IntelKIT

HERRAMIENTAS INTELIGENTES
PARA ANALISTAS DE INTELIGENCIA

METODOLOGÍA MACTOR

JUEGO DE ACTORES

MACTOR

MANUAL DE USO · PROFESSIONAL

Metodología MACTOR para el análisis del juego de actores

Actores, objetivos y relaciones de fuerza

VERSIÓN 1.0 | OCTUBRE DE 2026 | Manual de uso de MACTOR IntelKIT Professional v1.0.xlsx

Uso libre citando la fuente

Índice

1. Cómo utilizar este manual....3
2. Qué es MACTOR y qué no hace....4
3. El recorrido y las tres capas....5
4. Preparar el estudio....6
5. Identificar los actores....7
6. Definir retos y objetivos....9
7. Valorar la influencia directa: la MID....10
8. Influencia indirecta y relación de fuerza....12
9. Las posiciones: 2MAO y 1MAO....17
10. La 3MAO....20
11. Movilización....21
12. Convergencias y divergencias....22
13. El dashboard....23
14. La lectura del analista....24
15. Límites y errores frecuentes....25
16. Checklist final....26

1. Cómo utilizar este manual

A QUIÉN SE DIRIGE Y CÓMO LEERLO

Este manual enseña a utilizar MACTOR IntelKIT Professional. No es un tratado sobre análisis de actores: es la guía de una herramienta concreta, y está escrito para leerse con el Excel abierto al lado.

1.1 Para quién está escrito

Se presupone que ya has hecho algún análisis de actores, o al menos que la idea de una matriz de influencias no te resulta nueva. No se presupone que conozcas MACTOR: el método tiene particularidades que no se deducen de otras técnicas de *stakeholders*, y este manual las explica todas.

Situación	Qué encontrarás aquí
Es tu primera vez con MACTOR	El método explicado desde cero y un recorrido completo por el Excel
No sabes qué valor poner en una celda	Cada escala explicada con ejemplos reales del caso práctico
No entiendes un resultado	Qué calcula Excel en cada paso, de dónde sale y qué significa
Quieres saber qué puedes afirmar	Qué permite concluir MACTOR y, sobre todo, qué no

1.2 El caso que recorre todo el manual

Todas las explicaciones se apoyan en un mismo caso: **la Zona de Bajas Emisiones de Puentealba**. Las capturas de este manual son reales y proceden del archivo `MACTOR IntelKIT v1.0 — Caso práctico Professional.xlsx`, que se entrega con la herramienta.

EL CASO DE PUENTEALBA

Puentealba es una ciudad española ficticia de unos 165.000 habitantes. El marco normativo que se cita sí es real: la Ley 7/2021 obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes a establecer una Zona de Bajas Emisiones, y el Real Decreto 1052/2022 regula cómo deben ser.

El análisis no evalúa si la ZBE funcionará. Estudia **el juego de actores** alrededor de siete decisiones concretas: el perímetro, el control, las excepciones y la financiación. Ninguna cifra del caso debe citarse como dato real.

1.3 Las tres capas, de principio a fin

La herramienta separa siempre tres cosas, y este manual mantiene esa separación en cada capítulo. Cada vez que veas uno de estos tres recuadros, sabes en cuál de las tres estás.

TÚ INTRODUCES

Lo que escribes tú: los actores, los objetivos y las dos valoraciones del método. Nada más. Son cuatro bloques de entrada en todo el análisis.

EXCEL CALCULA

Lo que hace Excel solo, a partir de lo anterior: la MIDI, la influencia, la dependencia, la retroacción, la relación de fuerza, la 1MAO, la 3MAO, las convergencias, las divergencias y la movilización.

TÚ INTERPRETAS

Lo que significa el resultado para tu estudio. La herramienta no escribe ninguna conclusión: muestra la evidencia calculada y se detiene ahí.

2. Qué es MACTOR y qué no hace

EL MÉTODO, EN UNA PÁGINA

MACTOR es un método de análisis del juego estratégico de actores desarrollado en la tradición de prospectiva estratégica de Michel Godet. Permite estimar las relaciones de fuerza entre actores y estudiar sus convergencias y divergencias respecto de retos y objetivos estratégicos.

2.1 De dónde viene el nombre

MACTOR procede de **Méthode ACTeurs, Objectifs et Rapports de force**: actores, objetivos y relaciones de fuerza. Esos son exactamente los tres ingredientes del análisis, y el orden del nombre es el orden del trabajo.

2.2 Qué hace y qué no hace

MACTOR hace	MACTOR no hace
Ordena la información que tienes sobre los actores	Predecir el comportamiento futuro de los actores
Estima las relaciones de fuerza dentro del sistema modelizado	Medir un poder absoluto y universal fuera de ese sistema
Calcula influencias directas e indirectas, y la retroacción	Demostrar causalidad entre actores
Identifica convergencias y divergencias respecto de objetivos	Determinar que una alianza o un conflicto vayan a producirse
Pondera las posiciones por la relación de fuerza	Convertir una valoración del analista en un hecho objetivo
Representa gráficamente la estructura del juego de actores	Decidir la estrategia ni qué debe hacer la organización

EL PRINCIPIO

MACTOR estructura y calcula el juego de actores; el analista interpreta los resultados. Ninguna cifra de la herramienta es una recomendación.

2.3 Qué no es MACTOR

Conviene decirlo pronto porque es el error de arranque más común: **MACTOR no es una matriz de poder e interés**. No consiste en colocar a cada actor en un cuadrante según lo poderoso y lo interesado que parezca.

ERROR HABITUAL

Reducir cada actor a «nombre + nivel de poder + nivel de interés» convierte el método en una matriz genérica de *stakeholders* y pierde lo que lo hace útil: que la fuerza de un actor **se calcula** a partir de relaciones concretas entre pares, y que las posiciones se valoran objetivo a objetivo.

En el caso de Puentealba, el Ayuntamiento es a la vez el actor más influyente y el más dependiente del sistema. Ningún cuadrante de poder/interés habría mostrado eso.

2.4 Las siete fases

La formulación consolidada presenta siete fases. La herramienta las recorre en este orden, y el manual también.

Fase	Qué se hace	Dónde
01 · Estrategias	Construir la tabla de estrategias de los actores	Actores
02 · Fuerzas	Analizar las relaciones de fuerza entre actores	MID y resultados
03 · Objetivos	Identificar los retos y objetivos, y posicionar a los actores	Retos y objetivos
04 · Posiciones	Analizar convergencias y divergencias	Convergencias
05 · Importancia	Analizar la posición teniendo en cuenta la importancia de los objetivos	2MAO
06 · Ponderación	Ponderar la posición por las relaciones de fuerza	3MAO
07 · Lectura	Extraer implicaciones, formular preguntas clave y apoyar el análisis	Lectura del analista

3. El recorrido y las tres capas

POR DÓNDE SE EMPIEZA Y EN QUÉ ORDEN

Antes de escribir nada conviene tener clara la ruta. Cada paso usa lo del anterior, de modo que saltarse uno obliga a volver.



Figura 1. La ruta completa, tal como aparece en la hoja «00 Inicio». Siete pasos, en orden, con lo que resuelve cada uno.

Qué estás viendo. El recorrido del análisis en la portada del archivo. **Qué debes hacer.** Leerlo antes de empezar y seguirlo sin saltar pasos. **Qué calcula Excel.** Nada todavía: esta pantalla solo orienta.

3.1 Las tres capas

En todas las hojas se distingue qué pones tú, qué calcula Excel y qué tienes que interpretar. No es una convención decorativa: es lo que impide confundir un dato introducido con un resultado, y un resultado con una conclusión.

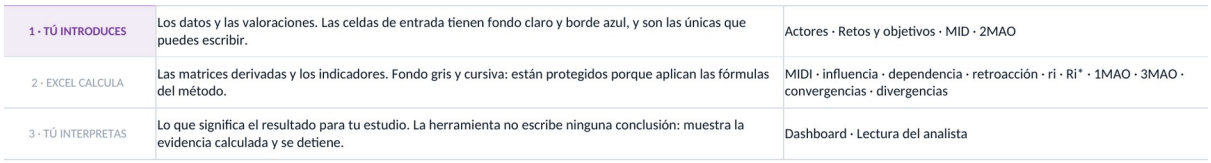


Figura 2. Las tres capas, explicadas en la portada del archivo. Cada hoja lleva arriba una banda que indica en cuál de las tres estás.

