Manual de usuario

**Modelo de costos para la determinación de las tarifas de acceso a la red de fibra óptica del Agente Económico Preponderante**

15 de septiembre de 2016

Contenidos

[1. Introducción 3](#_Toc461618443)

[2. Visión General del Modelo 4](#_Toc461618444)

[2.1. Relación entre el flujo de cálculo del modelo y las hojas 6](#_Toc461618445)

[2.1.1. Hojas de Control y Soporte 6](#_Toc461618446)

[2.1.2. Bloque 0: Parámetros 7](#_Toc461618447)

[2.1.3. Bloque 1: Insumos de entrada principales 8](#_Toc461618448)

[2.1.4. Bloque 2: Insumos de entrada avanzados 9](#_Toc461618449)

[2.1.5. Bloque 3: Mapeo de Conductores y Factores de Enrutamiento 10](#_Toc461618450)

[2.1.6. Bloque 4: Cálculo de los Costos Unitarios de los Recursos 11](#_Toc461618451)

[2.1.7. Bloque 5: Cálculos de Cobertura y Conductores 12](#_Toc461618452)

[2.1.8. Bloque 6: Dimensionado de Recursos 12](#_Toc461618453)

[2.1.9. Bloque 7: Almacenaje de los resultados por geotipo 13](#_Toc461618454)

[2.1.10. Bloque 8: Consolidación de los recursos dimensionados 14](#_Toc461618455)

[2.1.11. Bloque 9: Costeo y anualización 15](#_Toc461618456)

[2.1.12. Bloque 10: Almacenaje de los resultados 15](#_Toc461618457)

[2.1.13. Bloque 11: Cálculo de Costos LRAIC 16](#_Toc461618458)

[2.1.14. Bloque 12: Resultados 17](#_Toc461618459)

[3. Primeros Pasos 18](#_Toc461618460)

[4. Entendiendo el Panel de Control 19](#_Toc461618461)

[4.1. Panel de Ejecución 19](#_Toc461618462)

[4.2. Panel de Finanzas 21](#_Toc461618463)

[5. Preguntas frecuentes 22](#_Toc461618464)

# Introducción

Este Manual describe cómo usar el Modelo de costos incrementales de largo plazo de la red de acceso fija de fibra óptica del AEP (en lo sucesivo, el “Modelo”).

Este documento se encuentra estructurado en las siguientes secciones:

* **Visión General del Modelo**, describiendo la estructura del archivo Excel del Modelo.
* **Primeros Pasos**, detallando las consideraciones y especificaciones principales para ejecutar el modelo.
* **Entendiendo el Panel de Control**, describiendo el Panel de Control del Modelo, el cual contiene la interfaz de usuario con las principales opciones para la ejecución del Modelo. Adicionalmente, esta hoja contiene un botón ‘EJECUTAR’ para iniciar la simulación del modelo.
* **Preguntas frecuentes**, describiendo las principales preguntas que pudiera tener el usuario al momento de ejecutar el modelo.

Asimismo, con el objetivo de preservar la confidencialidad de cierta información aportada por los operadores durante la fase de construcción del modelo de costos, se han modificado los datos de entrada aplicando un factor aleatorio entre -30% y 30%, si bien se ha mantenido la estructura, los cálculos y las variables del modelo. En este tenor en el archivo Excel correspondiente al modelo los cambios efectuados están señalados con un color especial para el fondo de celda, tal y como se muestra en el ejemplo siguiente:



Este formato es usado para identificar aquellos insumos que han sido anonimizados por motivos de confidencialidad. De esta manera, el objetivo de este ejercicio en la Consulta Pública es el análisis de todas las cuestiones relacionadas con los principios conceptuales utilizados en la elaboración del modelo de costos, así como la estructura y parámetros de los mismos.

