de la gestión del rendimiento del proyecto, enfocado en la creación de valor a largo plazo. Es decir, es quien mide y evalúa el rendimiento de los proyectos por medio de metodologías, métricas y procesos preestablecidos.

Alcance del rol

Abarca todos los elementos de gestión del rendimiento, incluyendo el desarrollo y la actualización de los proyectos estratégicos, la gestión de la cartera de proyectos, la determinación y aprobación de los mismos. A su vez, establece medidas y objetivos de rendimiento.

Incluye una perspectiva global con la responsabilidad de proporcionar orientación a todas las áreas del organismo, alineado a la estrategia general.

Dada la visibilidad frente a todos los proyectos y la visión integral de la organización, tiene la capacidad de opinar respecto a los beneficios, sobre cuáles incorporar y cuáles no en cada proyecto.

Responsabilidades

Revisión de todos los planes, medidas, metas y evaluaciones de desempeño para la integridad y coherencia con los objetivos generales de los proyectos. Dado que posee una visión global del organismo, impulsa el modelo y aprueba los estimados. Revisión y mantenimiento de un proceso consistente e integrado de la gestión del rendimiento en todas las áreas de la organización.

Experiencia y Habilidades

Conocimientos en economía y lo que representa la gestión, la contabilidad y las finanzas. Habilidad para guiar y dirigir equipos multifuncionales a un objetivo común.

Factores de éxito para la implementación del modelo

1 Impulsar el Modelo

Generar un rol sponsor del modelo de análisis de costos y beneficios, que se preocupe de impulsar su aplicación a lo largo de la organización con una visión integral y consciente de los objetivos y valor esperado por la organización.

Para un análisis del valor generado por un proyecto, se deberá de adoptar un trabajo en conjunto entre el CVO, el líder de proyecto designado, y los demás roles de la organización que estos determinen necesario para el análisis del caso particular (ejemplo: Gerente de Administración y Finanzas, Director del Área, entre otros)

R: Responsable | A: Aprobador | C: Consultado | I: Informado

Actividad	CVO	PMO	PM	Roles de Apoyo
Relevar y analizar información operativa	A	I	R	C
Desarrollo de un primer estimado de los beneficios	A	C	R	C
Estimado final de los beneficios	A	C	R	
Presentar resultados	A	I	R	
Archivar información generada	A	I	R	

A continuación se muestra un entendimiento del rol del PM en el proceso de análisis del retorno de proyecto con el enfoque planteado anteriormente.

	PM Típico	PM + CVO
Propósito	Alinear objetivos particulares con los planes operativos u objetivos de rendimiento (de la organización o división)	Integrar la estrategia con los objetivos de rendimiento del proyecto, a nivel de la organización, división o nivel que corresponda
Foco	Métricas cuantitativas de la organización	Métricas cuantitativas y cualitativas de la organización
Análisis	Revisión rutinaria de la calidad/satisfacción de los clientes	Impacto en las operaciones. Contribución a los actores definidos (de acuerdo a beneficios establecidos)

Factores de éxito para la implementación del modelo

2

Material de trabajo común

Utilizar materiales de trabajos comunes para cada uno de los procesos de análisis del retorno de proyectos

Habilitar a los actores involucrados en el proceso de análisis, material base de apoyo que:

- facilite la ejecución del proceso de análisis e impulsar la utilización de buenas prácticas de la industria, y
- facilite el comparativo de los distintos análisis de retorno de proyectos realizados.

Se deberá de impulsar la utilización de material base común que apoye a las actividades de ingreso de información (ejemplo: planes de cuenta, análisis de flujo de fondos, entre otros) y a las actividades de análisis de información (ejemplo: base de indicadores, reportes tipo, entre otros).

Factores de éxito para la implementación del modelo

3

Generar información histórica

Generar información histórica que apoye la mejora continua del procesos de análisis del retorno de los proyectos.