Capa	Cómo se reconoce	Dónde vive
1 · Tú introduces	Fondo claro y borde azul; son las únicas celdas escribibles	Actores · Objetivos · MID · 2MAO
2 · Excel calcula	Fondo gris y cursiva; están protegidas	MIDI · Ii · Di · retroacción · ri · Ri* · 1MAO · 3MAO · convergencias
3 · Tú interpretas	Campos de texto libres, sin fórmula	Dashboard · Lectura del analista

> **NOTA METODOLÓGICA**
>
> Solo hay cuatro bloques de entrada en todo MACTOR: los actores, los objetivos, la MID y la 2MAO. Todo lo demás —y es mucho— se calcula a partir de ahí. Si estás escribiendo en cualquier otro sitio, algo va mal.

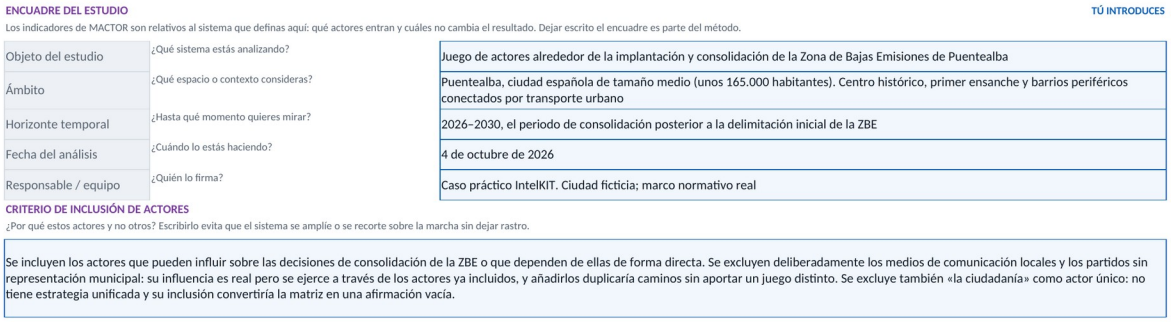
4. Preparar el estudio

FASE PREVIA · EL ENCUADRE

MACTOR no analiza «la realidad»: analiza el sistema de actores que tú delimitas. Dejar escrito ese recorte no es burocracia, es lo que permite leer después los indicadores con la cautela que exigen.

4.1 Qué necesitas antes de abrir el archivo

- Una pregunta de partida: qué sistema analizas y hasta qué horizonte.
- Una lista provisional de actores, con información suficiente sobre cada uno. Lo que sepas de ellos es el techo de calidad del análisis.
- Los retos estratégicos sobre los que hay posiciones enfrentadas, y los objetivos concretos asociados a cada reto.
- Tiempo para valorar dos matrices a mano. Con 10 actores son 90 juicios de influencia, y conviene hacerlos seguidos para mantener el mismo criterio.



ENCUADRE DEL ESTUDIO

TÚ INTRODUCES

Los indicadores de MACTOR son relativos al sistema que definas aquí: qué actores entran y cuáles no cambia el resultado. Dejar escrito el encuadre es parte del método.

Objeto del estudio	¿Qué sistema estás analizando?	Juego de actores alrededor de la implantación y consolidación de la Zona de Bajas Emisiones de Puentealba
Ámbito	¿Qué espacio o contexto consideras?	Puentealba, ciudad española de tamaño medio (unos 165.000 habitantes). Centro histórico, primer ensanche y barrios periféricos conectados por transporte urbano
Horizonte temporal	¿Hasta qué momento quieres mirar?	2026–2030, el periodo de consolidación posterior a la delimitación inicial de la ZBE
Fecha del análisis	¿Cuándo lo estás haciendo?	4 de octubre de 2026
Responsable / equipo	¿Quién lo firma?	Caso práctico IntelKIT. Ciudad ficticia; marco normativo real

CRITERIO DE INCLUSIÓN DE ACTORES

¿Por qué estos actores y no otros? Escribirlo evita que el sistema se amplíe o se recorte sobre la marcha sin dejar rastro.

Se incluyen los actores que pueden influir sobre las decisiones de consolidación de la ZBE o que dependen de ellas de forma directa. Se excluyen deliberadamente los medios de comunicación locales y los partidos sin representación municipal: su influencia es real pero se ejerce a través de los actores ya incluidos, y añadirlos duplicaría caminos sin aportar un juego distinto. Se excluye también «la ciudadanía» como actor único: no tiene estrategia unificada y su inclusión convertiría la matriz en una afirmación vacía.

Figura 3. El encuadre del caso de Puentealba, relleno. Objeto, ámbito, horizonte, fecha y responsable.

> **TÚ INTRODUCES**
>
> Los cinco campos del encuadre. Escríbelos antes que nada: el horizonte y el ámbito condicionan a quién incluyes como actor.

4.2 Por qué el encuadre cambia los resultados

Los indicadores de MACTOR son **relativos al conjunto de actores incluido**. Añadir o quitar un actor cambia la influencia, la dependencia y la relación de fuerza de todos los demás, no solo la del actor añadido.

> **EL CASO DE PUENTEALBA**
>
> En Puentealba se excluyeron deliberadamente los medios de comunicación locales y «la ciudadanía» como actor único. Los primeros, porque su influencia se ejerce a través de los actores ya incluidos y añadirlos duplicaría caminos. La segunda, porque no tiene estrategia unificada y su inclusión habría convertido la matriz en una afirmación vacía. Esa decisión está escrita en el archivo: quien lea el análisis dentro de un año sabrá por qué el sistema es ese y no otro.

La hoja «01 Proyecto» recoge además dos campos que Essentials deja implícitos: el criterio de inclusión de actores y las fuentes de información. No cambian ningún cálculo; cambian la auditabilidad del estudio.

5. Identificar los actores

FASE 1 · LA TABLA DE ESTRATEGIAS

Antes de puntuar ninguna matriz hace falta conocer a los actores. Esta ficha es la base de todo lo que viene después: cuanto mejor estén descritos, más defendibles serán las valoraciones.

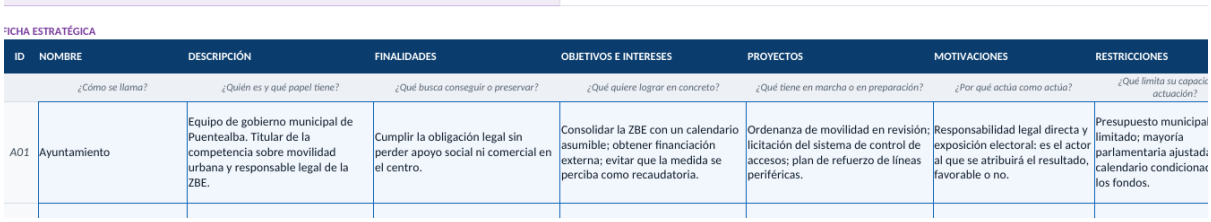
5.1 Qué es un actor

Un actor es un **agente con capacidad de influir en el sistema estudiado**. No es lo mismo que un grupo afectado: alguien puede sufrir las consecuencias de una decisión sin poder influir en ella, y entonces no es un actor en el sentido de MACTOR aunque sí lo sea en sentido político.

5.2 Los diez campos de la ficha

Cada columna responde a una pregunta concreta, y esa pregunta está escrita bajo la cabecera en el propio Excel. No hace falta recordarla.

Campo	Pregunta	Por qué se pide
Nombre	¿Cómo se llama?	Es el que aparecerá en todas las matrices: debe ser corto
Descripción	¿Quién es y qué papel tiene?	Sitúa al actor en el sistema
Finalidades	¿Qué busca conseguir o preservar?	Explica por qué se posiciona como se posiciona
Objetivos e intereses	¿Qué quiere lograr en concreto?	Ayuda a valorar la 2MAO sin inventar la posición
Proyectos	¿Qué tiene en marcha?	Un proyecto en marcha es la prueba más fiable de una intención
Motivaciones	¿Por qué actúa como actúa?	Distingue entre lo que dice y lo que su conducta sugiere
Restricciones	¿Qué limita su capacidad de actuación?	Un actor influyente sobre el papel puede estar muy restringido
Medios de acción	¿Con qué puede influir sobre otros?	Es el campo que sostiene las puntuaciones de la MID
Comportamiento previo	¿Cómo se ha comportado hasta ahora?	La mejor base disponible para estimar una influencia
Observaciones	¿Qué más conviene anotar?	Matices, dudas y fuentes



ICHA ESTRATÉGICA

ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FINALIDADES	OBJETIVOS E INTERESES	PROYECTOS	MOTIVACIONES	RESTRICCIONES
	¿Cómo se llama?	*¿Quién es y qué papel tiene?*	*¿Qué busca conseguir o preservar?*	*¿Qué quiere lograr en concreto?*	*¿Qué tiene en marcha o en preparación?*	*¿Por qué actúa como actúa?*	*¿Qué limita su capacid actuación?*
A01	Ayuntamiento	Equipo de gobierno municipal de Puentealba. Titular de la competencia sobre movilidad urbana y responsable legal de la ZBE.	Cumplir la obligación legal sin perder apoyo social ni comercial en el centro.	Consolidar la ZBE con un calendario asumible; obtener financiación externa; evitar que la medida se perciba como recaudatoria.	Ordenanza de movilidad en revisión; licitación del sistema de control de accesos; plan de refuerzo de líneas periféricas.	Responsabilidad legal directa y exposición electoral: es el actor al que se atribuirá el resultado, favorable o no.	Presupuesto municipal limitado; mayoría parlamentaria ajustad calendario condicionad los fondos.