# Visión General del Modelo

El Modelo está compuesto por las hojas agrupadas en los siguientes bloques o pasos de cálculo:

* Hojas de Control y Soporte
* Bloque 0: Parámetros
* Bloque 1: Insumos de entrada principales
* Bloque 2: Insumos de entrada avanzados
* Bloque 3: Mapeo de Conductores y Factores de Enrutamiento
* Bloque 4: Cálculo de los Costos Unitarios de los Recursos
* Bloque 5: Cálculos de Cobertura y
* Bloque 6: Dimensionado de Recursos
* Bloque 7: Almacenaje de los resultados por geotipo
* Bloque 8: Consolidación de los recursos dimensionados
* Bloque 9: Costeo y anualización
* Bloque 10: Almacenaje de los resultados
* Bloque 11: Cálculo de Costos LRAIC
* Bloque 12: Resultados

El Modelo ha sido desarrollado basado en una arquitectura lineal, con el objetivo de mejorar el rendimiento de la ejecución y reproducir la lógica del flujo de cálculo. La siguiente ilustración muestra el flujo de cálculo del Modelo.



Ilustración 1.1: Flujo de Cálculo del Modelo [Fuente: IFT, 2016]

El bloque de “Hojas de Control y Soporte” no ha sido representado en la ilustración anterior por propósitos de claridad. Cada bloque se detalla en la sección 2.1.

Las hojas contenidas en los bloques de cálculo han sido etiquetadas de acuerdo a la siguiente estructura[[1]](#footnote-1):

1. Número de bloque y letra: Está compuesto por el número del bloque (esto es, 0, 1, 2,…) y el orden en formato de letra (esto es, A, B, …)
2. Indicadores de Tipo de Hoja:
* PAR: Definición de parámetros
* INP: Hoja de parámetros de entrada
* MAC: Almacenamiento de resultados intermedios por medio de una Macro diseñada en Visual Basic
* MAT: Matriz que establece las relaciones entre dos dimensiones
* MAP: Mapeo entre dos dimensiones
* CALC: Otros Cálculos
* OUT: Hojas con resultados del modelo
1. Nombre de la hoja

A modo de ejemplo, la hoja ‘1A INP DEMANDA’ es la primera hoja (A) del bloque 1. Representa un parámetro de entrada (INP) relacionado con la demanda (DEMANDA).

## Relación entre el flujo de cálculo del modelo y las hojas

Esta sección describe los bloques de cálculo, así como de las hojas que éstos contienen. Nótese que los algoritmos de cálculo se describen en detalle en el Documento Metodológico que se provee como parte de la presente Consulta Pública.

### Hojas de Control y Soporte

En el modelo hay 7 hojas que proporcionan información general que ayuda al proceso de cálculo y permite verificar que la ejecución se haya realizado de manera correcta.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **CONTENIDOS** | * Muestra información general sobre los contenidos del modelo (p.ej. versión, estado, contactos).
* Proporciona una lista y una breve descripción de las hojas del modelo.
 |
| **CONTROL** | * Contiene las opciones de modelado que permiten realizar diferentes análisis con base en los parámetros de entrada seleccionados.
 |
| **OPCIONES VISUALIZACION** | * Esta hoja permite visualizar únicamente aquellas hojas relacionadas con los parámetros de entrada y salida del modelo, ocultando el resto de hojas de cálculo.
 |
| **MAPA** | * Proporciona un mapa del Modelo mostrando las dependencias entre las hojas y el flujo de cálculo.
 |
| **ENLACES RAPIDOS** | * Contiene enlaces directos a las hojas que contienen los principales parámetros de entrada y salida del modelo.
 |
| **CODIGO COLORES** | * Presenta el código de colores empleado a lo largo del modelo, detallando su significado.
 |
| **CHECKS** | * Realiza comprobaciones sobre el estado de la ejecución del modelo.
 |

Tabla 2.1: Hojas de Soporte y Control [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 0: Parámetros

