



Guia d'avaluació econòmica de polítiques públiques de la Generalitat de Catalunya

Juny de 2021



Contingut

Introducció.....	1
1 Les preguntes d'avaluació i tipologies d'avaluació econòmica.....	3
1.1. La pregunta d'avaluació	3
1.2. L'avaluació econòmica i el moment de l'avaluació.....	4
1.3. Tipologies d'avaluacions econòmiques.....	5
2 Les etapes de l'avaluació.....	8
3 Definir el punt de partida: problema, objectius i teoria del canvi.....	9
4 Les alternatives d'actuació, el cas base i l'horitzó temporal	11
4.1. Les alternatives d'actuació.....	11
4.2. El cas base	13
4.3. L'horitzó temporal.....	16
5 Estimació dels costos i beneficis: quins incloure i com valorar-los.....	20
5.1. Identificació i selecció de costos i beneficis.....	20
5.2. Com valorar els costos i beneficis	23
5.2.1. Preus de mercat	24
5.2.2. Preus ombra i impactes qualitius.....	26
5.2.3. Introducció al càlcul dels costos.....	30
5.2.3.1. Costos fixos i variables	30
5.2.3.2. Costos mitjans i costos marginals	31
6 La dimensió temporal de l'avaluació i la taxa de descompte social	33
6.1 La taxa de descompte social.....	33
7 Criteris per a la presa de decisions.....	36
7.1. El Valor Actual Net (VAN)	36
7.2. La Taxa Interna de Rendibilitat (TIR).....	37
7.3. Ràtio Benefici-Cost	38
7.4. Relació incremental cost-efectivitat	39
7.5. Ràtio puntuació beneficis / VAN dels costos.....	39
7.6. Els criteris de decisió qualitius	40
7.7. Anàlisi de la distribució	41
7.8. Anàlisi de l'equitat.....	43
8 Tractament de la incertesa: anàlisi de riscos i anàlisi de sensibilitat.....	45
8.1. Com fer front a la incertesa?.....	45
8.2. Anàlisi de riscos	46
8.3. Anàlisi de sensibilitat.....	48

8.3.1.	Anàlisi de sensibilitat parcial	48
8.3.2.	Lindars de rendibilitat	51
8.3.3.	Escenari pessimista/optimista.....	51
8.3.4.	Mètode Monte Carlo.....	53
9	Sistemes de finançament i col·laboració publicoprivada.....	54
9.1.	Efectes sobre els costos	54
9.2.	Efectes sobre els beneficis	55
9.3.	Riscos addicionals.....	57
9.4.	Altres consideracions	58
10	Presentació dels resultats i taules de suport	60
10.1.	Taula de resultat.....	61
10.2.	Matriu d'agents	61
11	La perspectiva de gènere	63
11.1.	Quan es pot portar a terme una avaluació amb perspectiva de gènere?	63
11.2.	Com s'incorpora la perspectiva de gènere a l'avaluació?	64
11.3.	Com analitzem l'impacte i els costos i beneficis amb visió de gènere?.....	67
	Annex 1 : Consideracions específiques sobre el mercat de treball.....	70
	Annex 2. Taula resum i matriu d'agents.....	71
	Annex 3: Eines de la Generalitat per introduir l'anàlisi de gènere	73
	Annex 4: Nota metodològica: anàlisi financera, avaluació econòmica i impacte pressupostari.	76
	Bibliografia.....	83

Introducció

Aquesta Guia ha estat desenvolupada pel Departament d'Economia i Hisenda amb la col·laboració i el suport de l'Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques (Ivàlua), per tal de facilitar orientacions i criteris que puguin ajudar en el procés de disseny i elaboració d'avaluacions econòmiques de la Generalitat de Catalunya.

La gestió dels recursos públics comporta maximitzar el benestar del ciutadà a través de la prestació d'uns serveis de qualitat, i al mateix temps vetllar per la sostenibilitat financera. L'avaluació econòmica és una eina clau per poder reconciliar aquests dos objectius, i ajuda a prendre decisions sobre els recursos escassos mitjançant un procés lògic i racional, tot comparant els beneficis i els costos de l'actuació pública.

Aquesta Guia pretén oferir una visió general i pràctica de les diferents etapes que es recomana seguir per dur a terme una avaluació econòmica. El seu enfocament està dirigit principalment a treballadors de la Generalitat de Catalunya que tinguin la voluntat d'iniciar o de promoure una avaluació econòmica. La seva finalitat és oferir una sèrie de recursos per entendre els diferents conceptes inclosos en l'avaluació econòmica i oferir una aproximació pràctica dels diferents passos que s'aconsella seguir per desenvolupar-la, tot acompanyant-los d'exemples pràctics sovint aplicats a casos reals de la Generalitat de Catalunya. Aquesta guia està concebuda per ser utilitzada com a complement de la [Guia de criteris per a l'elaboració de plans i programes de la Generalitat de Catalunya](#), les [notes metodològiques](#) de l'Àrea d'Avaluació de Polítiques Públiques de la Generalitat, i les [guies pràctiques](#) d'Ivàlua.

El contingut de la guia està pensat per ajudar al desenvolupament de tot tipus d'avaluacions econòmiques, però posa un major focus en el cas de les avaluacions ex ante (aquelles que s'efectuen abans de la implementació d'una política o programa), ja que actualment suposen la tipologia d'avaluacions més habitual en la Generalitat de Catalunya. Un exemple en són els requisits d'elaboració dels Informes d'Impacte Econòmic i Social que impliquen l'obligatorietat d'efectuar avaluacions econòmiques ex ante per als nous programes i polítiques amb una major rellevància pressupostària.

La Guia s'estructura en 11 seccions. Les tres primeres seccions ofereixen un marc conceptual on es diferencien breument els diferents tipus d'avaluacions, s'expliquen els diferents tipus d'avaluació econòmica existents, i s'introdueix l'ús d'un marc lògic que permeti estructurar les causes i els objectius de l'actuació pública. En la secció 4 s'explica com construir diferents alternatives de l'actuació pública i com dissenyar el cas base, que és l'escenari de referència que servirà de comparador amb la proposta d'intervenció pública que es vol avaluar. També s'explica la tria de l'horitzó temporal, el qual ha de ser prou llarg per poder captar els principals impactes de l'actuació. En la secció 5 i 6 s'introdueixen idees per dur a terme la quantificació dels costos i els beneficis de les diferents alternatives de l'actuació pública, i els reptes més comuns que sovint comporta aquesta quantificació. També s'introdueix la noció de taxa de descompte social la qual permet comparar valors monetaris presents i futurs. Un cop quantificat l'impacte de l'actuació pública, es poden analitzar els principals indicadors de resultats introduïts en l'apartat 7, tant quantitius com qualitius, els quals ajuden a la presa

de decisions. Finalment, els apartats finals 8, 9 i 10 introdueixen les etapes finals de l'avaluació econòmica, en les quals s'analitzen les possibles incerteses i riscos existents en l'actuació pública, incloent els possibles riscos associats al sistema de finançament i proveïment del projecte, i es donen pautes per presentar els resultats en un format que posi en perspectiva els principals elements a tenir en compte per tal de prendre una decisió de forma informada. La guia conclou amb un apartat 11 on s'exposen idees bàsiques per introduir la perspectiva de gènere de forma transversal en les diferents etapes de l'avaluació econòmica.

1

Les preguntes d'avaluació i tipologies d'avaluació econòmica

D'acord amb la definició de la Comissió Europea, l'avaluació de polítiques públiques consisteix en la valoració de les intervencions dels organismes públics segons els seus productes i els seus impactes, amb relació a les necessitats que pretenen satisfer, i orientada a proveir informació rigorosa, basada en evidències, per a la presa de decisions. Un primer pas per començar amb l'avaluació de les polítiques públiques és definir quina és la pregunta que es vol respondre. Per exemple, es vol estudiar com s'ha desenvolupat la implementació del projecte, si les actuacions s'executen de forma adequada i si es detecten desviacions o efectes no desitjats diferents dels previstos inicialment (avaluació d'implementació)? O es vol entendre quin és l'impacte real d'una actuació sobre un objectiu concret (avaluació d'impacte)?

Cada avaluació permet respondre un tipus de pregunta concreta. Així doncs, definir la pregunta a la qual es vol donar resposta condiona el tipus d'avaluació que s'ha de desenvolupar.

Les avaluacions econòmiques són un tipus específic d'avaluacions de polítiques públiques que ajuden a posar en perspectiva els costos i els beneficis socials d'una actuació, i tenen com a objectiu final ajudar a entendre si una política pública augmenta el benestar social. És important entendre que a través d'una avaluació econòmica no podem donar resposta a totes les preguntes d'avaluació, sinó només a una tipus de preguntes concret.

1.1. La pregunta d'avaluació

- Existeixen diversos tipus d'avaluacions. Principalment destaquen les avaluacions de necessitats, les avaluacions de disseny, les avaluacions d'implementació, les avaluacions d'impacte i les avaluacions econòmiques. El principal fet que diferencia les unes de les altres és que cada una d'elles intenta respondre a una pregunta distinta sobre la política pública¹.

Pregunta	Tipus d'avaluació
<i>Quines són les necessitats socials i problemàtiques que justifiquen la intervenció?</i>	Avaluació de necessitats
<i>Quin és el problema de base, quines són les causes que han fonamentat l'existència de la política, i com s'espera que les diferent actuacions acabin ajudant a assolir els objectius fixats?</i>	Avaluació de disseny
<i>La intervenció s'està executant de forma adequada per assolir els resultats esperats?</i>	Avaluació d'implementació

¹ Per a més informació sobre les diferents tipologies d'avaluació, es poden consultar les guies pràctiques d'Ivàlua.

Quin és l'impacte que té una política sobre uns objectius determinats?	Avaluació d'impacte
La política pública contribueix a augmentar el benestar de la societat?	Avaluació econòmica

- Abans de començar una avaluació és important tenir clara quina pregunta es vol respondre. En el cas d'una avaluació econòmica, l'objectiu és veure si la política de forma general contribueix al benestar del conjunt de la societat, posant en perspectiva els seus beneficis i costos econòmics i socials. Si la pregunta d'avaluació versa sobre alguna de les altres qüestions, s'ha de considerar la possibilitat de fer un altra tipus d'avaluació.

1.2. L'avaluació econòmica i el moment de l'avaluació

- L'avaluació econòmica de les polítiques públiques és l'anàlisi sistemàtica i explícita d'alternatives per solucionar un problema o necessitat, valorades en termes dels costos i dels beneficis econòmics i socials.
- En funció de la fase en la qual es troba l'actuació pública, podem diferenciar diferents tipus d'avaluacions econòmiques:
 - ✓ Si l'actuació encara no ha començat i es troba en fase de formulació, es parlarà d'avaluacions **ex ante**. Aquest tipus d'avaluacions són adequades per valorar diferents alternatives d'actuació i determinar la més eficient o la més cost-efectiva. L'avaluació *ex ante* també permet establir de forma clara els objectius a assolir i revisar la teoria del canvi.
 - ✓ Si l'actuació ja està en curs, però encara no ha finalitzat, l'avaluació més pertinent a desenvolupar és l'avaluació **in itinere**. Aquest tipus d'avaluació permet revisar si les diferents actuacions que s'estan implementant tenen un desenvolupament alineat amb els objectius establerts, i si hi ha desviacions respecte les actuacions i els objectius inicialment previstos. També té com a finalitat analitzar si la política pública segueix sent positiva en termes cost-benefici o per algun motiu el resultat s'ha pogut veure alterat. La major disponibilitat de dades sobre implementació i resultats, el contrast amb possibles proves pilot del programa o bé la necessitat de revisar programes de llarga duració, són situacions que fan especialment convenient aquest tipus d'avaluacions.
 - ✓ Si l'actuació ja ha finalitzat, és adequat dur a terme una avaluació **ex post**. Les avaluacions *ex post* són unes avaluacions retrospectives que se centren en els impactes assolits, posen l'èmfasi en determinar si realment els impactes obtinguts són aquells inicialment previstos, i si l'actuació ha sigut eficient o cost-efectiva.

1.3. Tipologies d'avaluacions econòmiques

- Existeixen diferents tipus d'avaluació econòmica, però en destaquem principalment tres: l'anàlisi cost-benefici, l'anàlisi cost-efectivitat i l'anàlisi multi criteri². Totes elles tenen la mateixa idea de base: establir diferents alternatives d'una mateixa actuació pública i comparar-ne els costos i els beneficis econòmics i socials. La principal diferència es troba en la forma que té cada una d'elles d'aproximar els beneficis econòmics i socials de l'actuació.