Figura 4. Las primeras filas del registro de actores de Puentealba. Las celdas de entrada llevan borde azul; el identificador de la izquierda lo pone Excel.

TÚ INTRODUCES

Los diez campos de cada actor. El nombre debe ser corto: es el que aparecerá en matrices de hasta veinte columnas.

EXCEL CALCULA

El identificador (A01, A02…), que se genera al escribir el nombre, y la activación del actor en todos los cálculos posteriores.

INCISO

MEDIOS DE ACCIÓN ES EL CAMPO QUE MÁS IMPORTA. Es el que vas a releer cuando puntúes la MID. Si en la ficha del Comercio del centro has escrito «movilización visible, interlocución directa con el Ayuntamiento, peso simbólico del centro», tienes una base para decidir qué influencia ejerce sobre el Ayuntamiento. Si has escrito «muchos asociados», no tienes nada.

5.3 Cuántos actores

La herramienta admite hasta **20 actores y 15 objetivos**. Es una decisión de diseño de IntelKIT, no un límite del método: MACTOR no fija ningún máximo. Se eligió así porque la bibliografía trabaja habitualmente con 10–15 actores, porque a partir de 20 la MID exige 380 juicios de par y la calidad del juicio se degrada antes que la hoja de cálculo, y porque son las mayores matrices que siguen imprimiéndose legibles.

> EL CASO DE PUENTEALBA
>
> Puentealba usa 11 actores: Ayuntamiento, Oposición, Consejería, Administración estatal, Bus urbano, Comercio, Distribución, Vecinos, Plataforma por el aire limpio, Taxi/VTC y Salud pública. Son suficientemente distintos entre sí como para que la matriz diga algo: hay administraciones de tres niveles, actores económicos, actores sociales y un actor técnico sin capacidad de decisión.

6. Definir retos y objetivos

FASE 3 · SOBRE QUÉ SE POSICIONAN LOS ACTORES

Aquí se decide qué se va a medir. Si los objetivos están mal planteados, todo lo que venga después medirá bien algo que no interesa.

6.1 Tres cosas que no deben mezclarse

Concepto	Qué es
Reto / enjeu	El asunto estratégico alrededor del cual existen intereses o posiciones
Objetivo	Aquello respecto de lo cual los actores pueden estar a favor, en contra o ser neutrales. Es lo que entra en las matrices
Acción	Lo que podría hacerse. Es un medio, no un objetivo, y no entra en MACTOR

TRES COSAS QUE NO DEBEN MEZCLARSE

RETO / ENJEU	El asunto estratégico alrededor del cual existen intereses o posiciones.
OBJETIVO	Aquello respecto de lo cual los actores pueden estar a favor, en contra o ser neutrales. Es lo que entra aquí.
ACCIÓN	Lo que podría hacerse. No es un objetivo y no entra aquí.

UN EJEMPLO, SOLO PARA VER LA DIFERENCIA

Ilustrativo. No es un dato del método ni tienes que seguir este esquema.

RETO / ENJEU	El futuro del tráfico en el centro urbano	Es el ámbito. Nadie está «a favor» o «en contra» de un ámbito.
OBJETIVO	Peatonalizar el eje central antes de 2030	Aquí sí cabe estar a favor, en contra o ser indiferente. Esto es lo que entra en las matrices.
ACCIÓN	Instalar bolardos retráctiles en la calle Mayor	Es un medio para conseguir el objetivo. No se posiciona a los actores respecto de las acciones: no entra en MACTOR.

Figura 5. La distinción y el ejemplo, tal como aparecen en la hoja antes del registro. El ejemplo está marcado como ilustrativo: no es un dato del método.

INCISO

¿POR QUÉ ESTO ES UN OBJETIVO Y NO UNA ACCIÓN? «Extender el perímetro de la ZBE al primer ensanche» es un objetivo: cabe estar a favor, en contra o ser indiferente. «Instalar bolardos retráctiles en la calle Mayor» es una acción: nadie se posiciona respecto de un bolardo.

La diferencia no es de estilo. Si introduces acciones como objetivos, la matriz medirá posiciones sobre instrumentos en lugar de sobre intereses, y las convergencias dejarán de significar nada: dos actores pueden querer lo mismo y discrepar sobre cómo conseguirlo.

6.2 Los objetivos del caso

O01	R1 · Cumplimiento efectivo	Restricción a los más contaminantes	Mantener la prohibición de acceso al perímetro para los vehículos sin distintivo ambiental, sin nuevas moratorias.	ningún actor puede oponerse frontalmente, pero sí discrepar sobre su alcance y su calendario.
O02	R1 · Cumplimiento efectivo	Extensión del perímetro	Extender la ZBE del centro histórico al conjunto del primer ensanche.	Es donde se concentra la tensión centro-periferia: el primer ensanche es residencial y denso.
O03	R1 · Cumplimiento efectivo	Control automático con sanción	Implantar lectura automática de matrículas con régimen sancionador efectivo, en lugar de control manual sin consecuencias.	Sin control, la restricción es declarativa. Es el objetivo que separa a quienes quieren una ZBE efectiva de quienes prefieren una simbólica.
			Destinar la financiación municipal disponible	Objetivo de asignación: lo que se

Figura 6. Tres de los siete objetivos de Puentealba. Cada uno pertenece a un reto, tiene un nombre corto para las matrices y una descripción de qué está en juego.

TÚ INTRODUCES

El reto al que pertenece, el nombre corto, la descripción de qué está en juego y las observaciones.

EXCEL CALCULA

El identificador (O01, O02…) en cuanto escribes el nombre del objetivo.

BUENA PRÁCTICA

Un objetivo útil es aquel del que puedes decir qué significaría que se cumpliera y qué significaría que no. Si no puedes decirlo, todavía no es un objetivo utilizable: es un deseo.

7. Valorar la influencia directa: la MID

FASE 2 · LA PRIMERA MATRIZ

Aquí valoras cuánto puede influir directamente cada actor sobre los demás. Es la entrada más laboriosa del método y la que más condiciona el resultado.

7.1 La escala 0–4

La escala no es un «bajo / medio / alto» ni un 1–5. Cada valor nombra un nivel concreto de afectación, y esos niveles están ordenados por lo que ponen en juego.

Valor	Qué significa
0	Sin influencia
1	Puede afectar a los procesos operativos del otro actor
2	Puede afectar al éxito de los proyectos del otro actor
3	Puede afectar al cumplimiento de las misiones del otro actor
4	Puede afectar a la existencia del otro actor

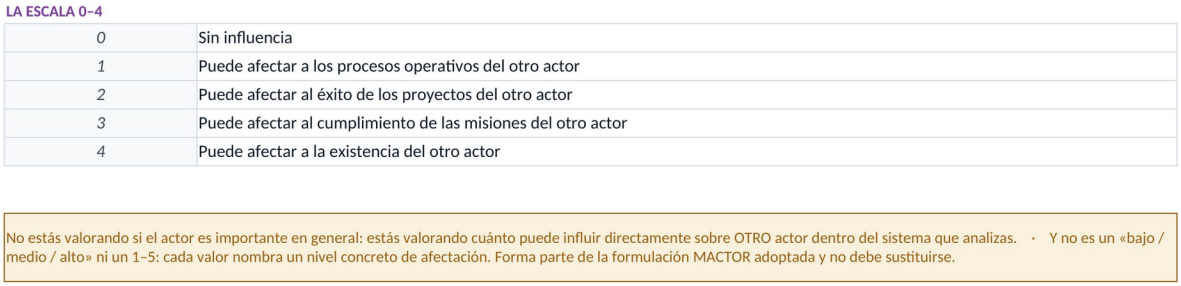


Figura 7. La escala y su advertencia, inmediatamente antes de la matriz. La herramienta la repite donde se usa para no obligar a buscarla.

INCISO

¿QUÉ SIGNIFICA AQUÍ UN 3? En Puentealba, la Distribución urbana influye sobre el Comercio del centro con un **3**: puede afectar al cumplimiento de su misión, porque sin abastecimiento una tienda no puede hacer aquello para lo que existe.