Las 8 hojas relacionadas con la parametrización del modelo están definidas en la tabla de abajo:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **0A PAR SERVICIOS**  | * Lista los servicios finales contemplados en el modelo.
* Contiene detalles adicionales sobre los servicios, tal y como las unidades en que se miden.
 |
| **0B PAR RECURSOS** | * Define los Recursos de red.
* Introduce otros parámetros relacionados a los recursos y elementos de costo, como la categoría de recursos que determinará su reparto a servicios.
 |
| **0C PAR DRIVERS** | * Define la lista de conductores considerados en el Modelo.
* Los conductores son las variables usadas para el dimensionado de la red (p.ej. accesos).
 |
| **0D PAR KPI** | * Incluye la lista de KPIs que será usada a lo largo del modelo.
* Los KPIs contienen información adicional obtenida durante el proceso de dimensionado (p.ej. kms de cables aéreos de fibra, números de viviendas cubiertas, etc.)
 |
| **0E PAR INCREMENTOS** | * Introduce el nombre del incremento o incrementos que se utilizarán para el cálculo de los costos en el Modelo
 |
| **0F PAR TIEMPO** | * Permite configurar el plazo temporal que será considerado en el modelo
 |
| **0G PAR MONEDAS** | * Incluye las diferentes monedas que podrán ser empleadas en el modelo tanto para la introducción de parámetros de entrada (p.ej. costos unitarios de equipos) como para la visualización de los resultados (p.ej. costos a nivel de servicios)
 |
| **OH PAR OTRAS** | * Define y caracteriza otros aspectos del dimensionamiento, como la parametrización de los cables de fibra a utilizar.
 |

Tabla 2.2: Hojas de parámetros [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 1: Insumos de entrada principales

Los parámetros de entrada principales son aquellos que necesitan ser actualizados regularmente para representar mejor las características del operador modelado. Un total de 8 hojas se han definido en este bloque de cálculo y están detalladas en la siguiente tabla:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **1A INP DEMANDA** | * Permite introducir la demanda (líneas) del Operador modelado.
 |
| **1B INP VIVIENDAS** | * Define el número de viviendas existentes en cada geotipo definido (por año)
 |
| **1C INP VIVIENDAS COBERT** | * Incluye el porcentaje de viviendas cubiertas en cada geotipo definido (por año)
 |
| **1D INP COSTOS UNITARIOS** | * Contiene los costos unitarios (OpEx y CapEx) de los recursos.
* La moneda en la que estos costos son introducidos en el modelo puede ser seleccionada por el usuario para cada elemento en particular (p.ej. USD para equipos de red y PESO para electricidad)
 |
| **1E INP TENDENCIAS COSTO** | * Contiene las tendencias de los costos de los recursos que se utilizará para el cálculo de los costos futuros tanto de CapEx como de OpEx.
 |
| **1F INP TIPOS CAMBIO** | * Incluye los tipos de cambio históricos entre las diferentes monedas consideradas en el modelo.
* Adicionalmente, incluye estimaciones de los tipos de cambio futuros con base en los diferenciales de inflación entre los diferentes países.
 |
| **1G INP COSTOS Y G&A** | * Incluye los porcentajes de costos de G&A para su reparto a servicios finales.
 |
| **1H INP INF MODELO COBRE** | * Incluye los valores de cobertura y kilómetros de cable de la red de cobre del AEP.
 |

Tabla 2.3: Hojas de parámetros de entrada principales [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 2: Insumos de entrada avanzados

A diferencia de los parámetros de entrada principales, no se espera que los parámetros de entrada avanzados deban ser regularmente actualizados por el usuario.