Anàlisi Cost-Benefici
Característiques
<p>L'anàlisi cost-benefici és una eina d'avaluació que consisteix en calcular el valor actual net social, mitjançant la identificació i monetització dels fluxos de beneficis i costos socials durant el període de vida del projecte o actuació, descomptats amb una taxa social de descompte i corregint els valors de mercat amb factors de conversió per tal de reflectir el cost d'oportunitat.</p> <p>Un exemple d'anàlisi cost benefici podria ser l'avaluació del desplegament d'una nova de línia de metro, on es compararien els seus principals costos (integrats principalment pels costos d'inversió, manteniment de la infraestructura, i personal de l'operació) amb els seus beneficis expressats en termes monetaris (com pot ser l'estalvi de temps dels usuaris, els estalvis derivats d'un menor ús del vehicle privat, la reducció de l'accidentabilitat, i els beneficis derivats d'una menor pol·lució i soroll).</p> <p>L'anàlisi cost-benefici és una metodologia tradicionalment utilitzada en projectes d'infraestructures o en actuacions mediambientals, tanmateix, avui dia gaudeix d'una utilització més generalitzada.</p>
Avantatges i inconvenients
<p>El principal avantatge que té aquesta anàlisi és el fet de ser una de les més completes, ja que permet agregar els resultats de polítiques que tenen beneficis múltiples i de diferent naturalesa. Un altre avantatge és el fet que permet comparar iniciatives d'àmbits sectorials diferents. No obstant, el principal inconvenient és el fet que no sempre és fàcil traduir en valors monetaris els beneficis socials. En alguns casos pot ser difícil aconseguir les dades per monetitzar l'impacte, com per exemple, la pèrdua de biodiversitat. Quan la comptabilització i monetització dels principals costos i beneficis de la intervenció no sigui possible, i aquests s'acabin introduint de forma qualitativa, emprar aquesta metodologia podria acabar desvirtuant l'objectiu de l'avaluació econòmica i, per tant, s'haurà d'estudiar l'ús d'una metodologia alternativa.</p>
Presca de decisions
<p>De forma general, si els beneficis són majors que els costos, es considera que el projecte té una rendibilitat social positiva, i per tant, es recomana dur-lo a terme. La rendibilitat d'un anàlisi cost-benefici es mesura principalment a partir de tres indicadors: el Valor Actual Net (VAN), la Taxa Interna de Retorn (TIR), i el Rati Cost Benefici.</p> <p>Aquests indicadors, com veurem més endavant, orienten la presa de decisions i la prioritització d'actuacions.</p>

² Per aprofundir més en les diferents tipus d'avaluació econòmica, es recomana consultar la *Guia pràctica 9 – Introducció a l'avaluació econòmica*, d'Ivàlua.

Anàlisi Cost-Efectivitat

Característiques

L'anàlisi cost-efectivitat és una tècnica apropiada per aquelles actuacions o polítiques on els objectius perseguits no són quantificables en termes econòmics, però sí en unitats físiques. En general, els beneficis s'expressen a través d'una sola variable, és a dir, l'impacte del projecte es quantifica a través d'un sol benefici, i aquest ha de ser equivalent per totes les alternatives. Els costos es presenten descomptats amb una taxa social de descompte i corregint els valors de mercat amb factors de conversió per tal de reflectir el cost d'oportunitat. A diferència de l'anàlisi cost-benefici, aquesta tècnica no permet calcular el valor social d'una actuació, però sí que permet comparar diferents alternatives o diferents polítiques que busquen el mateix objectiu, i establir quina d'elles ofereix la forma menys costosa d'assolir l'objectiu desitjat.

Un exemple de cost efectivitat podria ser l'avaluació de dues tecnologies sanitàries pel tractament de la mateixa malaltia. Els costos d'aquestes tecnologies s'expressen en euros per persona, i els beneficis s'expressen en anys de vida ajustats per qualitat (AVAQ) guanyat per pacient tractat. Una anàlisi cost-efectivitat permetria comparar les dues tecnologies precisant quina d'elles presenta un menor cost addicional per AVAQs addicionals. Per exemple, si dues tecnologies permeten augmentar el mateix nombre d'AVAQs per pacient, però la tecnologia sanitària A té un cost de 5.000 euros per AVAQ, i en la B el cost és de 6.000 euros, es considerarà que la segona té un cost addicional de 1.000 euros per AVAQ addicional. O bé, dues tecnologies que suposen el mateix augment de costos però tinguin un impacte diferenciat en el nombre d'AVAQs guanyats, per la qual cosa aquella que generi més guanys resultarà més cost-efectiva.

L'anàlisi cost-efectivitat és una metodologia freqüentment utilitzada en projectes de sanitat o educació, entre altres.

Avantatges i inconvenients

Aquesta anàlisi és especialment pertinent quan els resultats de la política són similars i s'expressen en la mateixa unitat, o bé quan hi ha un únic resultat d'interès en la política. En canvi, aquesta tècnica no és recomanable per aquelles polítiques que tenen objectius diversos i de diferent naturalesa, ja que no es poden agregar. A més, l'unidimensionalitat que caracteritza l'anàlisi cost-efectivitat no permet recollir altres aspectes dels resultats obtinguts, com per exemple qüestions de qualitat, altres beneficis, externalitats, etc.

Presa de decisions

Aquesta anàlisi permet prioritzar aquelles decisions que siguin més cost-efectives. A partir dels objectius expressats en unitats físiques, i dels costos expressats en unitats monetàries, es poden comparar els costos addicionals pels guanys en unitats de l'objectiu perseguit, tot triant aquella alternativa que ofereix un cost inferior per guanys en la unitat.

Anàlisi Multi-Criteri

Característiques

Aquesta anàlisi permet comparar diferents alternatives d'actuació a través de la valoració i ponderació de diferents criteris que es consideren rellevants per satisfer els diferents objectius d'una actuació o política. La tria dels criteris, la seva puntuació i la ponderació relativa es fa a través del consens i aplicació de l'evidència per part d'un grup d'experts o *stakeholders* implicats en l'actuació. Es contrasten així beneficis de diferent naturalesa no expressats en termes monetaris amb els costos, que es presenten descomptats amb una taxa social de descompte.

L'anàlisi multi-criteri és una tècnica de valoració que es pot utilitzar en aquells casos en què no és possible quantificar els beneficis, en termes monetaris o d'unitats físiques, d'una política o actuació. Aquesta tècnica no permet establir el valor social d'una actuació, però sí que permet comparar diferents alternatives i establir un ordre de preferències.

Un exemple d'anàlisi multi-criteri seria l'avaluació sobre la possible construcció d'un nou centre esportiu en què el que es compara són diferents alternatives de localització. La seva construcció i localització òptima pot dependre de diferents criteris com seria la proximitat de centres escolars, la proximitat de transport públic o bé la capacitat potencial d'introduir millores per a la salut i afavorir les relacions socials en funció de la població principalment impactada en cada localització. Tots aquests factors a priori no són quantificables (o no ho són fàcilment) ni amb unitats monetàries ni amb unitats físiques, però a través de l'anàlisi multi-criteri se'ls pot atribuir un pes i un valor.

L'anàlisi multi-criteri és una metodologia utilitzada en avaluacions en l'àmbit de la salut i en avaluacions de planificació territorial.

Avantatges i inconvenients

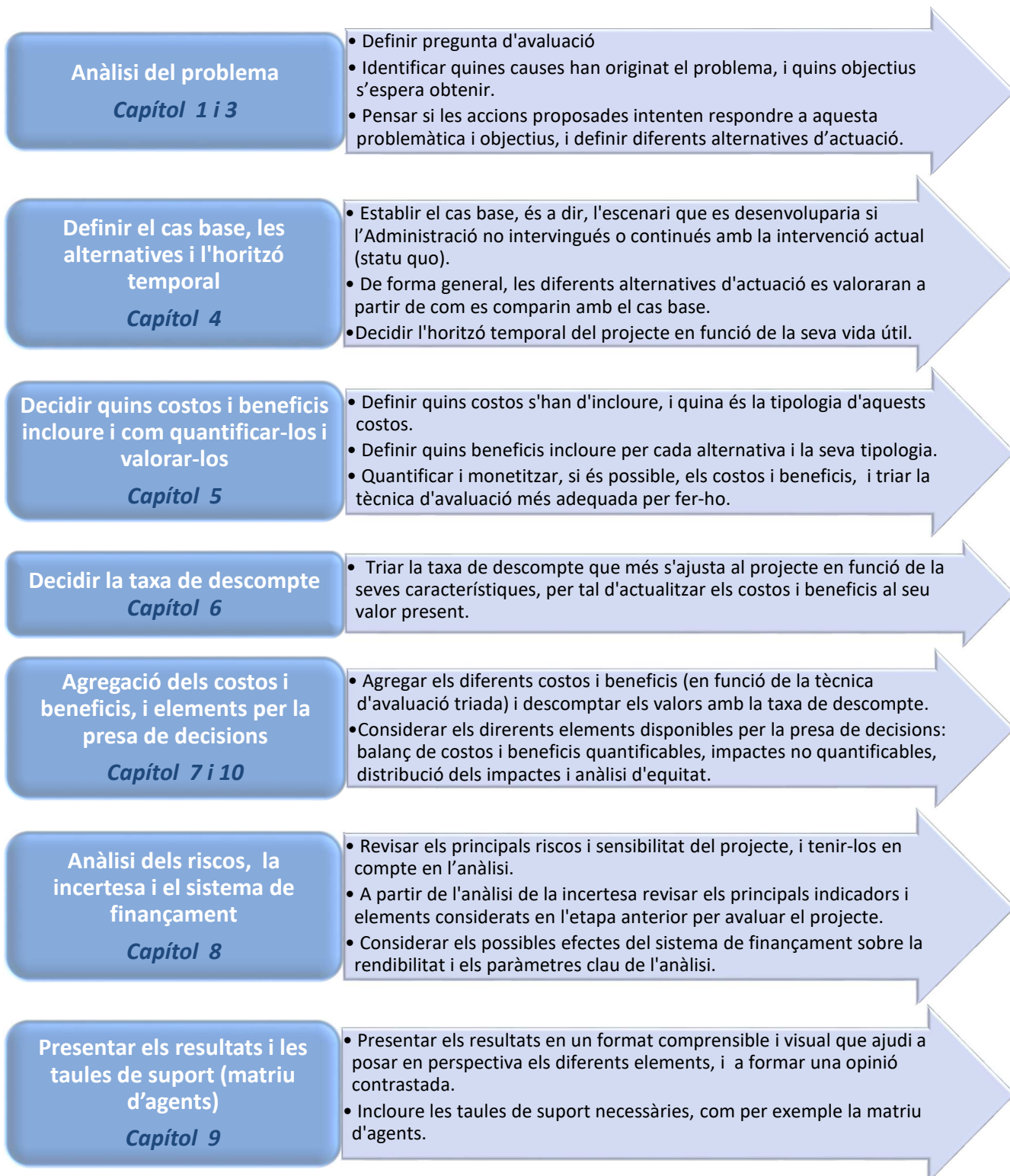
El principal avantatge d'aquesta anàlisi és la seva funcionalitat, ja que permet establir criteris de decisió en situacions difícilment avaluables. També en destaca com a avantatge el fet que els criteris de valoració es consensuin amb els principals actors implicats en l'actuació, i que siguin aquests qui els valorin i ponderin, ja que democratitza la presa de decisions. No obstant, la principal crítica que aquesta avaluació sovint rep és la seva subjectivitat en les valoracions i ponderacions. Per això és important documentar com s'han arribat a establir les valoracions.

Presa de decisions

Aquesta anàlisi permet ordenar les diferents alternatives en funció de les puntuacions rebudes. Per tal d'incorporar els costos en l'anàlisi es pot establir un rati que divideixi la puntuació de cada alternativa pel seu cost.