Un **2** habría dicho «puede estropearle un proyecto». Un **4**, «puede hacerla desaparecer». El único 4 de todo el caso es el del Ayuntamiento sobre el Bus urbano, porque es su titular y decide su continuidad.

ERROR HABITUAL

No confundas **influencia** con afinidad, con poder político, con importancia ni con apoyo. La MID solo pregunta una cosa: hasta dónde puede llegar el efecto de un actor sobre otro.

Y no estás valorando si el actor es importante en general: estás valorando cuánto puede influir **sobre ese otro actor concreto** dentro del sistema que has definido.

7.2 Rellenar la matriz

La fila es el actor que influye y la columna el actor influido. La diagonal está bloqueada en 0: un actor no se valora a sí mismo.

MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS

Fila = actor que influye · Columna = actor influido. Un actor no se valora a sí mismo: las celdas de la diagonal permanecen en 0 y no se pueden escribir.

	Ayuntamiento	Oposición	Consejería	Admón. estatal	Bus urbano	Comercio	Distribución	Vecinos	Plataforma aire	Taxi/VTC	Salud pública
Ayuntamiento	0	2	1	1	4	3	3	2	2	3	1
Oposición	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
Consejería	3	1	0	1	3	1	1	1	1	2	3
Admón. estatal	3	1	2	0	2	1	1	0	1	1	1

Figura 8. La MID de Puentealba, con la cabecera y las primeras filas. La diagonal, en gris, no se puede escribir.

TÚ INTRODUCES

Un entero de 0 a 4 en cada celda fuera de la diagonal. Excel rechaza cualquier otro valor y muestra la escala al situarte en la celda.

EXCEL CALCULA

Nada en esta hoja. Todo lo que sigue —y es todo el análisis— sale de aquí.

BUENA PRÁCTICA

Puntúa la matriz **fila por fila**, no columna por columna, y hazlo del tirón. Recorrer una fila completa es preguntarse «¿sobre quién puede este actor, y hasta dónde?», que es una pregunta coherente. Saltar de una celda a otra mezcla criterios.

Y justifica mentalmente cada valor distinto de 0 antes de escribirlo. Si no puedes decir por qué, probablemente el valor sea 0.

8. Influencia indirecta y relación de fuerza

LO QUE EXCEL CALCULA A PARTIR DE LA MID

A partir de aquí no se escribe nada. Esta es la parte del método que convierte una matriz de juicios en una estructura: quién influye de verdad, quién depende y quién tiene margen de maniobra.

8.1 La cadena de cálculo

DE DÓNDE SALE ESTO

TÚ INTRODUCES	MID	Influencias directas entre actores, escala 0–4.
EXCEL CALCULA	↓ MIDI	Añade las influencias indirectas: las que un actor puede ejercer a través de otro actor.
EXCEL CALCULA	↓ Ii · Di · retroacción	Sumas de fila y de columna de la MIDI, y su diagonal.
EXCEL CALCULA	↓ ri · Ri*	Relación de fuerza relativa, normalizada a media 1 dentro del sistema.

Figura 9. De dónde sale cada resultado. La herramienta muestra la cadena completa en la propia hoja, con la capa a la que pertenece cada paso.

Qué estás viendo. El encadenamiento MID → MIDI → influencia, dependencia y retroacción → relación de fuerza. **Qué debes hacer.** Nada: leer. **Qué calcula Excel.** Todo lo que aparece de la segunda fila en adelante.

8.2 La MIDI: influencias directas e indirectas

La MIDI añade a cada influencia directa las que un actor puede ejercer **a través de un tercero**. La formulación adoptada suma, para cada par, la influencia directa más la contribución de cada camino de segundo orden, tomando el mínimo de los dos tramos del camino.

> **NOTA METODOLÓGICA**
>
> $MIDI(i,j) = MID(i,j) + \Sigma_k \text{ mín}(MID(i,k), MID(k,j))$
>
> La contribución indirecta se limita a los caminos de **segundo orden**, a través de un actor intermediario. No se usa un cierre transitivo indefinido ni una sucesión de potencias de la matriz. La diagonal de la MIDI no es cero: es la **retroacción**, la influencia que vuelve al actor a través de otros, y se calcula como Σ_k mín(MID(i,k), MID(k,i)).

	Ayuntamiento	Oposición	Consejería	Admón. estatal	Bus urbano	Comercio	Distribución	Vecinos	Plataforma aire	Taxi/VTC	Salud pública
Ayuntamiento	16	10	9	4	13	14	9	11	9	10	4
Oposición	9	8	7	3	9	9	6	9	7	8	3
Consejería	15	10	10	4	13	12	8	11	10	11	6
Admón. estatal	13	9	9	4	12	11	8	11	8	10	5
Bus urbano	9	8	7	3	9	8	6	9	7	7	3
Comercio	9	8	7	3	9	10	7	9	7	8	3
Distribución	6	5	5	1	5	7	3	5	4	5	1
Vecinos	9	8	7	3	9	8	6	9	7	7	3
Plataforma aire	10	9	8	4	9	10	7	9	9	9	4
Taxi/VTC	7	7	6	2	7	7	5	7	7	7	2
Salud pública	10	8	8	4	9	8	7	7	9	8	5

Figura 10. La MIDI completa de Puentealba. Compárala con la MID: todos los valores crecen, y la diagonal deja de ser cero.

La MIDI alimenta además los **saldos netos**, que muestran par a par quién influye más de lo que recibe: $BN(i,j) = MIDI(i,j) - MIDI(j,i)$. No entran en el cálculo de la relación de fuerza, pero son la lectura más directa de una relación bilateral.

	Ayuntamiento	Oposición	Consejería	Admón. estatal	Bus urbano	Comercio	Distribución	Vecinos	Plataforma aire	Taxi/VTC	Salud pública
Ayuntamiento	0	1	-6	-9	4	5	3	2	-1	3	-6
Oposición	-1	0	-3	-6	1	1	1	1	-2	1	-5
Consejería	6	3	0	-5	6	5	3	4	2	5	-2
Admón. estatal	9	6	5	0	9	8	7	8	4	8	1
Bus urbano	-4	-1	-6	-9	0	-1	1	0	-2	0	-6
Comercio	-5	-1	-5	-8	1	0	0	1	-3	1	-5
Distribución	-3	-1	-3	-7	-1	0	0	-1	-3	0	-6
Vecinos	-2	-1	-4	-8	0	-1	1	0	-2	0	-4
Plataforma aire	1	2	-2	-4	2	3	3	2	0	2	-5
Taxi/VTC	-3	-1	-5	-8	0	-1	0	0	-2	0	-6
Salud pública	6	5	2	-1	6	5	6	4	5	6	0

Figura 11. Los saldos netos del caso. Un valor positivo indica que el actor de la fila influye sobre el de la columna más de lo que recibe de él.

> **INCISO**
>
> **UNA INFLUENCIA INDIRECTA NO ES UNA INFLUENCIA DIRECTA.** En la MID, la Distribución urbana influye sobre el Ayuntamiento con un **1**: apenas lo operativo. En la MIDI ese valor sube a **6**.
>
> ¿Por dónde ha entrado? Por el Comercio: la Distribución influye sobre el Comercio con un 3 y el Comercio sobre el Ayuntamiento con un 2, de modo que ese camino aporta 2. Y así con los demás intermediarios.
>
> Lo que **no** dice ese 6 es que la Distribución controle al Ayuntamiento. Dice que existen vías indirectas, y que cada una de ellas pasa por un tercero que puede transmitir el efecto o no. **La MIDI mide caminos, no mandos.**

8.3 Influencia, dependencia y retroacción

Indicador	Qué mide
Influencia Ii	Cuánto influye el actor sobre los demás dentro del sistema modelizado, contando los caminos directos e indirectos
Dependencia Di	Cuánto depende el actor de la influencia de los demás dentro del sistema
Retroacción	Influencia que vuelve al actor a través de otros actores. Es la diagonal de la MIDI

Ii es la suma de la fila del actor en la MIDI **excluida la diagonal**, y Di la suma de su columna, también excluida la diagonal. La retroacción se separa precisamente porque no es ni influencia sobre otros ni dependencia de otros: es efecto propio que vuelve.