Estos parámetros están principalmente relacionados con información geográfica, vidas útiles, entre otros. Hay un total de 6 hojas definidas en este bloque, cuyo detalle se presenta a continuación:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **2A INP RED** | * Contiene los parámetros técnicos de red necesarios para el dimensionado de la red (p.ej. número de fibras agregadas en un PD, número de puertos en los equipos, etc.).
 |
| **2B INP GEO** | * Contiene la información requerida para la caracterización geográfica de los elementos de red en cada geotipo (p.ej. distancias en la red primaria por nivel de agregación de enlaces, distancias en la red secundaria por nivel agregación de enlaces, etc.).
 |
| **2C INP GEOTIPOS RED** | * Contiene información sobre las características de la red en los geotipos definidos (p.ej. número de CTs por PD, % de rutas aéreas).
 |
| **2D INP VIDAS UTILES** | * Incluye las vidas útiles consideradas para la anualización del CapEx de los recursos.
 |
| **2E INP HORIZON** | * Define el horizonte de planificación entendido como los años vista que están considerados en el modelo para el dimensionado de la red.
* Adicionalmente, define el margen de capacidad de seguridad considerado en los diferentes niveles de la red como el margen de seguridad entre las líneas máximas esperadas y la capacidad instalada.
 |
| **2F INP GEO INF CIVIL** | * Se definen las características de las canalizaciones y su uso entre la red de cobre y de fibra.
 |

Tabla 2.4: Hojas de parámetros de entrada avanzados [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 3: Mapeo de Conductores y Factores de Enrutamiento

Las 4 hojas contenidas en este bloque son usadas para definir los mapeos necesarios para el dimensionado y el reparto de los costos en el modelo. Estas hojas se describen en la tabla de abajo:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **3A MAP SERV2DRIV** | * Define la relación entre los servicios y los conductores de dimensionado.
* Los conductores son empleados en el dimensionado de la red.
 |
| **3B MAP FACTORES RUTEO** | * Incluye la relación entre los recursos y servicios, definiendo los factores de ruteo aplicables para el reparto de costos.
 |
| **3C MAT SERV2DRIV** | * Calcula la matriz de relaciones entre los servicios y los conductores.
 |
| **3D MAT RF - SERV** | * Calcula la matriz de factores de enrutamiento entre los servicios y los recursos.
 |

Tabla 2.5: Mapeo de Conductores y Factores de Enrutamiento [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 4: Cálculo de los Costos Unitarios de los Recursos

Las 2 hojas introducidas en esta sección son responsables de calcular los costos unitarios de OpEx y CapEx de los recursos. Este cálculo se lleva a cabo para el marco temporal completo que se considera en el modelo. Las hojas mencionadas se definen en la tabla de abajo:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **4A CAPEX CONSOL** | * Consolida los costos unitarios de CapEx en una tabla con un formato predeterminado, que será usada a lo largo del modelo.
* Esta hoja tiene en consideración las tendencias de costo futuras para obtener los costos así como los cambios de moneda necesarios.
 |
| **4B OPEX CONSOL** | * Consolida los costos unitarios de OpEx en una tabla con un formato predeterminado, que será usada a lo largo del modelo.
* Esta hoja tiene en consideración las tendencias de costo futuras para obtener los costos así como los cambios de moneda necesarios.
 |

Tabla 2.6: Hojas de Cálculo de los Costos Unitarios de los Recursos [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 5: Cálculos de Cobertura y Conductores

Hay un total de 4 hojas en este bloque. La primera hoja está relacionada con el cálculo de los conductores de dimensionado. Las tres hojas restantes están relacionadas con la cobertura disponible por geotipo y cómo esto afecta a la demanda efectiva de cada uno. La descripción de estas hojas se proporciona en la siguiente tabla:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **5A CALC DRIVERS CONSOL** | * Cálculo del volumen total de los conductores de dimensionado (para todos los geotipos).
 |
| **5B CALC PORC DEMANDA POR GEO** | * Cálculo del porcentaje de líneas por geotipo.
 |
| **5C CALC DEMANDA GEOTIPO** | * Cálculo de la demanda para el geotipo seleccionado (el que está siendo ejecutado en un momento específico), de acuerdo con el porcentaje de líneas calculado para ese geotipo.
 |
| **5D CALC DRIVERS GEO** | * Cálculo del volumen de los conductores de dimensionado para el geotipo seleccionado.
 |