2 Les etapes de l'avaluació

Dur a terme una avaluació econòmica comporta una sèrie de passos a seguir. Aquestes etapes es poden resumir en els passos següents, i es desenvolupen en els capítols indicats:



3

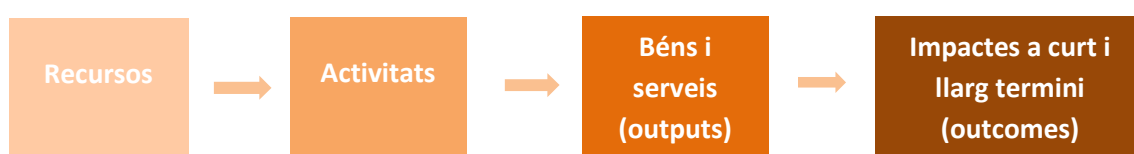
Definir el punt de partida: problema, objectius i teoria del canvi

- La definició del problema que justifica la intervenció, així com els objectius de la mateixa no formen part de l'avaluació econòmica pròpiament dita: corresponen al disseny i a la planificació de la política que es pretén avaluar. Tanmateix constitueixen el punt de partida de l'avaluació, ja que indiquen la raó de ser de la intervenció i seran el punt de referència per a la definició dels possibles beneficis o resultats esperats. Explicitar-los de manera concisa i coherent serà per tant una premissa necessària en el disseny de l'avaluació.
- A més, enunciar de forma clara els problemes i els objectius resulta especialment rellevant en les avaluacions ex ante perquè serveixin com a instrument de decisió, ja que ofereixen una visió general de quines són les actuacions més pertinents per actuar contra les causes del problema, i estan molt vinculats a la definició del cas base, que s'analitza en l'apartat "4.2 El cas base".
- Partint del disseny i planificació del projecte caldrà explicitar:
 - A. Problema o necessitat:** aquella problemàtica econòmica o social que ha originat la reflexió sobre la necessitat d'una actuació pública. El problema s'ha d'explicar utilitzant evidència clara, amb fets i dades i justificant per què cal una intervenció pública i per què li correspon a la Generalitat la resolució d'aquest problema
 - B. Conseqüències (o problema general) i causes específiques:** a) quines són les causes específiques que han originat aquesta situació (els anomenats "drivers"), i b) quins efectes se'n deriven, en què es tradueix aquest problema general.
 - C. Objectius:** entre els quals sovint es podrà distingir: a) objectius operatius (els resultats de les actuacions que es duen o es pretenen dur a terme); b) objectius específics (com es pretén incidir en el problema de base identificat); c) objectius generals de caràcter més estratègic, o els impactes transformadors a més llarg termini. La distinció, si s'escau, entre aquests tipus d'objectius és important en el moment d'avaluar: sovint la consideració d'objectius massa generals pot dificultar l'anàlisi dels resultats obtinguts o esperats, o bé la definició de beneficis socials; mentre que els objectius operatius poden estar més relacionats amb les tasques desenvolupades que amb els seus impactes sobre el problema a què es tracta de fer front.
 - D. Indicadors de resultats/outcomes:** en general hauran estat dissenyats o triats en la fase de planificació i acostumen a estar vinculats a objectius específics.
- De manera molt lligada a aquests components bàsics de la política o programa, un darrer element de gran rellevància en el plantejament de l'avaluació el constituirà **la teoria del canvi** definida en la fase de planificació de la intervenció. La teoria del canvi presenta la seqüència lògica d'una política i permet observar com s'espera que determinades accions ajudin a millorar el funcionament del programa o de la política i resoldre el problema o necessitat.
- Per a cada intervenció cal definir quin **impacte es vol aconseguir** (outcomes), quins **productes o serveis es pensen implementar** (outputs), quines **activitats i quins recursos** són

necessàries per obtenir-los. La teoria del canvi és necessària obtenir-la o elaborar-la en qualsevol dels moments de l'avaluació (*ex ante*, intermèdia o *ex post*)³.

- Principals components de la teoria del canvi (veure Il·lustració 1):
 - ✓ **Recursos (inputs)** que es necessiten per dur a terme l'actuació.
 - ✓ **Activitats (processos)**, és a dir, les accions que es duen a terme amb els recursos.
 - ✓ **Productes (outputs) de l'activitat**, és a dir, el resultat de les actuacions dutes a terme.
 - ✓ **Impactes (outcomes)**, el qual es caracteritza per definir l'efecte esperat, tant a curt com a llarg termini directament relacionat amb la intervenció pública.

Il·lustració 1: Teoria del canvi



- Un dels principals valors afegits de la teoria del canvi és fer explícites les **hipòtesis de la cadena**, és a dir, quins supòsits s'han de complir perquè les hipòtesis siguin certes. Revisar les hipòtesis permet detectar quins processos són susceptibles de desviar-se de la teoria plantejada, i per tant, quins són els riscos principals de l'actuació avaluada. Definir els recursos és essencial de cara a poder quantificar els costos de la política.

³ Per a més informació sobre l'elaboració de la teoria del canvi, veure la Guia pràctica 3 Avaluació del Disseny d'Ívålua, i la Guia de Plans i Programes de la Generalitat de Catalunya.

4

Les alternatives d'actuació, el cas base i l'horitzó temporal

Una de les característiques de l'avaluació econòmica és la inclusió de diferents opcions d'actuació i la fixació d'un horitzó temporal per l'anàlisi ja que els costos i els beneficis es poden donar al llarg del temps. Un cop els objectius de la política estan definits i se sap què es vol aconseguir, cal establir quines són les principals alternatives de la política o actuació que es volen comparar. Tal i com s'explica en aquest capítol, existeixen diferents formes de diferenciar les alternatives. Cada alternativa servirà per dibuixar uns escenaris diferents, amb uns impactes, tant en termes de costos com de resultats, que canviaran en funció de les actuacions que es planegi dur a terme. No obstant, és important que la primera opció d'actuació sempre es defineixi com el cas base, és a dir, com aquell escenari que es desenvoluparia en absència de l'actuació de l'administració pública, o en cas de mantenir-se el "statu quo" (actuació mínima o continuïtat de la política actual). Per últim, l'establiment d'un horitzó temporal adequat per a l'anàlisi constitueix una premissa clau en tot exercici d'avaluació econòmica, en la mesura que permetrà integrar tots els costos i beneficis rellevants que es produeixen al llarg del temps.

4.1. Les alternatives d'actuació

- L'anàlisi de les alternatives de l'actuació serà substancialment diferent en el cas d'avaluacions *ex ante* i *ex post* (o *in itinere*). Les avaluacions econòmiques que s'efectuen un cop la intervenció ja està en marxa o ha finalitzat, en general, establiran com a alternativa de comparació què hauria ocorregut en cas de no intervenció, intervenció mínima o continuïtat de la política anterior (l'opció que resulti més realista en cada cas). En canvi, en les avaluacions *ex ante*, en general, és recomanable la consideració d'un ventall més ampli d'intervencions, sempre que aquestes tinguin sentit des del punt de vista dels objectius de la política. És per això que els següents paràgrafs fan referència al cas de les avaluacions prèvies a la implementació de la política, que són més exigents pel que fa a la consideració d'alternatives.
- Per tal de crear alternatives realistes, cal ser el més creatiu i innovador possible. Poden existir tantes alternatives com variants dels diferents elements que configuren el projecte. La Guia d'Avaluació Econòmica del Regne Unit (The Green Book), proposa construir les diferents opcions d'acord amb els següents elements: **cobertura, instruments, gestió, implementació i finançament**⁴. Tots aquests factors poden servir d'inspiració per definir diverses alternatives i diferenciar-les entre elles.
- Les alternatives plantejades en les avaluacions *ex ante* han de ser **realistes i proporcionals**. És a dir, totes elles han de ser opcions que realment sigui factible i raonable dur a terme, i hi ha d'haver un equilibri en l'anàlisi i la quantificació de les alternatives entre elles.

4 Veure, The Green Book, HM Treasury, Govern del Regne Unit, 2018.

Possibles criteris per diferenciar alternatives

Cobertura i intensitat	<p>Les diferents alternatives poden diferir en la cobertura que donen del servei, i la intensitat en la qual es dona aquest servei. Per exemple, la cobertura pot diferir en termes geogràfics, en funció de la població receptora, en les prestacions incloses del servei, en la intensitat de la intervenció (ex. obligatorietat en l'ús d'un servei vs voluntarietat en el seu ús), en els diferents horitzons temporals de l'actuació, o altres factors rellevants que el responsable del programa pugui considerar.</p>
Solució o instrument	<p>Una forma de crear alternatives diferents també és pensar en diferents actuacions per donar resposta a una mateixa necessitat. El que variaria en aquest cas és l'instrument o la combinació d'instruments utilitzats per respondre al problema detectat.</p>
Formes de gestió	<p>Altres alternatives poden diferenciar-se en la forma de gestió del servei o del bé públic. En aquest cas, caldria pensar quin grup o organització es troba en la millor situació per oferir el bé o servei. Per exemple, es poden considerar gestions directes, o bé gestions indirectes, com per exemple concessions, o bé externalitzacions al sector privat o a entitats sense ànim de lucre.</p>
Formes d'implementació	<p>També es poden definir diferents variants en funció de quan i com s'implementarà la proposta. Per exemple, es pot crear una prova pilot inicial, es pot establir una implementació per fases, o es pot implementar de cop. També és convenient pensar si és recomanable un desplegament gradual geogràfic, d'edat, o a mesura que altres polítiques i actuacions vagin expirant. La implementació també pot tenir en compte els instruments utilitzats per la seva posada en marxa, per exemple una implementació en forma de decret o en forma de recomanacions a seguir.</p>
Sistemes de finançament	<p>El cost i els mètodes o sistemes de finançament poden variar en funció de les diferents solucions plantejades. Per exemple, es poden crear diferents alternatives en funció de si el finançament plantejat és principalment públic, si es consideren altres alternatives com el finançament publico-privat. També poden existir alternatives en funció de si el finançament és per exemple en forma de renting, leasing o compra.</p> <p>Una qüestió cabdal al respecte té a veure amb l'ús de tarificacions o preus d'accés, ja que l'elecció d'un o altre nivell per les tarifes que els usuaris han de pagar per gaudir del servei o la infraestructura tindrà efectes decisius en la demanda i, doncs, en els beneficis socials de la intervenció. Per a un major aprofundiment en aquestes consideracions, consulteu Capítol 9. Sistemes de finançament i col·laboració publicoprivada</p>

- Una recomanació a l'hora de crear les alternatives és desenvolupar una llista llarga d'opcions que es podrien considerar per l'actuació pública. A partir d'aquesta llista es poden anar acotant les opcions en base a la seva **factibilitat** i, així es poden reduir les alternatives fins obtenir aquelles que es considerin més pertinents i realistes.
- Un cop generades les opcions, caldrà triar un conjunt més reduït d'alternatives en funció de diversos criteris, entre els quals hi trobem els següents: **limitació tècnica, eficiència, proporcionalitat i coherència** respecte altres polítiques públiques existents en el mateix sector. Els motius d'exclusió han de ser objectius i s'han de motivar les raons per les quals certes opcions queden excloses de l'anàlisi.
- En aquesta línia, resulta imprescindible **comptar amb dades el més sòlides i rellevants possibles sobre els paràmetres més importants** per a totes les alternatives, així com dels seus costos i beneficis. Per exemple: sobre la demanda o el nombre d'usuaris, els resultats estimats de la intervenció o les diferències en les principals partides de costos, entre altres.
- Cal tenir en compte que la primera alternativa que s'ha d'incloure en l'anàlisi és **el cas base**, el qual reflecteix l'escenari que es desenvolupa en absència de la nova intervenció pública (per més informació veure l'apartat *El cas base* que segueix a continuació).

4.2. El cas base

El cas base és un **escenari de referència** que estableix quin seria l'escenari més probable en absència de la intervenció que es vol dur a terme.

- Per què és rellevant?
 - ✓ Ofereix un **punt de comparació** amb el qual poder mesurar els beneficis socials nets de la resta d'alternatives de la política o actuació. Permet comparar els efectes entre una situació on no s'implementa la mesura (o fer el mínim) i una altra on sí s'implementa, observant si els beneficis nets augmenten o disminueixen respecte l'escenari de referència. Així doncs, la introducció del cas base permet definir els beneficis i costos econòmics i socials del projecte en **termes comparatius, ja sigui de forma incremental o de forma absoluta**. És a dir possibilita, bé comparar la relació entre costos i beneficis que es donaria en el cas base i en la intervenció (o intervencions alternatives), o bé analitzar l'increment dels beneficis socials que suposa la intervenció respecte al cas base, per estudiar si l'augment de costos es veu compensat. En qualsevol dels dos casos, la selecció d'un element de contrast realista és el que fa possible avaluar la rendibilitat social del projecte examinat.

- ✓ Permet **aïllar l'impacte dels factors externs i tendències subjacents** que podrien erròniament ser atribuïts al projecte. Si per tal d'estimar l'efecte d'una actuació, ens limitem a comparar quina situació hi havia abans i quina hi ha després, correm el risc d'incloure com a impacte de la mesura altres factors externs que haurien tingut lloc independentment de la implementació de la política. En qualsevol cas, per a la consideració de l'impacte de la política serà necessari, no sols definir adequadament el cas base, sinó també la utilització de mètodes sòlids d'estimació de l'impacte i la diferència de costos sempre que sigui possible.

Exemple

L'avaluació d'una nova campanya de seguretat vial per prevenir accidents de trànsit vol estimar els beneficis socials principalment a partir de la quantificació dels accidents evitats. La possibilitat d'una anàlisi rigorosa exigirà d'una adequada definició tant de què suposa la intervenció, com d'un cas base realista, que descriu una evolució plausible del problema en absència d'intervenció.