INDICADORES POR ACTOR	EXCEL CALCU
INFLUENCIA Ii	Cuánto influye el actor sobre los demás dentro del sistema modelizado, contando los caminos directos e indirectos.
DEPENDENCIA Di	Cuánto depende el actor de la influencia de los demás dentro del sistema modelizado.
RETROACCIÓN	Influencia que vuelve al actor a través de otros actores. Es la diagonal de la MIDI.
ri · Ri*	Relación de fuerza relativa: resume la posición del actor dentro de la estructura de influencias, dependencias y retroac

ACTOR	INFLUENCIA Ii	DEPENDENCIA Di	RETROACCIÓN	ri	Ri*	LECTURA DE Ri*
Ayuntamiento	93	97	16	0.04591	1.075	superior a la media del sistema
Oposición	70	82	8	0.03478	0.815	inferior a la media del sistema
Consejería	100	73	10	0.06337	1.484	superior a la media del sistema
Admón. estatal	96	31	4	0.08471	1.984	superior a la media del sistema
Bus urbano	67	95	9	0.02922	0.684	inferior a la media del sistema
Comercio	70	94	10	0.03119	0.731	inferior a la media del sistema
Distribución	44	69	3	0.01945	0.455	inferior a la media del sistema
Vecinos	67	88	9	0.03054	0.715	inferior a la media del sistema
Plataforma aire	79	75	9	0.04374	1.025	cercana a la media del sistema
Taxi/VTC	57	83	7	0.02480	0.581	inferior a la media del sistema
Salud pública	78	34	5	0.06192	1.450	superior a la media del sistema

Figura 12. Los indicadores por actor en el caso de Puentealba. La última columna traduce Ri* a lenguaje corriente.

EXCEL CALCULA

Ii, Di, retroacción, ri y Ri* para cada actor con nombre. Los actores sin nombre se ignoran por completo: no suman y no aparecen.

TÚ INTERPRETAS

Qué significa que un actor concreto tenga mucha influencia y mucha dependencia a la vez. El cálculo no lo dice.

ADVERTENCIA

Una influencia alta no significa automáticamente una relación de fuerza alta. Un actor puede influir mucho y depender mucho a la vez, y entonces su margen de maniobra es menor de lo que la influencia sugiere.

8.4 La relación de fuerza relativa

La relación de fuerza relativa resume la posición de cada actor dentro de la estructura de influencias, dependencias y retroacciones del sistema. Se calcula en dos pasos: un valor bruto, ri, y su normalización, Ri*.

NOTA METODOLÓGICA

$r_i = ((I_i - MIDI_{ii}) / \Sigma_k I_k) \times (I_i / (I_i + D_i))$

El primer factor pesa la influencia del actor en el sistema **descontando su propia retroacción**; el segundo la corrige por su dependencia. Después se normaliza: $R_i^* = n \cdot r_i / \Sigma_k r_k$, donde n es el número de actores activos. La media de Ri* vale 1 y la suma, n.

LA CADENA DE CÁLCULO

PASO	EXPRESIÓN	QUÉ APORTA
Ii	Σ_j *MIDI(i,j) − MIDI(i,i)*	Influencia sin la retroacción
Di	Σ_j *MIDI(j,i) − MIDI(i,i)*	Dependencia sin la retroacción
retroacción	*MIDI(i,i)*	Lo que le vuelve a través de otros
ri	*((Ii − retroacción) / ΣI) · (Ii / (Ii + Di))*	Peso en el sistema, corregido por dependencia
Ri*	*n · ri / Σ r*	Normalizado: la media del sistema vale 1

Figura 13. La cadena de cálculo paso a paso, tal como la expone la hoja «07 Relación de fuerza»: cada expresión y qué aporta.

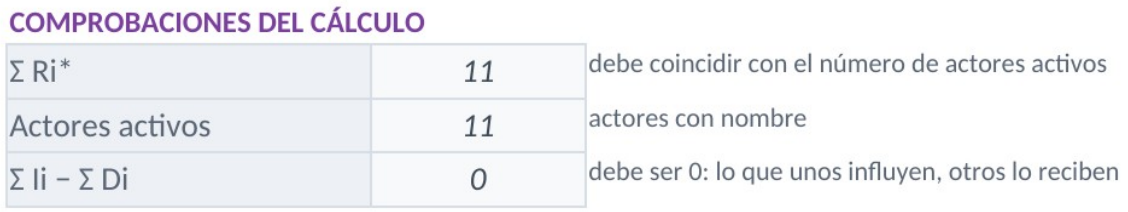


Figura 14. Las comprobaciones del cálculo. Σ Ri* debe coincidir con el número de actores activos y Σ Ii − Σ Di debe ser 0.

Valor	Cómo se lee
Ri* ≈ 1	Relación de fuerza cercana a la media del sistema modelizado
Ri* > 1	Relación de fuerza relativa superior a la media
Ri* < 1	Relación de fuerza relativa inferior a la media

ADVERTENCIA

Ri* **no representa poder absoluto, autoridad ni liderazgo**, ni la importancia general del actor. Es un indicador relativo al conjunto de actores y relaciones que has incluido: añade o quita un actor y cambia.

INCISO

¿POR QUÉ UN ACTOR PUEDE TENER MUCHA INFLUENCIA Y NO SER EL DE MAYOR RELACIÓN DE FUERZA? En Puentealba, el Ayuntamiento tiene una influencia de **93** y la Administración estatal de **96**: casi la misma. Sus relaciones de fuerza, en cambio, son **1,075** y **1,984**, casi el doble una que otra.

La diferencia está en la dependencia: **97** frente a **31**. El Ayuntamiento influye mucho y recibe mucho; la Administración estatal influye mucho y casi no recibe. Por eso ri corrige la influencia por la dependencia: un actor que lo mueve todo pero al que todos pueden mover tiene menos margen del que su influencia sugiere.

8.5 El plano de influencia y dependencia

La pregunta que ayuda a responder es: **¿cómo se sitúa cada actor en relación con la influencia y la dependencia dentro del sistema?** Son posiciones relativas dentro del sistema analizado, no etiquetas sobre los actores fuera de él.

EL CASO DE PUENTEALBA

En Puentealba, la Administración estatal (96 / 31) y Salud pública (78 / 34) quedan a la izquierda del plano: influyen y casi no dependen. El Ayuntamiento (93 / 97) y la Consejería (100 / 73) quedan arriba a la derecha. La Distribución urbana (44 / 69) queda abajo.

El resultado más incómodo es el de **Salud pública: Ri* = 1,450 sin ninguna capacidad de decisión**. Casi nadie puede condicionar su mandato técnico, y eso le da una posición poco expuesta. Dice que está poco expuesta, no que sea determinante: su influencia depende de que alguien recoja su evidencia, y eso el modelo no lo mide.

9. Las posiciones: 2MAO y 1MAO

FASES 3 Y 5 · QUIÉN ESTÁ A FAVOR Y CUÁNTO LE IMPORTA

Es la segunda y última entrada del método, y probablemente la que más confunde al principio. Cada valoración tiene dos mitades: de qué lado está el actor y cuánto le importa el objetivo.

9.1 Primero el signo

Signo	Qué significa
+	El actor es favorable al objetivo
0	El actor es neutral o no tiene implicación apreciable
–	El actor es desfavorable u opuesto al objetivo

9.2 Después la magnitud

La magnitud usa la misma lógica que la MID: lo que el objetivo pone en juego para el actor.

Valor absoluto	Qué significa
4	El objetivo pone en juego su existencia
3	El objetivo pone en juego el cumplimiento de sus misiones
2	El objetivo pone en juego el éxito de sus proyectos
1	El objetivo pone en juego sus procesos operativos
0	El objetivo no tiene implicación apreciable para el actor

ADVERTENCIA

+4 no significa «muy a favor». Significa que el actor está a favor **y** que el objetivo tiene para él la importancia máxima de esta escala: pone en juego su existencia. −4 significa lo mismo en sentido contrario.

INCISO

APOYAR NO ES APOYAR CON LA MISMA INTENSIDAD. En O4, prioridad al transporte público, el Bus urbano puntúa **+4** y el Comercio del centro **+1**. Los dos apoyan el mismo objetivo y no significan lo mismo.

Para el Bus urbano la financiación municipal es su existencia: sin ella no hay servicio. Para el Comercio es una conveniencia: el autobús también trae clientes. Si la escala no distinguiera la intensidad, el análisis diría que el Comercio defiende el transporte público con la misma determinación que quien vive de él.

9.3 La matriz 2MAO

	Restricción a los más contaminantes	Extensión del perímetro	Control automático con sanción	Prioridad al transporte público	Excepciones permanentes al reparto	Estacionamiento disuasorio de borde	Endurecimiento condicionado a datos
Ayuntamiento	3	2	3	3	-1	2	2
Oposición	1	-2	-1	1	2	-3	3
Consejería	3	1	2	3	0	1	2
Admón. estatal	3	2	2	3	-2	1	1
Bus urbano	2	2	1	4	-1	3	0
Comercio	-2	-3	-3	1	4	-3	3
Distribución	-2	-2	-3	0	4	-1	2
Vecinos	1	-1	-1	4	1	-2	2
Plataforma aire	4	4	3	3	-3	3	-1
Taxi/VTC	1	1	0	-2	0	2	1
Salud pública	3	2	1	2	-2	1	3

Figura 15. La 2MAO completa de Puentealba: once actores por siete objetivos. Es la última celda que escribe el analista en todo el método.