Tabla 2.7: Hojas de Cálculos de Cobertura y Conductores [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 6: Dimensionado de Recursos

El dimensionado de recursos de la red de acceso se lleva a cabo en este bloque. Las 8 hojas definidas en este paso realizan los cálculos del dimensionado de la red así como la consolidación de sus resultados. La descripción de estas hojas se detalla en la siguiente tabla:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **6A CALC DIM FIBRA****ACOMET** | * Hoja que calcula el dimensionado de la fibra necesaria para el segmento de la acometida de Red de Acceso en fibra.
 |
| **6B CALC DIM FIBRA****SECUND** | * Hoja que calcula el dimensionado de la fibra necesaria para el segmento de la red secundaria de la Red de Acceso en fibra.
 |
| **6C CALC DIM FIBRA****PRIMARIA** | * Hoja que calcula el dimensionado de la fibra necesaria para el segmento de la red primaria de la Red de Acceso en fibra.
 |
| **6D CALC DIM INFRAES CIVIL** | * Hoja que calcula el dimensionado de la infraestructura civil necesaria para la red de acceso de fibra (p. ej. Número de canalizaciones necesarias, número de pozos necesarios, etc.).
 |
| **6E CALC DIM EQUIP SOPORT** | * Hoja que calcula el dimensionado de los equipos necesarios en las centrales y recursos adicionales (p. ej. Número de ODFs de acceso necesarios, número de puertos GPON en el OLT, etc.).
 |
| **6F CALC KPI CONSOL** | * Consolidación de los KPIs obtenidos en las hojas previas de dimensionado.
 |
| **6G CALC RECURSOS CONSOL GEO** | * Consolidación de los recursos obtenidos en las hojas previas de dimensionado.
 |
| **6H CALC FILTRADO RECURSOS** | * Filtrado de las unidades de los recursos.
* Este filtrado asegura no desmantelar recursos que pueden ser usados en un futuro cercano debido a una reducción puntual de la demanda.
 |

Tabla 2.8: Hojas de Dimensionado de Recursos [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 7: Almacenaje de los resultados por geotipo

Las 6 hojas de este bloque almacenan los resultados acumulados de todos los geotipos mediante Macros. La descripción de estas hojas se proporciona en la tabla siguiente:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **7A MAC GEOT RECURSOS CONSOL** | * Almacena el dimensionamiento de los recursos para cada geotipo.
 |
| **7B MAC KPI GEOT** | * Almacena los KPIs obtenidos para cada geotipo.
 |
| **7C CALC RECURSOS GEO ACUM** | * Acumula los recursos almacenados en la hoja anterior, con propósitos computacionales.
* Calcula adiciones y eliminaciones de recursos.
 |
| **7D CALC RECURSOS CONSOL** | * Consolida los recursos de todos los geotipos en una tabla con formato predefinido que será utilizada en hojas posteriores.
 |
| **7E CALC KPI GEO ACUM** | * Acumula los KPIs almacenados en hojas anteriores con propósitos computacionales.
 |
| **7F CALC KPI CONSOL** | * Consolida los KPIs de todos los geotipos en una tabla con un formato predefinido que será utilizada en hojas posteriores
 |

Tabla 2.9: Hojas de Almacenado de los resultados por geotipo [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 8: Consolidación de los recursos dimensionados

Las 2 hojas contenidas en este bloque consolidan la totalidad de recursos y KPIs calculados en pasos previos. La descripción de cada hoja se incluye en la siguiente tabla:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **8A TOTAL RECURS CONSOL** | * Consolida todos los recursos obtenidos en los bloques de dimensionamiento.
 |
| **8B TOTAL KPI CONSOL** | * Consolida todos los KPIs calculados en los bloques de dimensionamiento.
 |