En aquest cas, la introducció d'un cas base permetria definir un escenari de referència on s'hi inclouria la previsió d'accidents de trànsit tenint en compte la incidència d'altres factors, com per exemple millores en senyalització vària, implantació de radars, i el manteniment normal de les carreteres, que no formen part pròpiament de la intervenció.

Si ens limitem a comparar el nombre d'accidents abans i després de la campanya, correm el risc d'obtenir un resultat esbiaixat, ja que hi ha altres factors diferents a la campanya que podrien estar influïent en el nombre d'accidents de trànsit.

- Per construir un cas base es recomana tenir en compte les següents consideracions:

Hipòtesis explícites i creïbles S'ha d'anar amb compte a l'hora de considerar els impactes inclosos en l'escenari base, i s'han d'argumentar bé les hipòtesis que els justifiquen, ja que sinó es podria córrer el risc de sobreestimar o infravalorar l'impacte de la mesura. El cas base ha de ser sempre el més plausible possible i les hipòtesis incloses han de ser explícites i creïbles.

Evolució dels factors externs S'ha de preveure quina seria l'evolució dels factors que són externs a la mesura però resulten susceptibles d'impactar sobre el resultat final i la seva rendibilitat, ja que afecten l'evolució del seu entorn i dels mercats.

Intervenció mínima En certs casos, pot resultar socialment inacceptable que davant de l'agreujament d'un problema, com per exemple casos d'emergència social no actuïn per pal·liar situacions extremes de forma temporal. En aquest sentit, el cas base es conformaria per aquelles intervencions mínimes que

serveixen per mitigar de forma temporal el problema o les necessitats detectades.

Principals factors externs

Evolució del problema identificat i de la seva magnitud	Al llarg del temps els problemes identificats poden arribar a desaparèixer, o bé agreujar-se. Si aquest és el cas, s'ha d'incloure la tendència del problema identificat dins de les estimacions del cas base.
Canvis i tendències en l'oferta i la demanda	Aquests factors poden ser motivats per diferents raons, des de canvis socials fins a canvis tecnològics.
Polítiques existents	S'ha de tenir en compte si hi ha noves polítiques que podrien condicionar l'entorn on es desenvolupa la política. Això també inclou aquelles polítiques que encara no estiguin implementades però que ja s'hagin planejat. Cal anar en compte a l'analitzar aquest punt ja que no totes les polítiques planejades acaben realitzant-se. A fi de crear un escenari el més realista possible, només s'han d'incloure aquelles polítiques que de forma segura s'acabaran duent a terme.

- De forma general es poden diferenciar tres tipologies de casos base diferents:

Principals tipus de cas base

Cas base "no fer res" Aquest escenari és característic dels projectes o actius nous, i consisteix en considerar com a escenari base una situació on no hi hagués noves actuacions, més enllà de les que ja puguin existir avui en dia. La no actuació pot derivar eventualment en un augment de costos, principalment deguts a l'agreujament del problema o les necessitats detectades. Aquests costos, també han de ser tinguts en compte en la construcció de l'escenari base "no fer res".

Un exemple d'aquest fet seria l'increment dels riscos d'incendis en un espai natural o a escales més àmplies, derivat del canvi climàtic i el creixement de la massa de rostolls i arbustos, en absència de campanyes preventives i de neteja dels boscos.

Cas base "fer el mínim" Aquest cas base és més freqüent en els casos on es consideri com alternativa l'ampliació o renovació d'una política o un actiu existent. En aquest cas, l'escenari-base considerarà la continuació del projecte en l'estat actual, però s'hauran d'incloure els costos operatius i els costos o inversions de manteniment mínims que es requereixin per la seva continuació.

Un exemple seria en el cas de la renovació de vehicles de servei públic, com els camions de bombers. Encara que l'escenari base consideri la no renovació d'aquests vehicles, s'hauran de tenir en

compte els costos de manteniment indispensables per poder mantenir els vehicles en funcionament.

Comparativa d'alternatives De forma excepcional, existeixen una sèrie de casuístiques en les quals es requereix de forma forçosa prendre una acció. En aquests casos, no s'estipula un cas base, degut a que les opcions "no fer res" o "fer el mínim" no es poden considerar actuacions realistes. L'avaluació es centrarà en realitzar una comparativa d'alternatives.

4.3. L'horitzó temporal

- L'horitzó temporal de l'avaluació és el nombre d'anys considerats per al càlcul de costos i beneficis de la intervenció. Per això mateix la selecció d'un horitzó temporal pot resultar determinant en el resultat de l'avaluació.
- De forma general, a l'hora de triar un horitzó temporal per avaluar una intervenció pública es poden tenir en compte dos factors:
 - ✓ D'un costat, el període considerat ha de ser prou ampli perquè **el problema identificat es pugui desenvolupar** i els seus efectes es manifestin. D'aquesta forma es permet veure si al llarg del temps el problema s'accentua o si, al contrari, eventualment es redueix o suprimeix.
 - ✓ De l'altre costat, l'horitzó temporal que es triï ha de ser prou llarg per poder **capturar els impactes potencials** de les opcions que es considerin, tant costos com beneficis.
- Quina és la **durada òptima d'un horitzó temporal**?

Determinar una durada òptima de l'horitzó temporal d'avaluació resulta crucial, ja que com més llarga sigui, més exhaustiva i detallada serà la relació dels beneficis i costos estructurals de la intervenció, però al mateix temps més difícil serà predir el seu valor futur. La durada òptima és molt variable, i dependrà principalment de les característiques de cada política o intervenció. Per exemple, en el cas d'inversions, de forma general, es recomana que l'horitzó temporal sigui similar a la vida útil del projecte.

- Tot seguit es proporcionen algunes referències pel que fa a diferents tipus de projectes.

1. Projectes d'inversió

Els projectes d'inversió pública estan caracteritzats per ser intensius en capital. Per això solen tenir horitzons temporals relativament llargs, ja que la seva vida útil acostuma ser a llarg termini, i uns costos de construcció bastant concentrats temporalment poden tenir impactes molt diferits en el temps. Es recomana que l'horitzó temporal d'aquest tipus de projectes oscil·li entre 10 i 30 anys, i que sigui prou llarg per poder captar l'impacte estructural del projecte. És útil buscar referents sectorials per poder tenir una idea aproximada de la durada dels projectes. A continuació es mostren referències d'horitzons per a l'avaluació de diversos tipus d'infraestructures.

Sector	Horitzó temporal (anys) ⁵	Agència Tributària (AT) i Comissió Europea (CE)
Obra civil general	100	AT
Xarxes ferroviàries	30	CE
Carreteres	25-30	CE
Paviments	34	AT
Ports i aeroports	25	CE
Transport urbà	25-30	CE
Subministrament d'aigua i sanejament	30	CE
Gestió de residus	25-30	CE
Energia	15-25	CE
Centrals nuclears	100	AT
Centrals hidràuliques	60	AT
Centrals tèrmiques	50	AT
Banda ampla	15-20	CE
Recerca i investigació	15-25	CE
Infraestructures en empreses	10-15	CE
Edificis industrials	68	AT
Magatzems	30	AT
Edificis administratius	100	AT
Maquinària	18	AT
Locomotores i equips de tracció	25	AT
Cables	30	AT
Equips electrònics	10	AT
Altres sectors	10-15	CE

Font: Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, European Commission - DG REGIO, 2014 i Taules de coeficients d'amortització lineal de l'Agència Tributària.

La vida útil d'alguns actius no és fàcil de calcular, ja que gràcies a un bon manteniment es pot allargar durant molts anys. En aquests casos, quan la vida útil de l'actiu superi l'horitzó temporal, es recomana incloure l'estimació d'un valor residual. El valor residual d'un actiu reflecteix la capacitat de servei restant dels actius que tenen una vida útil encara no exhaurida. El seu càlcul es pot determinar a partir de dos mètodes:

- **A partir del valor amortitzat.** Aquest mètode calcula el valor residual d'un actiu restant la seva depreciació del valor inicial. L'amortització d'un actiu fa referència a la disminució del seu valor econòmic al llarg del temps, i es calcula a partir de dades històriques d'actius similars⁶. Les amortitzacions dels actius acostumen a ser lineals o geomètriques, i la seva durada depèn principalment de la natura de l'actiu, sent més lenta en estructures amb una vida útil llarga com en el cas de la

⁵ Els anys de vida útil de l'Agència Tributària fan referència a períodes màxims, mentre que els de la CE són períodes recomanats.

⁶ La guia del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport (SAIT) del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, en la seva pàgina 57, recomana utilitzar una depreciació lineal fins arribar a un 5% al final de la vida útil.

infraestructura ferroviària, o la construcció d'una oficina o escola. L'amortització serà més ràpida en els actius amb una vida útil curta, com en el cas d'equipament o maquinària. Aquest mètode, tot i no reconèixer els beneficis futurs o l'increment de valor generat per les polítiques de manteniment, esdevé una aproximació senzilla i pràctica.

- **A partir del valor present (descomptat) dels futurs beneficis nets de l'actiu**, un cop superat l'horitzó temporal i fins que s'exhaureix la vida útil, o fins que els beneficis i costos ja no són significatius. L'avantatge d'aquest mètode és que reconeix els beneficis derivats de les polítiques de manteniment, però al mateix temps presenta els riscos inherents a la realització de previsions/estimacions de beneficis futurs en els casos d'avaluacions *ex ante*.

La primera opció és la més recomanable, ja que és més concreta i senzilla des del punt de vista metodològic i és la que s'empra normalment en les avaluacions econòmiques a la Generalitat de Catalunya.

2. Projectes de despesa corrent

Gran part de les intervencions públiques susceptibles de ser avaluades no tenen un caràcter d'inversió, entesa com a compra o creació d'actius o infraestructures. Per aquesta raó, l'horitzó temporal no pot anar lligat, per raons òbvies, a la vida útil d'un actiu.

En els projectes de despesa corrent l'horitzó acostuma a ser més relatiu i probablement específic als objectius, disseny i tipus de beneficis i costos esperats de la política. L'avaluació, en aquests casos, tant pot tenir un horitzó d'un sol any com una extensió de diversos exercicis, depenent de la naturalesa del projecte, així com de la calendarització de les despeses i la durada del pla, si aquesta està predefinida.

En aquests casos, molt característics de la despesa social, el període considerat també ha de ser prou ampli per poder captar el ventall de costos i, sobretot, els beneficis estructurals del projecte, fins i tot si aquest horitzó no coincideix necessàriament amb la durada del projecte de despesa. Aquesta pot ser indefinida, però també més curta que l'horitzó d'avaluació quan els impactes socials i econòmics tenen una duració més llarga que el període de funcionament de la intervenció.

Un exemple de projecte de despeses corrents podria ser la implementació del projecte d'escola inclusiva. El desplegament d'aquest projecte educatiu pretén millorar l'equitat, la igualtat i l'èxit educatiu tenint en compte la diversitat de l'alumnat, tot desplegant un conjunt de mesures i suports que es posen a disposició de l'alumnat. A diferència d'un projecte de construcció d'una escola, on una part important dels costos fixes serien d'inversió, el desenvolupament de l'escola inclusiva es caracteritza per posar en marxa un seguit de recursos principalment de despesa corrent. Algunes d'aquestes mesures per exemple són la millora del serveis educatius específics, com els centres de recursos pedagògics, els equips d'assessorament i orientació de llengua, o els equips d'assessorament i orientació psicopedagògics. A més, els centres també poden comptar amb dotacions extraordinàries de professionals per incorporar a les plantilles, com per exemple suport intensiu a l'escolarització inclusiva (SIEI), a través de més monitors, o suports intensius a l'audició i el llenguatge (SIAL), entre altres. En aquest cas, si es volgués dur a terme una avaluació, es podria considerar un horitzó temporal d'uns 10-20 anys, ja que els beneficis es consolidarien en el llarg termini.

3. Projectes amb canvi tecnològic ràpid o demanda volàtil

Els projectes que inclouin actius amb un canvi tecnològic ràpid, o una demanda volàtil requereixen una especial atenció. Caldria tenir en compte que la vida útil d'aquestes intervencions pot ser relativament curta i això fa que puguin quedar obsolets en poc temps. No obstant, els seus beneficis poden concretar-se en un termini més llarg i caldrà adaptar l'horitzó temporal per a incloure'ls. Al final de la vida útil d'aquests actius s'hauran de tenir presents els costos de renovació i reemplaçament futurs necessaris si es considera pertinent la seva continuïtat. Un exemple de projectes amb vides útils curtes amb aquestes característiques són els equipaments de tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) – els quals poden tenir una durada d'entre 2 i 5 anys – i les campanyes de publicitat – les quals solen tenir una durada igual o inferior a 1 any.