Impulsar el archivo de la información generada en los distintos procesos de análisis del retorno de los proyectos asegurando los siguientes aspectos:

1. **Información adecuada:** se deberá de archivar aquella información aprobada por los distintos roles participantes en el procesos de análisis, con un nivel de detalle que asegure su futuro entendimiento y análisis para los objetivos que persigue la organización.
2. **Formato Común:** se deberá de disponer un formato común para el archivado de la información, que facilite la búsqueda y análisis para futuros procesos.
3. **Centralizada:** se deberá de definir un destino común para el archivado de la información.

Factores de éxito para la implementación del modelo

4

Sustentabilidad del Modelo

Se deberá generar una cultura interna dentro de la organización, para poder lograr realizar todo el procedimiento del modelo durante la evaluación de cada proyecto

La sustentabilidad del modelo dentro de la organización se basa

1. **Desarrollo de cultura interna:** se deberá desarrollar internamente la cultura de utilizar el modelo en forma activa, de manera que sea un paso más dentro del proceso de evaluación de cada proyecto.
2. **Seguimiento y monitoreo del uso:** se deberá realizar un monitoreo y seguimiento por parte del CVO de los proyectos que están siendo evaluados dentro de la organización, de forma de poder controlar y dirigir el uso del modelo.
3. **Apoyo del Directorio de la organización:** es importante contar con el apoyo de la Dirección de la organización para promover el uso del modelo que permita generar información útil y oportuna dentro de la organización.

Roles y Responsabilidades

Roles y Responsabilidades

Lista de Actividades

1. Identificación de Actividades
2. Matriz RACI para cada actividad
 - 2.1. Determinación de costos
 - 2.2. Determinación de beneficios monetarios
 - 2.3. Cálculo del ROI
 - 2.4. Generación de beneficios no monetarios
3. Descripción de Roles y Responsabilidades

Roles y Responsabilidades

1. Identificación de actividades

Del modelo de análisis de costos y beneficios para el cálculo del retorno del proyecto, se pueden definir cuatro actividades principales de gestión:

1. Determinación de Costos: consiste en identificar los costos que impactan en el proyecto.
2. Determinación de Beneficios monetarios: consiste en evaluar la existencia de los beneficios económicos que impactan en el proyecto.
3. Cálculo del ROI: consiste en efectuar un análisis comparativo de costos y beneficios para evaluar el desempeño del proyecto.
4. Generación de Beneficios no monetarios: consiste en adquirir información asociada a los beneficios no económicos, obtenidos a partir de la implementación del proyecto.

Roles y Responsabilidades

1. Identificación de actividades (cont.)

Dentro de cada actividad se desprenden otras sub-actividades, las cuales se adjudican a un determinado responsable, tal como el PM, PMO o CVO.

Por **PM (Project Manager)** entendemos al líder del proyecto como la persona que actúa como enlace entre la dirección del organismo y los demás integrantes del proyecto para cumplir con todas las actividades y objetivos referidos a dicho proyecto.

PMO, es una o varias personas que definen y mantienen los estándares de procesos, relacionados a la gestión de proyectos, dentro del organismo. Tiene como sus principales objetivos el seguimiento y monitoreo de avance del plan de actividad. A su vez, brinda eficiencia, coordinación y control asegurando: proyectos exitosos.

Las principales actividades de una PMO incluyen asociar los objetivos de los proyectos con los del organismo y la estrategia de la organización, alinear los diferentes proyectos, desarrollar un marco que facilite la consistencia en los reportes de progreso, realizar el seguimiento de a cada proyecto y realizar la coordinación entre proyectos.

CVO, es la persona que revisa, determina y aprueba todos los proyectos para la integridad y coherencia con los objetivos generales. A su vez, establece medidas y objetivos de rendimiento y es quien impulsa el modelo y mantiene un proceso consistente e integrado de la gestión del rendimiento en todas las áreas de la organización.

Roles y Responsabilidades

2. Matriz RACI para cada actividad

Para definir los roles de los distintos participantes del Modelo de análisis de costos y beneficios para el cálculo del retorno del proyecto, utilizamos el esquema “RACI” el cual permite detallar sus responsabilidades en relación a cada etapa del mismo.

Este esquema define los siguientes roles para cada participantes del proceso:

R: Responsable, de realizar las tareas que se requieren en cada etapa del proceso y/o llevar a cabo las acciones relacionadas con la misma.