Tabla 2.10: Hojas de consolidación de los recursos dimensionados [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 9: Costeo y anualización

Este bloque contiene 6 hojas relacionadas con el cálculo de los costos totales de la red y su anualización. En la siguiente tabla se proporciona una breve descripción de las principales características de estas hojas:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **9A CALC CAPEX TILTED** | * Anualiza el CapEx de los Recursos mediante un método de Amortización inclinada.
 |
| **9B CALC RECURS OPEX** | * Calcula el OpEx de los recursos instalados.
 |
| **9C MAT ATRIB COSTOS COBRE** | * Calcula los factores de reparto de los recursos que son compartidos entre la red de fibra y la red de cobre.
 |
| **9D CALC RECURS COST CONSOL** | * Consolida el costo de los recursos (en términos de CapEx y OpEx).
 |
| **9E CALC DEMAND AJUST** | * Calcula la demanda ajustada para los servicios internos bajo el estándar de costos LRAIC.
 |
| **9F CALC COSTO SERVICIOS** | * Asigna el costo incremenatal de los recursos a servicios a través de factores de enrutamiento.
 |

Tabla 2.11: Hojas de Costeo y Anualización de los recursos [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 10: Almacenaje de los resultados

Este bloque es responsable de almacenar los resultados previos mediante Macros. Las 5 hojas contenidas en este paso se detallan a continuación:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **10A MAC DEMANDA SERV TOTAL** | * Almacena la demanda de los servicios al ejecutar los algoritmos con la totalidad de la demanda.
 |
| **10B MAC RECURS TOTAL** | * Almacena el número de recursos necesarios cuando se ejecutan los algoritmos con la totalidad de la demanda.
 |
| **10C MAC KPIs TOTAL** | * Almacena los resultados de los KPIs cuando se ejecutan los algoritmos con la totalidad de la demanda.
 |
| **10D MAC COSTO SERVICIOS** | * Almacena los costos de los servicios.
 |
| **10E MAC RECURS COST**  | * Almacena los costos de los recursos.
 |

Tabla 2.12: Hojas de Cálculo de Costos LRAIC [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 11: Cálculo de Costos LRAIC

Este bloque es responsable de obtener los costos LRAIC de los servicios. Las 4 hojas contenidas en este paso se detallan a continuación:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **11A CALC SERV COSTO LRIC** | * Calcula el costo LRAIC puro de cada servicio
 |
| **11B CALC RECURS COSTOS COMUNES** | * Cálculo de los costos comunes de los recursos
 |
| **11C CALC SERV COM RED** | * Atribución de costos comunes a servicios a través del método de capacidad requerida
 |
| **11D CALC SERV COSTOS G&A** | * Reparto de los costos de G&A a servicios
 |

Tabla 2.13: Hojas de Cálculo de Costos LRAIC [Fuente: IFT, 2016]

### Bloque 12: Resultados

La hoja de este paso ofrece información concisa sobre los resultados del modelo. En la tabla de abajo se proporciona el detalle de esta hoja:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **12A OUT SERV COSTO UNITAR** | * Consolidación de los costos unitarios LRAIC por servicio.
 |

Tabla 2.14: Hojas de Resultados [Fuente: IFT, 2016]

# Primeros Pasos

**Requerimientos Computacionales**

El Modelo es un archivo Excel. Para ejecutar el modelo, se requiere un computador con un mínimo de 1GB de memoria RAM y con Microsoft Excel versión 2007 (o posterior). Para mejorar el rendimiento, es recomendable ejecutar el modelo en computadores con al menos 2GB de memoria RAM.