5

Estimació dels costos i beneficis: quins incloure i com valorar-los

Una de les parts fonamentals de l'avaluació econòmica i social dels projectes públics és la correcta estimació dels costos i beneficis, i en els casos en què sigui possible, la seva valoració econòmica.

Una de les principals diferències entre els projectes públics i privats és que els **costos d'oportunitat** dels projectes públics han de valorar-se des d'una **perspectiva social**. En canvi, en els projectes privats principalment es tenen en compte els impactes financers. Així doncs, en una avaluació econòmica s'han d'incloure tant els costos i beneficis financers suportats per l'Administració o agents implicats, com l'impacte que recaigui sobre la societat⁷.

L'avaluació econòmica s'erigeix com una eina sistemàtica i racional de recollida i anàlisi de dades (quantitatives i qualitatives) que ha de contribuir en el procés de presa de decisions mitjançant la inclusió dels impactes econòmics i socials en l'assignació més eficient dels recursos públics, i que esdevé complementària a l'anàlisi financer i pressupostari. La valoració d'aquests impactes socials és una peça clau en les avaluacions. S'ha de tenir en compte però, que l'anàlisi cost benefici busca estimar l'impacte d'una actuació sobre el benestar de la població i, en determinats casos, aquest impacte pot resultar ser intangible o de difícil quantificació i valoració directa mitjançant preus de mercat. Aquest fet, que pot estar associat tant als beneficis com als costos socials, implica la necessitat d'identificar el criteri més adequat per tal d'aproximar-ne la seva valoració.

En aquest apartat es descriuen les diferents etapes per avaluar correctament els recursos i els impactes que s'han d'incloure en una avaluació econòmica i social. Les diferents etapes descrites són les següents:

- ✓ [A. Identificació i selecció de costos i beneficis](#): concepte de cost d'oportunitat, i repàs dels principals costos i beneficis a incloure i excloure.
- ✓ [B. Quantificació dels costos i els beneficis](#): valoració amb preus de mercat, correccions fiscals als preus de mercat, i tècniques de valoració pels béns que no tenen un preu de mercat i introducció al càlcul dels costos.

5.1. Identificació i selecció de costos i beneficis

- La identificació i selecció dels costos i beneficis d'una intervenció esdevé una de les fases més importants en una avaluació econòmica. Aquests serviran de base per a conèixer si una iniciativa assoleix un impacte positiu net en el benestar de la societat. Per aquest motiu, la exhaustivitat en la identificació de tots aquells impactes, ja siguin qualitatius o quantitius, tangibles o intangibles o externalitats, entre d'altres, resulta determinant.

⁷ Per a més informació sobre les principals diferències entre l'anàlisi financer i l'avaluació econòmica consultar l'Annex 4. Nota metodològica: Anàlisi financer, avaluació econòmica i impacte pressupostari del Departament de la Vicepresidència, Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya.

- En un context de restriccions pressupostàries, i en el qual les necessitats socials sempre són superiors als recursos disponibles, assegurar una òptima assignació dels recursos públics entre les diferents polítiques i alternatives que formen el marc d'actuació d'una administració pública, s'erigeix com un punt clau tant en l'esfera política com en la directiva. En aquesta línia, els recursos públics associats a una iniciativa, i comptabilitzats com a costos en l'avaluació, es defineixen com el valor dels actius que representen la millor alternativa en la qual es podrien destinar aquests recursos. Així doncs, en la valoració dels costos sempre es té en compte l'ús alternatiu al qual es podrien destinar aquests recursos i és d'on sorgeix el concepte de cost d'oportunitat:

Cost d'oportunitat

El cost d'oportunitat es defineix com el benefici social perdut o al qual es renuncia quan es desenvolupa un projecte concret.

- La idea darrere l'ús del cost d'oportunitat és la següent. A l'implementar un projecte, s'utilitzen uns recursos, ja siguin recursos de treball, financers, o béns i serveis intermedis. Si no s'acabés realitzant la intervenció, aquests recursos es podrien destinar a un altre projecte, i generarien uns altres beneficis. Així doncs, la comparativa entre els recursos de l'alternativa escollida i els recursos de les altres alternatives, són els costos d'oportunitat del projecte.
- Com a orientació general, es recomana incloure els següents costos en l'avaluació:

Costos que s'inclouen

- ✓ **Costos directes de la iniciativa**, costos inversió i operativa, puntuals/recurrents
- ✓ **Costos indirectes**, necessaris pel funcionament del programa
- ✓ **Costos afectats a altres actuacions**, acostumen a ser estalvis o costos negatius
- ✓ **Externalitats (costos ocasionats a altres agents pels efectes secundaris)**, ja siguin sobre l'entorn familiar, terceres persones o la comunitat
- ✓ **Treball voluntari**, a més del treball remunerat. Encara que no tingui una contraprestació econòmica, suposa un cost d'oportunitat pel temps dedicat per les persones voluntàries.



- No obstant, altres vegades pot ser complicat decidir si és pertinent incloure determinats costos en l'avaluació, sobretot en casos on els costos no estan directament relacionats amb el programa. De forma general, els costos següents no s'han de tenir en compte per dur a terme una avaluació econòmica.

Costos que no s'inclouen



- ✓ **Costos comuns dels diferents programes comparats**, només cal incloure aquells costos que difereixen entre els dos programes.
- ✓ **Costos enfonsats (costos que ja s'han produït i són irrecuperables)**, si ja han estat incorreguts i no estan afectats per les decisions encara per prendre.
- ✓ **Costos indirectes**, si no es poden assignar clarament al programa.
- ✓ **Transferències (moviments monetaris entre agents, en el qual el benefici del perceptor s'igualava al cost de l'emissor)**, ja que només suposen una redistribució dels recursos, però no un cost d'oportunitat. En són un exemple les beques d'estudi, les prestacions per incapacitat laboral o el subsidi de desocupació i qualsevol subvenció o ajut que va des de l'administració a un beneficiari que està dins l'àmbit social d'anàlisi.
- ✓ **Impostos**: els impostos també són una transferència de rendes des d'un col·lectiu (contribuent) a un altre agent econòmic (administració pública)
- ✓ **Efectes multiplicadors**, els quals comptabilitzen activitats econòmiques addicionals que poden derivar del nou projecte. L'avaluació incorporarà aquella activitat econòmica generada (o eliminada) directament per l'actuació, però no aquella creada de forma indirecta o induïda. Aquest és un dels aspectes més rellevants que diferencia l'avaluació econòmica de l'anàlisi d'impacte econòmic, degut a que generalment, hi ha poca evidència per poder observar de forma directa el lligam entre aquests efectes i la política implementada⁸.

• Per un altre costat, s'ha de tenir present que en l'anàlisi cost-benefici determinats aspectes considerats com a costos es poden arribar a comptabilitzar com a beneficis. Aquesta idea gira al voltant del concepte dels **costos estalviats**, els quals per a certes iniciatives esdevenen el principal benefici perseguit. Aquest seria el cas, per exemple, d'un pla de renovació d'edificis, un dels objectius del qual és millorar l'eficiència energètica. En aquest cas, la reducció de la despesa en consum elèctric o d'aigua es podria comptabilitzar com un cost estalviat o com un benefici derivat del pla.

• En qualsevol cas, és important no incórrer en errors de doble comptabilització: és a dir, quan un determinat cost o benefici es veu inclòs de manera directa o indirecta dues vegades; o bé quan un dels efectes apareix com a cost estalviat i com a benefici, cosa que contribuiria a sobrevalorar el benefici o cost esperat de la intervenció. Un exemple d'això seria quan en un

⁸ Veieu: Annex 4. Nota metodològica: Anàlisi d'impacte econòmic versus Anàlisi cost-benefici, Departament de la Vicepresidència, Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya.

pla d'eficiència energètica es consideren les millores obtingudes com a benefici ambiental, però s'imputen també els estalvis en forma d'uns menors costos en energia.

Exemple

Un ajuntament està pensant en reformar i ampliar un museu municipal. Les instal·lacions actuals són de la seva propietat des de fa cinc anys, però l'ampliació requeriria adquirir nous terrenys i dur a terme unes obres que multiplicarien per tres el valor d'aquella inversió inicial. En aquest cas, les alternatives de l'actuació considerades són dues: a) ampliar i reformar el museu, o b) mantenir el funcionament actual, introduint només les reformes menors necessàries per garantir el funcionament del servei.

Els costos a tenir en compte per l'avaluació econòmica, inclourien tant els costos d'oportunitat dels recursos a invertir com les possibles externalitats negatives, però només aquells que no succeïrien si el projecte no es duagués a terme:

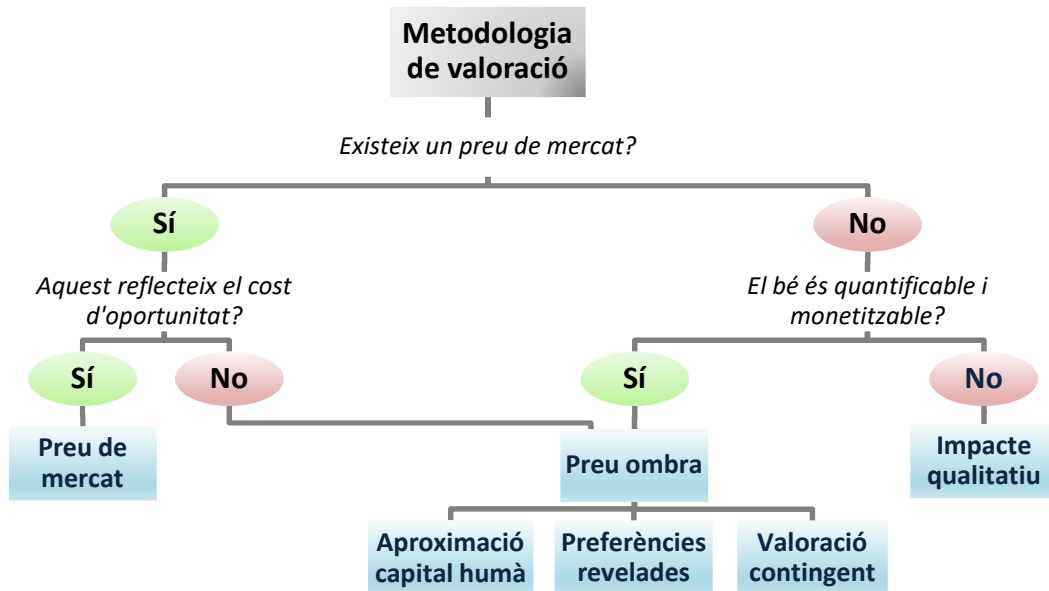
- ***Els costos directes:** costos d'adquisició del sòl, construcció i reforma, a més del possible augment dels costos operatius derivats de l'ampliació.*
- ***Els costos socials:** externalitats com augment de la pol·lució, soroll, congestió i efectes en el paisatge urbà.*

Els costos a no tenir en compte, en aquest cas serien:

- ***Els costos enfonsats,** les instal·lacions adquirides cinc anys abans, que caldria excloure de la valoració ja que cap de les decisions possibles sobre la intervenció avaluada tindria efectes sobre ells.*
- ***Costos comuns,** com podrien ser els costos operatius que actualment ja tenen lloc i que es mantindrien, com per exemple serveis de recerca.*
- ***Costos indirectes de difícil assignació,** com les campanyes de promoció turística que fa l'ajuntament en qüestió i que destaquen tot el patrimoni i els atractius del municipi, fins i tot si en aquestes es fes publicitat de l'ampliació i nova oferta del museu.*

5.2. Com valorar els costos i beneficis

- A l'hora de portar a terme la valoració dels costos i beneficis, aquesta, de forma general, es porta a terme a través dels preus de mercat. No obstant, existeixen certs casos que determinats costos i beneficis no disposen d'una valoració directa amb preus de mercat, o bé el seu preu no es correspon amb el valor real. En aquests casos, és necessari identificar el criteri més adequat per a cada un d'ells, amb l'objectiu d'aproximar-ne el valor més raonable.
- Per altre costat, poden existir una sèrie de casos per als quals no existeix encara una tècnica per a aproximar-ne el seu valor o que la dedicació per tal de calcular-ne el seu valor resulta més costosa que el propi cost o benefici. En aquests casos, aquests impactes s'incorporaran de forma qualitativa.



5.2.1. Preus de mercat

- La forma més intuïtiva de valorar els costos d'oportunitat és a través dels **preus de mercat**. La idea de fons és que les transaccions que ocorren en els mercats reflecteixen el valor que la gent assigna als béns i serveis, així com una decisió respecte allò a què es renuncia (cost d'oportunitat). Aquesta valoració és especialment recomanable quan els béns i serveis **s'intercanvien en el mercat** i no existeixen **distorsions de mercat** significatives. En aquests casos, l'avaluació econòmica i l'avaluació financera seran similars.
- Per fer el càlcul a través dels preus de mercat s'ha de **fixar el nivell de preus en un any base**.
- Tot i que els preus de mercat serveixen per fer una valoració aproximada dels costos, aquests no sempre reflecteixen correctament el cost d'oportunitat de l'avaluació, ja sigui perquè estan distorsionats i no mostren els guanys nets o valors nets dels béns, o bé perquè els béns que es necessita valorar no tenen un preu de mercat.