A: Aprobador.

C: Consultado, es la parte interesada que brinda soporte en la realización de las tareas, colaborando con los Responsables.

I: Informado.

Roles y Responsabilidades

2. Matriz RACI para cada actividad (cont.)

2.1. Determinación de costos

Matriz RACI: R: Responsable | A: Aprobador | C: Consultado | I: Informado

	Organismo prestador				Organismo cliente	
	PM	PMO	CVO	Referente técnico del servicio	Referente funcional del cliente	Referente técnico del cliente
1 Identificación de costos	R	C	A	C		
2 Proyección de costos	R	A	C	C		
3 Revisión	C	R	A	C		
4 Aprobación de costos	I	R	A			

Roles y Responsabilidades

2. Matriz RACI para cada actividad (cont.)

2.2. Determinación de beneficios

Matriz RACI: R: Responsable | A: Aprobador | C: Consultado | I: Informado

	Organismo prestador				Organismo cliente	
	PM	PMO	CVO	Referente técnico del servicio	Referente funcional del cliente	Referente técnico del cliente
1 Identificación de beneficios	R	C	A	C		C
2 Calcular los beneficios	R	A	C			
3 Revisión de los cálculos		R	A			
4 Aprobación de los beneficios	I	R	A			

Roles y Responsabilidades

2. Matriz RACI para cada actividad (cont.)

2.3. Cálculo del ROI

Matriz RACI: R: Responsable | A: Aprobador | C: Consultado | I: Informado

	Organismo prestador				Organismo cliente	
	PM	PMO	CVO	Referente técnico del servicio	Referente funcional del cliente	Referente técnico del cliente
1 Generación de los cálculos	R	C	A	C		
2 Revisión de los cálculos	R	A	C			
3 Aprobación de los resultados		R	A			

Roles y Responsabilidades

2. Matriz RACI para cada actividad (cont.)

2.4. Generación de beneficios no monetarios

Matriz RACI: R: Responsable | A: Aprobador | C: Consultado | I: Informado

	Organismo prestador				Organismo cliente	
	PM	PMO	CVO	Referente técnico del servicio	Referente funcional del cliente	Referente técnico del cliente
1 Identificación de los beneficios no monetarios	R	A	C		C	C
2 Realizar los cálculos de los beneficios	R	A	C			
3 Revisión de los resultados		R	A			
4 Aprobación de los resultados		R	A			

Roles y Responsabilidades

3. Descripción de roles y responsabilidades

Responsabilidades del PM

- Identificar los beneficios económicos y no económicos a obtener en cada proyecto.
- Definir los indicadores que permitan medir los costos y beneficios del proyecto.
- Definir los supuestos para la proyección de los costos y beneficios.
- Responsable del cálculo del ROI y la revisión del mismo.

Responsabilidades del PMO

- Asistir al líder del proyecto en la obtención de la información.
- Brindar soporte y asesoramiento sobre el uso y aplicación de las planillas de proyección de costos y beneficios.
- Colaborar en la identificación de beneficios del proyecto e indicadores que permitirán su medición.
- Brindar una lista de conceptos base que permitan al líder del proyecto poder calcular los costos y beneficios identificados para cada proyecto.
- Identificar los conceptos de beneficios y costos del proyecto para que el líder del proyecto realice la proyección de los mismos según el modelo definido.
- Realizar la valorización económica realizada por el líder del proyecto, considerando su razonabilidad y alineación a los parámetros técnicos establecidos.

Roles y Responsabilidades

3. Descripción de roles y responsabilidades (cont.)

Responsabilidades del CVO

- Documentar y comunicar observaciones realizadas al líder del proyecto y al PMO, de acuerdo a los mecanismos que se definan.
- Proporcionar información histórica o antecedentes con el objetivo de aportar información adicional para el análisis de nuevos proyectos.
- Aprobar la valorización económica realizada, considerando su razonabilidad y alineación a los parámetros establecidos.
- Gestionar la aprobación formal de los proyectos, de acuerdo al proceso definido.



agesic

agencia de gobierno electrónico
y sociedad de la información