**Abriendo el Modelo**

La ejecución del modelo está gobernada por macros (programas realizados en Visual Basic). Por tanto, las macros necesitan ser habilitadas para ejecutar el modelo. Si las macros no están habilitadas cuando se abra el modelo, el usuario observará el siguiente mensaje[[2]](#footnote-2):



Ilustración 3.1: Mensaje de Advertencia apareciendo en Microsoft Excel 2010 cuando se abre el Modelo y las Macros no están habilitadas [Fuente: IFT, 2016]

En caso de que el mensaje de arriba aparezca, pulse “Enable Content” o “Habilitar Contenido” y las Macros se habilitarán, permitiendo al usuario ejecutar el modelo.

**Advertencia importante: Como se ha mencionado anteriormente, la ejecución del modelo está controlada por Macros. Consecuentemente, se recomienda encarecidamente no presionar la tecla F9 para ejecutarlo.**

# Entendiendo el Panel de Control

El panel de control representa la interfaz entre el usuario y el modelo. Éste es empleado para seleccionar las principales opciones disponibles en el modelo, así como para configurar el modo de ejecución y ejecutar el modelo. La siguiente ilustración muestra una captura de pantalla del panel de control.



Ilustración 4.1: Captura de pantalla del panel de control [Fuente: IFT, 2016]

El panel de control está dividido en los siguientes bloques:

* Panel de Ejecución
* Panel de Finanzas

Todos estos bloques se detallan en los siguientes párrafos.

**Advertencia importante: el modelo necesita ser ejecutado para ver el impacto de cualquier cambio introducido en el panel de control.**

## Panel de Ejecución

El panel de ejecución contiene los elementos usados para controlar la ejecución del modelo. Estos son:

* Los botones para ejecutar el modelo
* Paneles de información relativa al progreso de la ejecución

#### Botones para Ejecutar el Modelo

Los botones usados para ejecutar el modelo son los siguientes:

* **Botón ‘Ejecutar’:** Este botón se usa para ejecutar el modelo. El texto mostrado en el botón cambiará durante la ejecución. Una vez presionado, el modelo se reseteará y el botón mostrará ‘Reseteando’. Después de que el reseteo se haya completado, el modelo se ejecutará automáticamente y este botón mostrará el porcentaje del proceso de ejecución, tal y como se puede observar en la figura siguiente:



Ilustración 4.2: Ejemplo ilustrativo del porcentaje de ejecución en el botón ‘EJECUTAR’ [Fuente: IFT, 2016]

Cuando el texto en el botón cambie a ‘EJECUTAR’ la ejecución del modelo se habrá completado.

* **Botón Resetear:** Este botón establece a 0 todas las hojas de memoria contenidas en el modelo.

#### Paneles de información sobre el progreso de ejecución

El panel de ejecución incluye los siguientes paneles con información relevante sobre el estado de la ejecución (de la ejecución en proceso o de la última ejecución realizada).

Estos paneles son los siguientes:

* **Geotipo en ejecución:** Durante la ejecución del modelo este panel muestra el geotipo que está siendo ejecutado en cada momento. Adicionalmente, cuando el modelo está ejecutando hojas que no son dependientes de ningún geotipo, el panel mostrará ‘core’. El panel mostrará ‘Stopped’ cuando el modelo no se esté ejecutando.
* **Hoja en ejecución:** Este panel muestra la hoja que está siendo ejecutada en cada comento, y mostrará ‘Stopped’ cuando el modelo no esté siendo ejecutando.
* **Incremento en ejecución:** Muestra el incremento bajo ejecución. Esta información es sólo relevante cuando el modelo está produciendo resultados LRAIC (ver control de ‘Tipo de Ejecución’ abajo).
* **Temporizador de ejecución:** Durante la ejecución del modelo este panel mostrará el tiempo transcurrido desde que se inició la ejecución del mismo.
* **Último tiempo de ejecución:** Muestra el tiempo de ejecución de la última vez que el modelo fue ejecutado. El tiempo de ejecución puede variar considerablemente en función del computador usado.