Principals causes de distorsió dels preus de mercat

- ✓ **Restriccions de la competència**, com per exemple en el cas de mercats monopolistes (només un venedor) o un monopsonis (un sol demandant).
- ✓ **Preus públics regulats o subvencionats**, per temes d'assequibilitat i equitat.
- ✓ Preus que incloguin **requeriments fiscals**, com l'IVA o altres taxes indirectes, o l'impost sobre les rendes del treball.
- ✓ Béns o serveis els quals **no disposen de mercat** on intercanviar-se, o preus per aproximar-los, com per exemple, la contaminació o l'estalvi de temps.

- Quan els preus de mercat estan distorsionats degut a requeriments fiscals, es poden aplicar certes correccions fiscals que permet obtenir els guanys nets o el valor net dels béns. Les **principals correccions fiscals** que es requereixen són:

Principals correccions fiscals

- ✓ Preus **nets de subsidis i contribucions** dels preus.
- ✓ **Preus sense IVA**, sempre i quan es consideri una transferència. No obstant s'inclouria quan el preu amb IVA reflecteix la disposició a pagar per un bé o servei dels ciutadans.
- ✓ Calcular els preus nets **d'impostos directes i indirectes**, sempre i quan els impostos tinguin una finalitat recaptadora, ja que es consideren transferències. En canvi, quan les taxes i impostos tinguin per objectiu corregir una externalitat negativa, la seva funció serà la d'internacionalitzar un cost, per tant sí que s'haurà d'incloure en el preu.

Exemple

La Generalitat llença un programa internacional de cooperació al desenvolupament amb diversos països de l'àrea mediterrània. Per dur a terme les actuacions incloses en aquest pla, es contractaran fins a vint treballadors encarregats de tasques logístiques i administratives. Però es comptarà també amb el suport de fins a trenta voluntaris treballant a temps complet, que tenen un paper clau perquè el pla pugui implementar-se de manera efectiva.

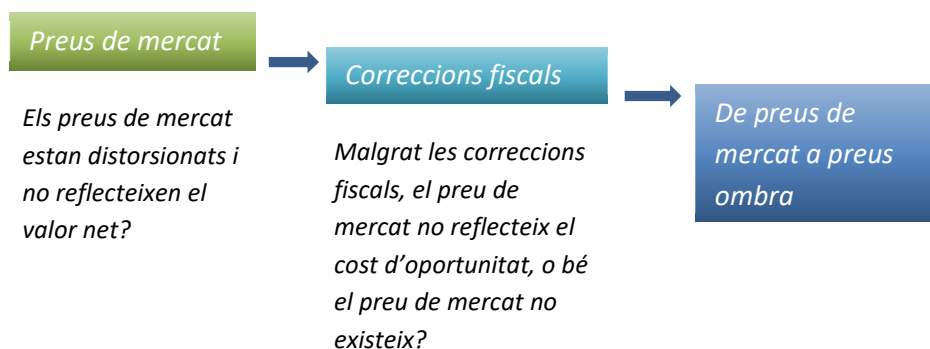
Entre els costos del programa, caldrà incloure, evidentment, els treballadors contractats. El salari percebut és de 1.600 euros mensuals bruts, dels quals 400 euros corresponen a impostos, i 1.200 euros corresponen a la remuneració neta. En aquest cas, el preu ombra del treball correspondria a 1.200 euros per treballador, ja que és el valor que aquests li donen al temps de lleure.

Tanmateix, caldrà tenir en compte també el treball voluntari, ja que, per més que aquest no sigui remunerat, suposa un cost per a aquells que el duen a terme. En aquest cas, es podria aproximar aquest cost, a partir de la noció de "salari de reserva"²¹, que és aquell que haurien pogut obtenir si, en lloc de dedicar el seu temps al treball voluntari ho haguessin fet al mercat laboral. En aquest cas, tenint en compte el perfil dels voluntaris, s'estima en aproximadament 1.000 euros nets per voluntari.

El mercat de treball sovint també es valora en preus de mercat. És comú trobar valoracions de l'àmbit laboral en la majoria d'avaluacions. No obstant, la seva quantificació és sovint objecte de debat. Per tal de poder comptabilitzar bé el còmput dels costos laborals, i incloure el seu valor correcte, és important seguir un conjunt d'estàndards metodològics per a la seva valoració. En l'*Annex 1 : Consideracions específiques sobre el mercat de treball* es descriuen alguns dels problemes de valoració del mercat del treball.

5.2.2. Preus ombra i impactes qualitius

- En alguns casos, els preus de mercat no són suficients per estimar els impactes en termes de cost d'oportunitat, ja sigui perquè aquests no reflecteixen el valor monetari del millor ús alternatiu o perquè, directament, el preu de mercat no existeix. En aquests casos, la valoració més adequada per estimar els costos i beneficis és utilitzar els anomenats **preus ombra**.



Preus ombra Els preus ombra són els valors estimats que es donen a un bé o servei quan els preus de mercat no estan disponibles, o bé els preus de mercat no reflecteixen correctament els costos d'oportunitat.

- En certs casos, aproximar el costos i beneficis pot ser difícil ja que no existeix cap preu de mercat sobre el qual poder-los assimilar. En aquests casos, es poden estimar els costos econòmics a través d'una sèrie de tècniques de valoració alternatives. Les següents taules resumeixen les principals tècniques de valoració i les seves característiques:

1. Aproximació del capital humà

Aquesta metodologia intenta aproximar el valor dels béns i serveis sense mercat a través de l'impacte final que aquests tindran en el capital humà, és a dir, a través de les millores que aquests béns i serveis podran aportar en termes de guanys de productivitat. La idea subjacent en aquesta tècnica és que qualsevol canvi pot tenir una repercussió en el temps de treball disponible o afectar la productivitat d'un individu. Per exemple una millora mèdica pot reduir el temps de baixa laboral d'un pacient. Les millores en el benestar de la gent s'aproximen a través de la productivitat i es mesuren en termes d'**increment d'ingressos**.



Per exemple, si la millora mèdica redueix el temps de baixa laboral, la millora en el benestar agregat es mesurarà mitjançant els ingressos que aquest podrà obtenir de més com a conseqüència de reprendre el treball abans, ja que es considera que el salari equival aproximadament a la productivitat del treballador mitjà.

Aquesta aproximació no està exempta de crítiques. D'un costat, una hipòtesi implícita en aquesta tècnica és que les remuneracions dels treballadors són iguals a la productivitat marginal, és a dir, cada hora o dia treballat de més té la mateixa productivitat que l'anterior. D'un altre costat, aquesta valoració no incorpora la valoració de la millora en el benestar o la qualitat de vida que no comportin impacte directe sobre el temps hàbil per treballar, essent inconsistent amb l'enfocament social que persegueix l'anàlisi cost-benefici.

2. Preferències revelades:

La idea de les preferències revelades és la d'inferir el **preu implícit** que els consumidors li donen a un bé a través del **comportament que aquests consumidors tenen en altres mercats**. Les dues principals metodologies relatives a les preferències revelades són els preus hedònics i el model del cost de desplaçament.

a. Preus hedònics

La tècnica dels preus hedònics és un tipus de preferència revelada, i consisteix en considerar que els diferents béns i serveis específics estan compostos pel **conjunt d'atributs i característiques que els defineixen**. Per tal d'estimar el valor total d'un bé o servei cal combinar el valor dels diferents components que el caracteritzen, i dels factors externs que afecten al producte.



Per exemple, aquesta tècnica sovint s'utilitza per calcular, a partir dels preus dels habitatges, el valor de determinades característiques de localització o intangibles molt específics d'un lloc (valor del paisatge, proximitat a determinats serveis o zones urbanes d'especial atractiu). El preu dels immobles es pot considerar que reflecteix la suma del valor de les seves característiques: superfície del sol, número d'habitacions i banys, jardí, garatge, qualitat de l'aire, etc. De tal manera que, la comparativa entre els preus d'habitatges amb característiques físiques i arquitectòniques similars, però diferents pel que fa a localització i orientació, aproxima les valoracions d'aquells intangibles lligats a factors de localització i que sovint constitueixen els béns públics que cal que l'avaluació prengui en consideració.

Les principals limitacions d'aquesta metodologia són la dificultat que pot tenir atribuir valors robustos i acurats a les diferents característiques d'un producte, i la dificultat tècnica del seu càlcul, el qual sovint comporta l'ús de mètodes estadístics i la disponibilitat d'un nombre elevat de dades.

b. Model del cost del desplaçament



La idea de base d'aquest model és que el temps i el cost de desplaçament que les persones destinen per visitar un espai poden ser utilitzades per derivar quin és el valor econòmic atribuït a aquest lloc. Com més gran sigui la distància que ha de recórrer un viatger per poder visitar un espai, més alt serà el seu cost de desplaçament i per tant, s'entendrà que més alta seria la seva voluntat a pagar per poder visitar l'espai. A partir de les diferents distàncies recorregudes pels viatgers, es pot estimar un model de demanda diferenciant entre els diferents costos assumits, i d'aquesta demanda es pot derivar l'excedent del consumidor, que és el valor d'interès el qual reflecteix el valor econòmic atribuït a l'espai. Aquesta metodologia és especialment rellevant per poder valorar espais naturals o àrees que no tenen tarifes d'accés o bé tenen preus molt reduïts per accedir-hi.

Per exemple, per avaluar els possibles beneficis ambientals d'una actuació de conservació, es necessita aproximar el valor del Parc Natural del Delta de l'Ebre des del punt de vista paisatgístic i recreatiu. Prenent el nombre de visitants del parc, segons procedència geogràfica, i calculant el cost del seu desplaçament, es podria

estimar les valoracions atorgades per diferents grups de visitants, i derivant així aquest valor econòmic del parc, en el seu vessant turístic i recreatiu.

Existeixen diverses crítiques sobre aquesta metodologia. Una de les més rellevants és la limitació que l'estudi presenta per poder valorar correctament els viatges que tenen diversos destins en la mateixa ruta. En aquest cas, atribuir tot el cost del desplaçament a només un dels destins del viatge sobreestimaria el valor del lloc visitat.

3. Valoració contingent

Aquest mètode consisteix en valorar un objecte que no té un preu de mercat a través de **la disposició a pagar dels usuaris, o bé la compensació econòmica que els usuaris declaren estar disposats a acceptar** per renunciar-hi. La idea de base és simular un mercat a través d'enquestes als usuaris, i demanar quant estarien disposats a pagar en un mercat hipotètic per un bé o servei concret, o bé quina compensació econòmica estarien disposats a acceptar per renunciar-hi. La principal diferència entre la tècnica dels preus revelats i la valoració contingent és que la primera aproxima el valor a través de característiques que tenen un preu de mercat real, mentre que la valoració contingent basa la valoració d'un bé o servei en el valor atorgat en un **mercat hipotètic**, ja que els productes no tenen un mercat on s'intercanvien.



El seu ús és especialment predominant per al càlcul de l'impacte de la contaminació, o externalitats derivades d'impactes mediambientals.

Un exemple de valoració contingent podria ser el cas de les activitats de senderisme (i doncs de la infraestructura i l'entorn natural en què té lloc) a una comarca del Prepirineu. A través d'un qüestionari es pregunta a una mostra de residents de la comarca pel valor que atorguen a aquesta activitat, obtenint-se una mitjana de 20,3 € per resident. En multiplicar pel nombre total de residents de la comarca, s'obté un valor intrínsec per al conjunt de les activitats de senderisme de 248.198 €⁹.

Aquesta tècnica compta amb diverses limitacions. Una d'elles fa referència al fet que la disposició a pagar i la compensació econòmica que els agents estan disposats a rebre no són mesures equivalents. Ambdues valoracions són tècniques utilitzades en les valoracions de contingents, però alguns treballs indiquen que quan les preguntes es formulen en forma de disposició a pagar les valoracions són inferiors. Una altra crítica important que té la valoració del contingent és el fet que aquest mètode és molt sensible tant en el disseny de les enquestes com a la composició del grup enquestat. Enquestes dissenyades amb metodologies diferents, o composicions de grups amb característiques diferents (territori, renda, edat...) poden derivar en valoracions diferents dels béns i serveis. Finalment, també s'ha de tenir en compte que el procés d'enquestes acostuma a ser llarg i costós.