TÚ INTRODUCES

Un entero de −4 a +4 por cada par actor-objetivo. Puedes dejar en 0 los objetivos sobre los que un actor no tiene posición.

EXCEL CALCULA

Nada en esta matriz: es entrada pura. Pero de ella salen la 1MAO, la 3MAO, la movilización y las seis matrices de convergencia y divergencia.

INCISO

MISMO OBJETIVO, POSICIONES ENFRENTADAS. En O6, estacionamiento disuasorio de borde, el Bus urbano puntúa **+3** y el Comercio del centro **−3**.

No es una discrepancia de matiz: es el mismo objetivo leído desde dos intereses incompatibles. Encarecer el estacionamiento en el borde empuja viajeros hacia el autobús, que es la misión de uno, y aleja clientes del centro, que es el temor del otro. Ambos lo valoran a nivel de misiones. El método no resuelve ese conflicto: lo hace visible y lo deja medido.

9.4 La 1MAO se deduce sola

La 1MAO es la posición simple: +1 favorable, 0 neutral, −1 desfavorable. **No hay que introducirla.** Excel la obtiene del signo que ya has puesto en la 2MAO.

	Restricción a los más contaminantes	Extensión del perímetro	Control automático con sanción	Prioridad al transporte público	Excepciones permanentes al reparto	Estacionamiento disuasorio de borde	Endurecimiento condicionado a datos
Ayuntamiento	1	1	1	1	-1	1	1
Oposición	1	-1	-1	1	1	-1	1
Consejería	1	1	1	1	0	1	1
Admón. estatal	1	1	1	1	-1	1	1
Bus urbano	1	1	1	1	-1	1	0
Comercio	-1	-1	-1	1	1	-1	1
Distribución	-1	-1	-1	0	1	-1	1
Vecinos	1	-1	-1	1	1	-1	1
Plataforma aire	1	1	1	1	-1	1	-1
Taxi/VTC	1	1	0	-1	0	1	1
Salud pública	1	1	1	1	-1	1	1

Figura 16. La 1MAO del caso: el signo de cada posición, calculado. Compárala con la 2MAO de la página anterior.

NOTA METODOLÓGICA

DECISIÓN DE DISEÑO INTELKIT. El método contempla la 1MAO y la 2MAO como dos matrices. IntelKIT deduce la primera del signo de la segunda en lugar de pedirlas por separado.

Metodológicamente es la misma información: la 1MAO es, por definición, el signo de la 2MAO. Pedir ambas duplicaría el trabajo y permitiría que se contradijeran, lo que invalidaría las convergencias de orden 1. Esta es una decisión de la herramienta, no una regla de MACTOR, y está declarada como tal en la propia hoja.

10. La 3MAO

FASE 6 · LAS POSICIONES, PONDERADAS

La 3MAO combina la posición valorada respecto al objetivo con la relación de fuerza relativa del actor. Por eso una misma posición puede adquirir un peso diferente según quién la sostenga.

NOTA METODOLÓGICA

$3MAO(i,k) = 2MAO(i,k) \times R_i^*(i)$

	Restricción a los más contaminantes	Extensión del perímetro	Control automático con sanción	Prioridad al transporte público	Excepciones permanentes al reparto	Estacionamiento disuasorio de borde	Endurecimiento condicionado a datos
Ayuntamiento	3.23	2.15	3.23	3.23	-1.08	2.15	2.15
Oposición	0.81	-1.63	-0.81	0.81	1.63	-2.44	2.44
Consejería	4.45	1.48	2.97	4.45	0.00	1.48	2.97
Admón. estatal	5.95	3.97	3.97	5.95	-3.97	1.98	1.98
Bus urbano	1.37	1.37	0.68	2.74	-0.68	2.05	0.00
Comercio	-1.46	-2.19	-2.19	0.73	2.92	-2.19	2.19
Distribución	-0.91	-0.91	-1.37	0.00	1.82	-0.46	0.91
Vecinos	0.72	-0.72	-0.72	2.86	0.72	-1.43	1.43
Plataforma aire	4.10	4.10	3.07	3.07	-3.07	3.07	-1.02
Taxi/VTC	0.58	0.58	0.00	-1.16	0.00	1.16	0.58
Salud pública	4.35	2.90	1.45	2.90	-2.90	1.45	4.35

Figura 17. La 3MAO del caso: cada posición de la 2MAO multiplicada por la relación de fuerza del actor que la sostiene.

EXCEL CALCULA

La 3MAO entera, multiplicando cada posición por la relación de fuerza del actor que la sostiene.

TÚ INTERPRETAS

Qué posiciones ganan o pierden peso, y si ese cambio altera la lectura del objetivo.

INCISO

LA 3MAO NO ES UNA PREDICCIÓN. En Puentealba, la Plataforma por el aire limpio valora O1 con un **+4** y la Administración estatal con un **+3**: la Plataforma lo valora más. Al ponderar, el orden se invierte: **4,10** frente a **5,95**.

No es que la convicción de la Plataforma valga menos. Es que la Administración estatal ocupa una posición menos expuesta en la estructura de influencias.

La 3MAO no es una predicción, ni una probabilidad, ni un pronóstico, ni una recomendación estratégica. Es la misma posición mirada a través del peso relativo de quien la sostiene **dentro del sistema modelizado**.

11. Movilización

QUÉ SE JUEGA EN CADA OBJETIVO Y QUIÉN PONE MÁS

La movilización agrega las matrices anteriores por objetivo y por actor. Es la lectura más rápida de dónde está la tensión del sistema.

POR OBJETIVO

OBJETIVO	ACUERDO 2MAO	DESACUERDO 2MAO	ACUERDO 3MAO	DESACUERDO 3MAO	MOVILIZACIÓN
Restricción a los más contami	21.00	-4.00	25.56	-2.37	27.93
Extensión del perímetro	14.00	-8.00	16.55	-5.45	22.00
Control automático con sanci	12.00	-8.00	15.37	-5.09	20.46
Prioridad al transporte públic	24.00	-2.00	26.75	-1.16	27.91
Excepciones permanentes al r	11.00	-9.00	7.09	-11.70	18.79
Estacionamiento disuasorio d	13.00	-9.00	13.36	-6.52	19.88
Endurecimiento condicionadc	19.00	-1.00	19.01	-1.02	20.04

Figura 18. La movilización por objetivo en el caso de Puentealba: acuerdo y desacuerdo antes y después de ponderar, y la movilización total.

Lectura	En el caso de Puentealba
Objetivos que más movilizan	O1, restricción a los más contaminantes (27,93) y O4, prioridad al transporte público (27,91)
Objetivo que menos moviliza	O5, excepciones permanentes al reparto (18,79)
Actor más implicado	La Plataforma por el aire limpio: Σ|2MAO| = 21, la suma más alta
Actor más selectivo	Taxi/VTC: Σ|2MAO| = 7, y se abstiene en dos de los siete objetivos

EL CASO DE PUENTEALBA

Los dos objetivos que más movilizan son también los **menos discutidos**: concentran posición, no conflicto. En O1 el desacuerdo ponderado es de solo −2,37 y en O4 de −1,16, los dos más bajos del caso.

La lectura es que el juego real no está en si debe haber restricción —eso es una obligación legal frente a la que nadie puede situarse en contra— sino en el perímetro, el control y las excepciones.

ADVERTENCIA

Una movilización alta indica **cuánto ponen en juego los actores** en ese objetivo, no que el objetivo sea más importante, ni mejor, ni más probable. La movilización no clasifica los objetivos en buenos y malos.

11.1 El resultado que conviene mirar dos veces

EL CASO DE PUENTEALBA

O5 cambia de signo al ponderar. En 2MAO tiene mayoría de apoyo: 11,00 frente a −9,00. En 3MAO el saldo se invierte: **7,09 de apoyo frente a −11,70 de oposición**. Es el único objetivo del caso en el que ocurre.

El motivo está en quién lo sostiene. O5 lo apoyan cuatro actores con relación de fuerza por debajo de la media —Comercio 0,73, Distribución 0,46, Oposición 0,82, Vecinos 0,72— y lo discuten actores por encima: Administración estatal 1,98, Salud pública 1,45 y la Plataforma 1,03.

La mayoría numérica y el peso estructural apuntan en sentidos contrarios. **Eso es exactamente para lo que existe la 3MAO**, y es también donde más fácil resulta pasarse de frenada: la inversión describe el modelo, no el desenlace. No dice que la excepción permanente vaya a decaer.