#### Controles para determinar el alcance de la ejecución

## Panel de Finanzas

El panel de Finanzas incluye dos opciones que afectan el modo en que los costos se calculan y presentan:

* **WACC (Weighted Average Cost of Capital):** Este parámetro representa el Costo Promedio Ponderado del Capital considerado para el Operador modelado. El WACC se utiliza para el cálculo del costo de capital asociado a las inversiones realizadas por el Operador.
* **Moneda:** Este parámetro permite seleccionar la moneda que empleará el modelo para mostrar los resultados de costos a nivel de servicios y recursos.

# Preguntas frecuentes

La presente sección expone un resumen de las preguntas frecuentes con relación al manejo del Modelo, las cuales podrían surgir durante los trabajos con el archivo Excel correspondiente, para los cuales se presentan una serie de soluciones con el fin de aumentar la autonomía del usuario en el manejo de la herramienta:

1. **El modelo no completa la ejecución. Aparece una ventana que indica que existe un error en la ejecución del programa**
	1. **Comprobar si se ha borrado alguna hoja del modelo. En caso de que así sea, volver a una versión anterior del mismo en la cual dicha hoja esté presente, y comprobar que la ejecución es correcta.**
	2. **Revisar si se ha introducido algún parámetro en el modelo de manera incorrecta.**
	3. **Revisar si se han eliminado filas/columnas de alguna de las hojas del modelo.**
	4. **Si es posible, regresar a la versión inmediatamente anterior del modelo y comprobar si se produce la misma problemática.**
	5. **En caso de identificarse la hoja especifica en el modelo en la que se detiene la ejecución, y no identificarse ninguna de las problemáticas anteriores, contactar con el personal del IFT aportando la mayor información posible sobre el caso.**
2. **Aparecen celdas en el modelo con la inscripción #N/A o #DIV/0**
	1. Revisar que no se hayan eliminado parámetros en las hojas ‘0X PARAM’, ‘1X INP’ o ‘2X INP’
	2. Revisar que los parámetros de entrada verificados no hayan sido fijados a 0.
	3. **Si es posible, regresar a la versión inmediatamente anterior del modelo y comprobar si se produce la misma problemática.**
3. **El modelo se ejecuta de manera muy lenta. ¿Qué puedo hacer para reducir el tiempo de ejecución?**
	1. Verificar las especificaciones del computador empleado para llevar a cabo el modelado. Para asegurar unos tiempos de computación reducidos se recomienda emplear un equipo con un procesador Intel i5 o superior, y con una memoria RAM de 2GB o superior.
	2. Comprobar que el modelo es el único proceso de Excel abierto. Esto es, que no hay otros libros de Excel abiertos.
		1. En caso de no ser el único libro de Excel abierto, cerrar el resto de libros y volver a ejecutar el modelo
		2. Si lo anterior no permite reducir el tiempo de ejecución, se sugiere cerrar también el resto de programas abiertos en el computador (a excepción del modelo)
	3. Reiniciar la computadora y volver a ejecutar el modelo, siendo este el único programa activo en el equipo.
4. **El modelo da error tras completar la ejecución, sin guardar los resultados en la plantilla. ¿Qué puedo hacer para solucionarlo?**
	1. Comprobar que el Excel de la plantilla seleccionada se corresponde realmente con el archivo de la plantilla.
	2. Comprobar que la plantilla se encuentra en la red local (esto es, que no se está guardando en la intranet de la organización).
	3. Verificar que la ubicación en la que se está tratando de salvar la información se encuentra disponible para el usuario.
1. Dicha nomenclatura se emplea en todas las hojas del Modelo a excepción de las que conforman el bloque de “Hojas de Control y Soporte”. [↑](#footnote-ref-1)
2. En caso de que el mensaje de seguridad mostrado en la Ilustración 3.1 no aparezca, ignore los siguientes pasos de esta sección. [↑](#footnote-ref-2)