⁹ Les dades fan referència a un cas real d'Anàlisi Cost-Benefici i estudi d'impacte econòmic del senderisme al Berguedà. Veieu: Raya, JM, et al (2018): "Economic and social yield of investing in hiking tourism: the case of Berguedà, Spain." Journal of Travel & Tourism Marketing 35.2: 148-161.

- Per al càlcul dels beneficis i costos, és important que les dades i referències emprades s'obtinguin a partir d'evidència sòlida. En aquest sentit, l'ús d'avaluacions d'impacte prèvies que permetin dimensionar els potencials efectes, d'evidència d'altres entorns, així com de revisions de literatura en l'àmbit, poden permetre aproximar de forma coherent i rellevant aquests impactes i la seva monetització.
- En alguns casos, els impactes objecte de l'avaluació no poden ser quantificats ni monetitzats, ni a través de preus de mercat ni a través de preus ombra. En aquests casos es recomana incloure els impactes de les diferents alternatives de **forma qualitativa**, ja que poden tenir-se en compte per la valoració final de les diferents opcions (veure apartat 7 *criteris per a la presa de decisions*).

5.2.3. Introducció al càlcul dels costos

Per a portar a terme una correcta valoració dels costos, és important entendre les diferents tipologies de costos que existeixen, i saber quina és la seva correcta aplicació en cada cas.

En els apartats anteriors es presentaven una sèrie de costos orientatius, i comuns en la majoria d'avaluacions de polítiques públiques, els quals, de cara a realitzar la seva valoració, resultarà adequat saber identificar per a realitzar una quantificació acurada. A continuació, es presenten diferents tipologies de costos per tal de facilitar la comptabilització i aproximació per a la seva inclusió en l'avaluació.

5.2.3.1. Costos fixos i variables

- Per al càlcul de costos totals (*CT*) s'han de tenir en compte principalment la suma dels costos fixos (*CF*) i els costos variables (*CV*).

$$CT = CF + CV$$

- Els costos fixos són els que romanen invariables en un període de temps donat i no estan afectats pel nivell de la producció. Així doncs, els costos fixos no depenen de la quantitat produïda en un servei, o del nombre d'usuaris del servei.
- Els costos variables, en canvi, són els que depenen directament del servei o la càrrega de treball. En cas que augmentin o disminueixin les unitats produïdes (*Q*), aquests costos també varien.

$$CV(Q) = f(Q)$$

Exemple

La Generalitat està considerant obrir una nova residència de gent gran. Per tal de realitzar un estudi econòmic es tindran en compte, entre altres, els següents costos:

Costos fixos El cost del lloguer de l'edifici. Aquest cost es mantindrà fix tant si la residència està buida com si es manté plenament operativa.

Costos variables Personal contractat, subministraments, serveis de menjador i de neteja de les habitacions, etc. Aquests costos augmenten en funció del nombre de residents.

5.2.3.2. Costos mitjans i costos marginals

- A partir dels costos totals també es poden determinar els costos mitjans i els costos marginals.
- Diferenciar correctament entre costos mitjans i marginals és molt important, ja que un error comú en les avaluacions és confondre ambdós costos.

Costos mitjans	Els costos mitjans són el resultat de dividir el cost total entre el total d'unitats produïdes. Cost Mitjà= CT / Q
Costos marginals	Els costos marginals són els costos incrementals de produir una unitat addicional. El cost marginal és la variació del cost total quan produïm una unitat més. Cost Marginal= $\Delta CT (q) / \Delta q$

- Un cas comú de confusió en aquests costos és el referent a la valoració dels **costos o despeses per usuari**. En una avaluació econòmica, sovint és necessari considerar en quant incrementa el cost del servei o obra quan s'incrementen els seus usuaris. En aquest cas, quan parlem del cost per usuari que comporta per exemple l'ampliació d'un servei o d'una obra, sovint ens referim al **cost marginal**.
- Com es pot veure en aquest senzill exemple, les diferències entre cost mitjà i cost marginal són remarcables:

UNITATS/USUARIS	COST TOTAL	COST MITJÀ	COST MARGINAL
1	100	$100/1 = 100$	$100-0 = 100$
2	150	$150/2 = 75$	$150-100 = 50$
3	180	$180/3 = 60$	$180-150 = 30$

- En alguns casos, els costos marginals poden ser equivalents als costos mitjans. Això succeeix quan existeixen **rendiments constants d'escala**, és a dir, cada usuari extra del servei té el

mateix cost. En aquest cas, el càlcul dels costos marginals es simplifica, ja que els costos marginals equivalen als costos variables individuals multiplicats pel nombre d'usuaris.

- Una aproximació intuïtiva per poder calcular el cost marginal en aquest últim supòsit de rendiments constants d'escala és pensar en **les unitats consumides pels usuaris del servei**. Per exemple, en el cas d'un servei d'atenció a l'usuari la unitat de referència seria el temps per visita o gestió de mitjana dels usuaris. En el cas d'una prestació sanitària, les unitats consumides poden ser el número de llits ocupats per malalt. Per tal de trobar el cost marginal, un cop es tenen identificades les unitats consumides per cada usuari, s'hauria de multiplicar el cost de cada unitat pel número d'usuaris addicionals.

Exemple

Considerem un programa de reinserció penitenciària que reduirà el nombre de reclusos d'una presó en 20 persones. Per poder calcular l'estalvi econòmic del programa s'han de tenir en compte els següents elements:

*- **Estalvi econòmic relatiu als reclusos reinserits:** l'estalvi econòmic relatiu als reclusos és un cost variable, ja que la magnitud de l'estalvi dependrà del nombre de reclusos que es puguin reinserir. Per calcular el cost total estalviat dels reclusos, cal pensar en l'estalvi marginal que suposarà cada reclus: menjar, roba, costos mèdics, etc. En aquest cas, el cost marginal equival al cost variable. Un cop imputats aquests costos variables per cada reclus, caldrà multiplicar el cost individual pel nombre total de reclusos que es preveu reinserir, en aquest cas, vint.*

*- **Costos fixos i semi-fixos:** Si aquesta iniciativa reduís la població de reclusos en una magnitud molt més important, per exemple en 100 persones, la presó no només aconseguiria estalvis en menjar, roba i costos mèdics, sinó que, probablement, també es reduirien costos de personal (que podem considerar un cost semi-fix, ja que són llocs de treball públics) i alguns altres costos fixos o semi-fixos a mitjà termini. Si arribés a tancar, els costos fixos dels immobles també desapareixerien.*

6

La dimensió temporal de l'avaluació i la taxa de descompte social

Un cop els diferents beneficis i costos han estat identificats i valorats econòmicament, s'ha de procedir a agregar-los, a fi de comparar-los i poder estimar el valor social net del projecte.

En aquest procediment caldrà tenir en compte **la dimensió temporal** de la intervenció en qüestió, ja que sovint serà necessari sumar beneficis i costos que tenen lloc avui, amb aquells que succeiran al llarg de diversos anys. Per tal d'integrar correctament aquesta distribució temporal en l'anàlisi convé tenir presents dues consideracions:

- ✓ Les persones acostumem a tenir preferència pel gaudi present, és a dir, preferim gaudir dels beneficis avui i diferir en el temps els costos o obligacions. El mateix es pot dir del conjunt de la societat. Per això, no podem valorar igual un mateix benefici o cost si es produeix en diferents moments del temps. Això fa que siguin necessàries formes de comparar-los en el temps, partint de la idea que renunciar a uns recursos o uns beneficis en el present per materialitzar-los en el futur representa un cost per a la societat.
- ✓ D'un altre costat, cal tenir en compte que encara que una intervenció pugui finalitzar en un període de temps relativament curt, els seus beneficis i alguns costos poden manifestar-se en anualitats posteriors. Alguns exemples en són la construcció de carreteres, les quals continuen beneficiant a molt usuaris al llarg dels anys, o els programes d'educació, els quals solen tenir un impacte en la renda i en les oportunitats laborals dels seus beneficiaris diversos anys després de la seva finalització.

Des del punt de vista de l'avaluació, aquestes consideracions confereixen gran rellevància a la integració en l'anàlisi de la dimensió temporal de les polítiques públiques i intervencions, mitjançant l'adequada definició de l'horitzó temporal (presentat a l'apartat 4.3) i l'aplicació de la taxa de descompte.

6.1 La taxa de descompte social

- La taxa de descompte social (TDS) és una mesura de la relació entre els costos i els beneficis en diferents moments del temps per a la societat en el seu conjunt: aquella que permet atorgar un "valor present" (des de la perspectiva actual) tant als costos i beneficis que tenen lloc avui com a aquells que tindran lloc en un futur més o menys llunyà; fent possible així comparar-los a través del temps. Podem considerar la TDS una estimació del cost per al conjunt de la societat de diferir el gaudi dels beneficis o, alternativament, dels guanys lligats a ajornar els costos i impactes negatius que implica un determinat projecte.
- Mitjançant la incorporació de la taxa de descompte social podem, per tant, agregar els costos i els beneficis presents i futurs en un valor actual. Per tal d'efectuar aquesta traducció a valors presents, s'utilitza la següent fórmula, on r reflecteix la TDS, i t és l'any en què es materialitza cada cost o benefici:

$$\text{Valor actual} = \frac{\text{Valor futur}}{(1 + r)^t}$$

- És important no confondre la TDS amb altres taxes utilitzades per corregir valoracions a través del temps, com són la inflació o el tipus d'interès, que no acostumen a formar part dels exercicis d'avaluació econòmica. La inflació equival a la pujada general del nivell de preus, i es fa servir per tant, per mesurar la pèrdua de valor real d'una determinada quantitat o indicador en termes nominals. El tipus d'interès, per la seva banda, reflecteix el preu del diner, és a dir, és el preu que s'ha de pagar per poder disposar temporalment d'uns diners prestats.
- La taxa de descompte, en canvi, s'empra per traduir al temps present el valor d'un flux econòmic esperat en el futur, descomptant-ne els costos o guanys derivats del fet de diferir-lo en el temps.
- Com quantifiquem aquesta preferència temporal? Estimar amb precisió el valor que el conjunt de la societat atorga a avançar o ajornar la realització d'un cost o benefici resultaria massa complex. Per això sovint s'empren aproximacions a la TDS que d'alguna manera poden reflectir les preferències intertemporals per a un país o ens territorial, com el tipus d'interès dels bons estatals a llarg termini que donat el seu caràcter d'actiu de baix risc recull, a grans trets, la relació entre l'ús d'uns recursos en el present i en el futur des d'un punt de vista agregat.
- Tanmateix, aquesta tria sol matisar-se en funció de diverses consideracions com són: possibles imperfeccions o alta volatilitat en els mercats de crèdit, existència d'externalitats molt rellevants lligades a la intervenció, o un horitzó temporal molt llarg.
- En general, per consideracions de justícia intergeneracional requeriria que la TDS emprada no sigui excessivament elevada, especialment en aquells projectes amb un impacte molt diferit en el temps o que pot presentar-se a molt llarg termini, com és el cas de molts impactes de caràcter ambiental o paisatgístic. En aquests casos, el fet que la TDS redueixi el valor dels beneficis i costos que tindran lloc en un futur molt llunyà podria infravalorar càrregues pesades sobre les futures generacions com importants beneficis per a aquestes generacions¹⁰.
- La Generalitat de Catalunya **recomana aplicar el valor proposat per la Comissió Europea (3%)**. En cas de fer servir un altre valor, caldria justificar-lo amb la corresponent referència.

¹⁰ Veieu "Intergenerational wealth transfers and social discounting: Supplementary Green Book guidance", HM Treasury 2008

Taxes de Descompte Social (TDS) aplicades per diversos governs i institucions

La diversitat de contextos socioeconòmics i institucionals, així com les distintes prioritats i metodologies aplicades fa que diversos organismes governamentals o organitzacions internacionals apliquin TDS distintes i sovint variables en funció de diversos paràmetres:

- ✓ La Comissió Europea, recomana emprar taxes del 5% per als països beneficiaris de fons de cohesió i del 3% per a la resta de països (cas de Catalunya)¹¹.
- ✓ Als Estats Units, el Washington Institute for Public Policy (WSIPP) recomana utilitzar taxes del 2%, 3,5% i 5% i comparar-ne els resultats¹².
- ✓ El Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana espanyol proposa un valor entre el 3,5% i el 5,5%¹³.
- ✓ Al Regne Unit el HM Treasury (Departament d'Economia) recomana que la TDS sigui variable en funció de l'horitzó temporal de l'avaluació. Així, per exemple, per a intervencions amb un horitzó temporal de 0 a 30 anys, la TDS recomanada és del 3,5%; però per a horitzons més llargs es reduiria des del 3% per 31-75 anys, fins a l'1% quan l'horitzó temporal a considerar per als impactes rellevants superi els 300 anys¹⁴.

¹¹ Veieu: "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects", Comissió Europea, 2014.