12. Convergencias y divergencias

FASES 4 Y 6 · QUIÉN COINCIDE CON QUIÉN

Las seis matrices de convergencia y divergencia responden a la misma pregunta con creciente detalle: cuántos objetivos comparten dos actores, cuánto les importan y cuánta fuerza tienen quienes los sostienen.

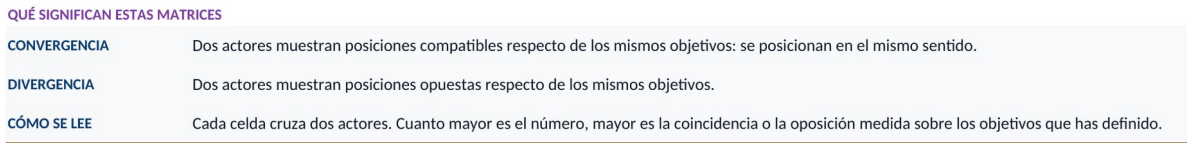


Figura 19. Qué mide cada matriz, explicado antes de mostrarlas. La herramienta pone la definición delante precisamente para que no se lean como un ranking.

Matriz	Qué mide
1CAA / 1DAA	Número de objetivos en los que dos actores se posicionan en el mismo sentido / en sentidos contrarios
2CAA / 2DAA	Lo mismo, ponderado por la implicación del objetivo para cada actor
3CAA / 3DAA	Lo mismo, ponderado además por la relación de fuerza

INCISO

CONVERGENCIA NO SIGNIFICA ALIANZA. El Comercio del centro y la Federación vecinal coinciden en **6 de los 7 objetivos**. Leído sin más, parece un bloque.

No lo es. Convergen en frenar el calendario **por motivos opuestos**: el Comercio teme perder clientela si se restringe el acceso; los Vecinos temen perder acceso si no hay autobús antes de restringir. De hecho se oponen justo en O1 (Comercio −2, Vecinos +1), que es el núcleo de la medida.

Una convergencia registra coincidencia de posiciones respecto de unos objetivos concretos. No registra confianza, ni historia compartida, ni voluntad de actuar juntos, y el método no tiene forma de saber nada de eso.

INCISO

DIVERGENCIA NO SIGNIFICA ENEMISTAD. El Comercio y la Plataforma por el aire limpio divergen en **6 de los 7 objetivos**, la cifra más alta del caso, con una divergencia ponderada de 15,80.

Eso describe posiciones contrapuestas respecto de esos objetivos concretos, y nada más. No dice que haya hostilidad, ni que el conflicto sea irreductible, ni que no puedan acordar nada: coinciden, de hecho, en uno. Con otro conjunto de objetivos los mismos actores podrían aparecer alineados.

INCISO

POR QUÉ DOS PARES QUE COINCIDEN IGUAL NO PESAN IGUAL. La Oposición y los Vecinos coinciden en los **7** objetivos. La Administración estatal y Salud pública, también en los 7. Pero sus convergencias ponderadas son **9,59** y **24,04**: casi tres veces más una que otra.

La coincidencia de posiciones es la misma; lo que cambia es el peso de quienes coinciden. **La 1CAA cuenta cabezas; la 3CAA pesa posiciones.**

13. El dashboard

LA LECTURA VISUAL DEL JUEGO DE ACTORES

El dashboard no añade ningún cálculo nuevo: reúne los que ya existen para que puedan mirarse juntos. Cada gráfico lleva encima la pregunta que ayuda a responder.

ESTRUCTURA DE INFLUENCIA Y DEPENDENCIA

PREGUNTA: ¿Cómo se sitúa cada actor en relación con la influencia y la dependencia dentro del sistema?

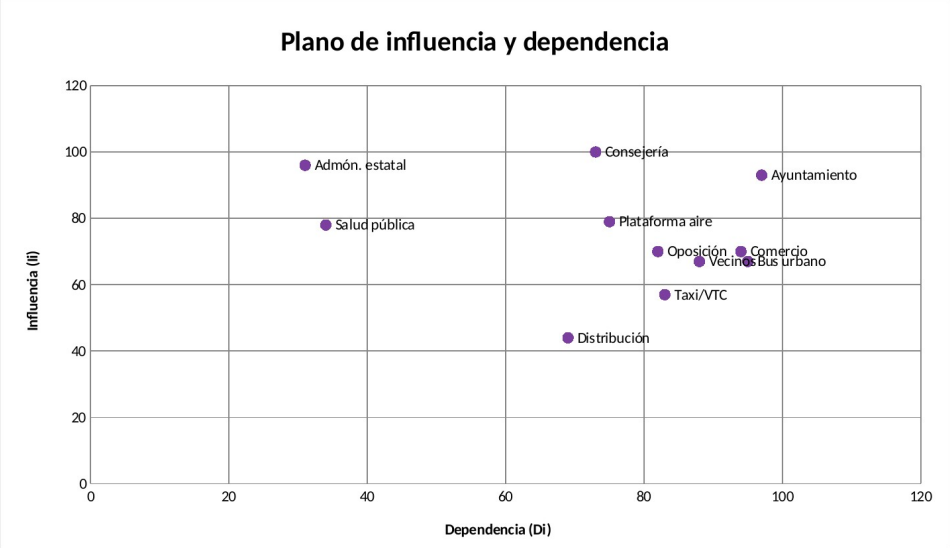


Figura 20. El plano de influencia y dependencia en el dashboard del caso, con los once actores de Puentealba situados.

Gráfico	Pregunta que ayuda a responder
Plano de influencia y dependencia	¿Cómo se sitúa cada actor respecto de la influencia y la dependencia?
Relación de fuerza Ri*	¿Qué actores están por encima o por debajo de la media del sistema?

Gráfico	Pregunta que ayuda a responder
Movilización por actor	¿Qué actores ponen más en juego en el conjunto de los objetivos?
Movilización por objetivo	¿Qué objetivos concentran mayor movilización?
Convergencias y divergencias	¿Dónde aparecen posiciones compatibles y dónde enfrentadas?

INCISO

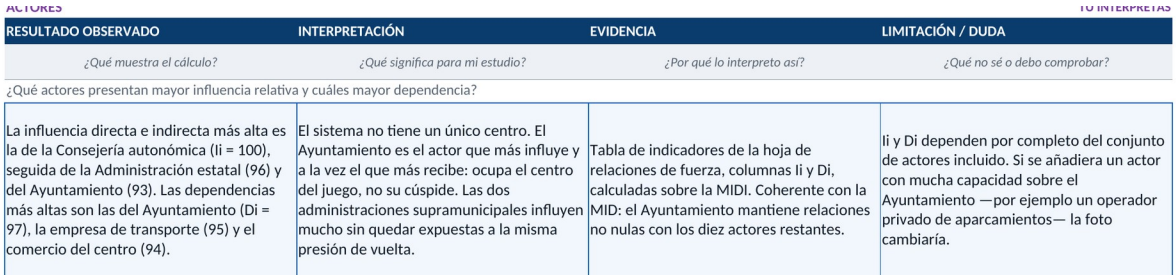
EL DASHBOARD NO DECIDE POR EL ANALISTA. Las gráficas ayudan a detectar patrones: un actor aislado, un objetivo polarizado, una distancia entre dos barras. Detectar un patrón no es explicarlo.

En Puentealba, el Comercio es el único actor cuya divergencia supera a su convergencia. El gráfico lo muestra; no dice si eso significa que está aislado o simplemente que se posiciona con intensidad en los objetivos más disputados. Eso lo decide quien conoce el caso.

14. La lectura del analista

FASE 7 · LO QUE EL EXCEL NO ESCRIBE

Aquí termina el cálculo y empieza el análisis. La herramienta plantea las preguntas; las respuestas son tuyas.



RESULTADO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN	EVIDENCIA	LIMITACIÓN / DUDA
¿Qué muestra el cálculo?	*¿Qué significa para mi estudio?*	*¿Por qué lo interpreto así?*	*¿Qué no sé o debo comprobar?*
¿Qué actores presentan mayor influencia relativa y cuáles mayor dependencia?			
La influencia directa e indirecta más alta es la de la Consejería autonómica (Ii = 100), seguida de la Administración estatal (96) y del Ayuntamiento (93). Las dependencias más altas son las del Ayuntamiento (Di = 97), la empresa de transporte (95) y el comercio del centro (94).	El sistema no tiene un único centro. El Ayuntamiento es el actor que más influye y a la vez el que más recibe: ocupa el centro del juego, no su cúspide. Las dos administraciones supramunicipales influyen mucho sin quedar expuestas a la misma presión de vuelta.	Tabla de indicadores de la hoja de relaciones de fuerza, columnas Ii y Di, calculadas sobre la MIDI. Coherente con la MID: el Ayuntamiento mantiene relaciones no nulas con los diez actores restantes.	Ii y Di dependen por completo del conjunto de actores incluido. Si se añadiera un actor con mucha capacidad sobre el Ayuntamiento —por ejemplo un operador privado de aparcamientos— la foto cambiaría.

Figura 21. La hoja de lectura del analista, con las cuatro columnas de cada respuesta y la primera pregunta del caso ya contestada.

Cada respuesta se escribe en cuatro columnas a propósito: lo que muestra el cálculo no es lo mismo que lo que tú concluyes, y conviene que la evidencia en que te apoyas y lo que todavía no sabes queden escritos al lado.

Columna	Qué va ahí
Resultado observado	¿Qué muestra el cálculo? Cifras, sin interpretarlas
Interpretación	¿Qué significa para mi estudio?
Evidencia	¿Por qué lo interpreto así? Qué celda o qué ficha lo sostiene
Limitación / duda	¿Qué no sé o qué debería comprobar?

BUENA PRÁCTICA

Este es el nivel de redacción que busca la hoja. Del caso de Puentealba:

«El Ayuntamiento es el actor que más influye y a la vez el que más recibe: ocupa el centro del juego, no su cúspide.» —interpretación— apoyada en *«Ii = 93 y Di = 97, las cifras más altas del caso en ambas columnas»* —evidencia— y acotada por *«Ri* no mide capacidad de decisión: el Ayuntamiento es el único actor que puede aprobar una ordenanza y eso no aparece en el indicador»* —limitación.

ERROR HABITUAL

Escribir una conclusión que el Excel no respalda. Si no puedes señalar la celda o la ficha de la que sale, no es una lectura del análisis: es una opinión sobre el caso. Puede ser una buena opinión, pero no pertenece a esta hoja.

15. Límites y errores frecuentes

QUÉ NO PUEDE CONCLUIRSE Y DÓNDE SE FALLA

Un análisis bien hecho con conclusiones mal extraídas es peor que no haberlo hecho: tiene apariencia de rigor.

15.1 Lo que MACTOR no permite afirmar

- Que una alianza o un conflicto vayan a producirse.
- Que un actor vaya a comportarse exactamente según la posición registrada.
- Que un actor sea objetivamente más poderoso en cualquier contexto.
- Que exista una relación causal entre dos actores.
- Que una estrategia concreta vaya a funcionar.
- Que un escenario futuro vaya a materializarse.

REGLA

Los resultados de MACTOR dependen de la información disponible y de las valoraciones introducidas por el analista. Los indicadores y gráficos ayudan a estructurar el análisis, pero no demuestran causalidad, no predicen por sí mismos el comportamiento de los actores y no sustituyen la interpretación estratégica.

15.2 Límites del método

Límite	Qué implica
Depende de la calidad de la información	Una puntuación precisa no vuelve objetiva la información de partida
La información puede ser incompleta	Los actores pueden ocultar proyectos, intenciones o medios de acción
Las puntuaciones son valoraciones	Estructuradas, pero no mediciones físicas

Límite	Qué implica
Todo es relativo al sistema definido	Añadir o quitar un actor cambia Ri* de todos los demás
Riesgo de falsa precisión	Las escalas 0–4 y −4/+4 aparentan más exactitud de la disponible
No hay dimensión temporal	MACTOR fotografía posiciones en un momento; no modeliza calendarios

15.3 Errores frecuentes

Error	Por qué lo es
Confundir influencia con afinidad	La MID pregunta hasta dónde puede llegar el efecto de uno sobre otro, no si se llevan bien
Puntuar según quién cae mejor	Introduce en la matriz una variable que no se está midiendo
Usar un 4 porque el actor es importante	El 4 significa «puede afectar a su existencia», no «es relevante». En Puentealba solo hay un 4 en toda la matriz
Confundir apoyo con intensidad del apoyo	+1 y +4 no son lo mismo: el Bus urbano y el Comercio apoyan O4 con una diferencia de tres niveles
Interpretar Ri* como poder absoluto	Salud pública tiene Ri* = 1,450 y ninguna capacidad de decisión
Interpretar una convergencia como alianza	Comercio y Vecinos coinciden en 6 de 7 objetivos por motivos opuestos
Interpretar una divergencia como conflicto total	Describe posiciones sobre unos objetivos concretos, no una relación
Leer la 3MAO como predicción	Es una ponderación dentro del sistema modelizado
Escribir una conclusión que el Excel no respalda	Si no puedes señalar de dónde sale, no pertenece a la lectura del análisis

16. Checklist final

ANTES DE DAR POR CERRADO UN ANÁLISIS

Trece comprobaciones. Las primeras miran el trabajo; las últimas, lo que vas a afirmar con él.

- ☐ He definido el objeto del análisis, el ámbito y el horizonte.
- ☐ He identificado y documentado los actores, con sus medios de acción.
- ☐ He definido los retos y los objetivos, sin colar acciones entre ellos.
- ☐ He valorado la MID de forma justificada, celda a celda.
- ☐ He revisado los resultados de influencia y dependencia.
- ☐ He entendido qué significa la relación de fuerza y qué no significa.
- ☐ He introducido las posiciones sobre los objetivos con signo y magnitud.
- ☐ He revisado la 2MAO y la 3MAO, y qué cambia entre una y otra.
- ☐ He observado la movilización, las convergencias y las divergencias.

- ☐ He consultado el dashboard y las preguntas que acompañan a cada gráfico.
- ☐ He separado en mi lectura el resultado calculado de mi interpretación.
- ☐ No he convertido ningún resultado en una predicción.
- ☐ He documentado las principales limitaciones del análisis.

> **REGLA**
>
> Si marcas las trece, el análisis está formalmente completo. Eso no significa que sus valoraciones sean correctas: eso lo decides tú, y por eso existe la hoja de lectura del analista.

16.1 Referencias

Fundamento metodológico. Las cuatro referencias que la herramienta utiliza:

- Godet, M. (1991). *Actors' moves and strategies: the MACTOR method. An air transport case study*. Futures, 23(6), 605–622.
- Godet, M. (2007). *Manuel de prospective stratégique. Tome 1*. Paris: Dunod.
- Godet, M. & Durance, P. (2011). *La prospective stratégique*. 2.ª ed. Paris: Dunod.
- Peerboccus, R. (2022). *Analyse du jeu d'acteurs — La méthode MACTOR — Guide utilisateur V3*. La herramienta informática MACTOR fue diseñada por Michel Godet y François Bourse.

> **NOTA METODOLÓGICA**
>
> **LA FORMULACIÓN ADOPTADA.** La formulación matemática de MACTOR ha variado a lo largo del tiempo. El artículo de 1991 presenta el método con una escala 0–3 y obtiene las influencias indirectas mediante producto matricial. Las formulaciones posteriores de la tradición MACTOR/LIPSOR utilizan una MID 0–4 y una MIDI construida como influencia directa más las contribuciones indirectas de segundo orden, tomando el mínimo de los dos tramos.
>
> IntelKIT v1.0 adopta explícitamente esa formulación posterior, que es la que corresponde a la implementación que reproduce. No se presenta como idéntica a la implementación concreta del artículo de 1991.

> **ADVERTENCIA**
>
> **LO QUE NO IMPLEMENTA ESTA VERSIÓN.** La guía de usuario de MACTOR V3 contempla un análisis de ambivalencia mediante indicadores EQ. La documentación consultada no proporciona una formulación matemática suficiente y trazable para reproducirlos, de modo que IntelKIT v1.0 **no implementa el indicador de ambivalencia** y no inventa una fórmula para sustituirlo. Queda documentado como limitación de esta primera versión.

16.2 Qué es método y qué es decisión de IntelKIT

Nada de lo que sigue procede de MACTOR. Son decisiones de esta herramienta y pueden cambiarse sin alterar el método.

- La capacidad de 20 actores y 15 objetivos.
- La arquitectura de hojas y el orden en que se recorren.

- La existencia de dos versiones, Essentials y Professional, con la misma metodología y los mismos resultados.
- Deducir la 1MAO del signo de la 2MAO en lugar de pedirla aparte.
- El sistema visual, los colores y los textos de ayuda.
- Las validaciones de Excel y la protección de las fórmulas.

> **NOTA METODOLÓGICA**
>
> Este manual corresponde a **MACTOR IntelKIT Professional v1.0**. El otro nivel explica exactamente la misma metodología y produce exactamente los mismos resultados: la equivalencia entre ambos se ha verificado celda a celda sobre este mismo caso. Lo que cambia es el recorrido, no el cálculo.