¹² Veieu: "Benefit-Cost Technical Documentation", Washington State Institute for Public Policy, 2019.

¹³ Veieu: "Nota de Servicio 3/2014" del Ministerio de Fomento, 2014.

¹⁴ Veieu: *The Green Book*, HM Treasury, Govern del Regne Unit, 2018.

7 Criteris per a la presa de decisions

Arribats a aquest punt de l'anàlisi, i un cop ja es disposen dels principals costos i beneficis quantificats (si ha estat possible), agregats i descomptats en el temps, caldrà posar els resultats en perspectiva per poder valorar les diferents opcions i triar una alternativa entre les diferents possibles.

Existeixen diferents criteris a partir dels quals poder valorar les diverses opcions i orientar les possibles decisions. Es pot dir que són el principal resultat de l'exercici d'avaluació. Un primer conjunt de criteris, el conformen els indicadors numèrics que s'obtenen a partir de la comparació dels costos i beneficis quantificats durant l'anàlisi. Aquest grup d'indicadors o mesures varien en funció de la tècnica utilitzada (Cost-Benefici, Cost-Efectivitat, Multi-criteri) i el seu principal avantatge resideix en la seva interpretació immediata i senzilla.

Però a banda d'aquests indicadors sintètics derivats de l'agregació de costos i beneficis, molt sovint serà convenient prendre en consideració altres criteris que poden tenir igual o major rellevància. D'una banda, possibles impactes de caràcter qualitatiu (siguin beneficis o costos) que, per la seva naturalesa o per dificultats tècniques o absència de dades, no es poden quantificar. D'altra banda, més enllà de la rendibilitat social entesa de manera agregada, pot resultar altament recomanable analitzar-ne la seva distribució entre diferents grups o agents, tot considerant possibles impactes diferencials o bé posicions estructurals de partida diferents. L'anàlisi de la distribució i l'equitat, en molts casos, suposarà per tant un complement imprescindible dels indicadors sobre eficiència social o rendibilitat de conjunt.

A continuació es presenten els principals criteris a tenir en compte, tot distingint, si és el cas, a quin enfocament metodològic de l'avaluació corresponen i assenyalant-ne alguns trets destacats i els principals avantatges i inconvenients.

7.1. El Valor Actual Net (VAN)

- El VAN és el valor present del conjunt de beneficis menys el valor present dels costos. Aquest és l'indicador més emprat en l'Anàlisi Cost-Benefici i proporciona una mesura de la rendibilitat present del projecte, en termes absoluts. Es calcula a partir de la següent fórmula:

$$VAN \text{ social} = \sum_{t=0}^N \frac{F_t}{(1+d)^t} = \frac{B_0 - C_0}{(1+d)^0} + \frac{B_1 - C_1}{(1+d)^1} + \dots + \frac{B_t - C_t}{(1+d)^t}$$

on F_t equival als fluxos nets de caixa (la diferència beneficis i costos socials, B_t i C_t als beneficis i costos socials respectivament) en un període determinat; N el número d'anys de vida útil de l'actuació o el període d'anàlisi utilitzat, i d la taxa de descompte social.

- Com s'ha indicat anteriorment¹⁵, el VAN es pot calcular de dues maneres. La primera consisteix a calcular els costos i beneficis del cas base, d'una banda, i els costos i beneficis de l'alternativa proposada i comparar-los per veure quina opció presenta un resultat superior. La

¹⁵ Veieu l'apartat 4.2 sobre el cas base.

segona, consisteix a calcular directament els costos i beneficis de l'alternativa en termes incrementals respecte el cas base, per contrastar si el resultat és positiu. Un procediment similar es pot seguir amb la resta dels indicadors de resultat presentats a continuació. La regla de decisió a partir del VAN és la següent:

$VAN_{social} > 0$	El projecte té una rendibilitat social positiva i per tant, es recomanaria dur-lo a terme. Entre diversos projectes que presenten un VAN positiu, es recomanaria escollir aquella que presenti un VAN social major.
$VAN_{social} \leq 0$	La rendibilitat social del projecte és nul·la o bé negativa des del punt de vista social. Es recomanaria no fer el projecte o bé replantejar-lo.

- El principal inconvenient que presenta el VAN com a mesura per prendre decisions és el fet que, en presentar-se en termes absoluts, és molt sensible a l'escala del projecte, de manera que presenta un cert biaix en favor dels projectes de major escala ¹⁶. Així doncs, a l'hora de prendre decisions basades en el criteri del VAN, caldrà complementar la informació amb altres indicadors.

7.2. La Taxa Interna de Rendibilitat (TIR)

- La TIR és aquella taxa de descompte que fa que els beneficis i els costos dels projectes s'anul·lin, o el que és el mateix, que la rendibilitat del projecte (el VAN) esdevingui 0. Es tracta també d'un dels criteris de decisió específics de l'Anàlisi Cost-Benefici. Es calcula a partir de la següent fórmula:

$$0 = \sum_{t=0}^N \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$$

on F_t equival als fluxos nets de caixa (la diferència beneficis i costos socials, sense descomptar).

- La TIR en si mateixa no aporta informació sobre el valor econòmic del projecte. És per això que el criteri de decisió a partir de la TIR no és un criteri absolut en si mateix, com pot ser el VAN. El criteri de decisió de la TIR és un criteri relatiu, ja que s'ha de comparar amb la taxa social de descompte emprada en el càlcul del VAN. De forma general, i a grans trets, la regla de decisió és la següent:

$TIR > \text{taxa de descompte}$	Es recomanaria acceptar el projecte. En cas de tenir diverses alternatives amb una TIR superior a la taxa de descompte, s'aconsellaria triar aquella que tingui una major TIR.
$TIR < \text{taxa de descompte}$	D'entrada, es proposaria no fer el projecte o en tot cas, replantejar-lo.

¹⁶ Per a més informació i exemples sobre les limitacions del VAN com a regla de decisió, es recomana consultar la Nota metodològica: Criteris de decisió en l'Anàlisi Cost-Benefici, de l'Àrea d'Avaluació Econòmica de Polítiques Públiques de la Generalitat de Catalunya.

- No obstant això, el criteri de la TIR presenta limitacions en alguns tipus de projectes, com per exemple el fet d'obviar l'escala del projecte, i en algunes ocasions la seva interpretació pot presentar confusió¹⁷. En general, el més recomanable és calcular en primera instància el VAN com a criteri principal de decisió, i fer servir la TIR, com un indicador complementari.
- En algunes ocasions, el VAN i la TIR poden presentar informació contradictòria. En aquest cas és aconsellable complementar l'anàlisi amb altres criteris com poden ser l'anàlisi financera i la disponibilitat pressupostària, que no formen part de les tècniques d'avaluació econòmica, però poden proporcionar informació igualment crucial per a la presa de decisions.

7.3. Ràtio Benefici-Cost

- La ràtio Benefici-Cost és una mesura que es calcula com el coeficient entre els beneficis i els costos del projecte degudament actualitzats. Aquesta mesura segueix una lògica similar a la del VAN, ja que ofereix informació sobre la rendibilitat social, o el nivell de benestar que pot aportar una actuació. Es calcula a partir de la següent fórmula:

$$\text{Ràtio Benefici - Cost} = \frac{\text{Beneficis actualitzats}}{\text{Costos actualitzats}}$$

- De forma general, la regla de decisió pel que fa a la mesura de la ràtio benefici-cost és la següent:

Ràtio Benefici – Cost > 1	Es considera que els beneficis actualitzats del projecte són superiors als costos actualitzats, per tant el projecte té un retorn social positiu, i es recomana dur-lo a terme. Entre diferents alternatives amb una ràtio benefici-cost superior a 1 es recomanaria dur a terme aquella que tinguis un valor superior.
Ràtio Benefici – Cost < 1	Es considera que el projecte no s'hauria de fer o caldria replantejar-se des d'un punt de vista social.

- Cal tenir en compte que aquesta mesura és sensible a si es decideix quantificar un cost negatiu com a benefici, o com una minoració dels costos del projecte. També cal tenir present que una ràtio benefici-cost és una mesura sensible a l'escala del projecte¹⁸ de manera que

¹⁷ Per a més informació sobre les limitacions de la TIR com a regla de decisió, es recomana consultar la Nota metodològica: Criteris de decisió en l'Anàlisi Cost-Benefici, de l'Àrea d'Avaluació Econòmica de Polítiques Públiques de la Generalitat de Catalunya, i la Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, la guia de la Direcció General de Política regional i urbana de la Comissió Europea.

¹⁸ Per més informació i exemples sobre les limitacions del ràtio benefici-cost com a regla de decisió, es recomana consultar la Nota metodològica: Criteris de decisió en l'Anàlisi Cost-Benefici, de l'Àrea d'Avaluació Econòmica de Polítiques Públiques de la Generalitat de Catalunya.

resulta convenient emprar-la com a complement dels dos criteris esmentats anteriorment, el VAN i la TIR.

7.4. Relació incremental cost-efectivitat

- Es tracta d'un criteri típic de les anàlisis cost-efectivitat que, recordem que són aquelles avaluacions que comparen diferents iniciatives en què els beneficis resultants s'expressen en unitats físiques o de producte. Els resultats es comparen a partir del cost per unitat de benefici obtingut, i la iniciativa que comporta una ràtio més elevada d'unitat de benefici per unitat de recurs utilitzat, o alternativament, un cost per unitat de benefici més baix, és la preferida. Per exemple: cost per AVAQ guanyat.

$$\text{Relació incremental cost - efectivitat} = \frac{\text{Increment de costos (actualitzats)}}{\text{Increment del benefici}}$$

- La principal limitació d'aquesta anàlisi és el fet que no permet introduir valoracions sobre els resultats o beneficis esperats. Entre altres qüestions, i de manera destacada, no fa possible integrar en la valoració consideracions lligades a la qualitat, ni a altres beneficis que no siguin aquells que podem quantificar en base a una unitat homogènia, així com tampoc als impactes agregats.

- Per exemple, es comparen dues tecnologies sanitàries, la primera teràpia té un cost-efectivitat de 3.000 € per AVAQ, i seria preferida a la segona teràpia, la qual té un cost efectivitat de 5.000 € per AVAQ. En tractar-se d'una comparació dels guanys en AVAQs i l'augment en costos, això no permetria contrastar quina tecnologia ofereix un major increment absolut en AVAQ, ni tampoc incloure altres consideracions, per exemple: pel que fa a la distribució dels impactes entre diferents col·lectius, si fos el cas. En aquest cas, si el decisor públic vol tenir presents altres consideracions que no s'inclouen en l'anàlisi cost-efectivitat, pot establir un llindar econòmic per sota del qual es consideraria justificat incórrer en aquestes despeses addicionals. Diversos països han establert recomanacions oficials per a la presa de decisions basades en el cost-efectivitat dels tractaments sanitaris, fent ús de restriccions pressupostàries basades en llindars de despesa, com seria el cas del Regne Unit, el qual estableix diversos nivells d'exigència en la justificació del finançament de tractaments en funció de dos llindars de cost per AVAQ: 20.000£ i 30.000£¹⁹.

- Així doncs veiem que l'anàlisi cost-efectivitat pot ajudar a informar millor, però de cara a la presa de decisions s'han de tenir en compte les limitacions pròpies d'aquesta tècnica i complementar l'anàlisi amb altres consideracions pertinents.

7.5. Ràtio puntuació beneficis / VAN dels costos

- Es tracta del criteri principal emprat en les Anàlisis Multi-Criteri que, com ja s'ha esmentat, són aquelles en què s'avaluen un conjunt d'impactes diversos i no monetitzables, a partir de puntuacions ponderades seguint criteris preestablerts.

¹⁹ Veieu: "Guide to the methods of Technology appraisal 2013", NICE (2013):

Per a una aplicació d'aquest tipus de llindars en el cas espanyol, veieu: Vallejo-Torres L, García-Lorenzo B, Serrano-Aguilar P. *Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS*. Health Econ. (2018).

- A través d'un grup d'experts o d'actors implicats en la política, es puntuen els diferents criteris en funció de la seva capacitat d'assolir l'impacte establert (tot utilitzant un rang de valors, com per exemple entre 1-5) i es pondera cada un d'ells en funció de la seva importància relativa. La idea final de l'AMC és poder agregar els valors dels diferents criteris per cada opció, i ordenar així les opcions en funció de la puntuació rebuda²⁰.
- Per a l'avaluació econòmica, es proposa analitzar els *trade-off*, o efectes compensatoris, entre els beneficis i els costos. Per això es proposa dividir, per a cada alternativa, la puntuació dels beneficis entre els costos actualitzats (és a dir, el VAN dels costos). Així s'obté una ràtio que posa en perspectiva els beneficis de cada alternativa amb els seus costos. De forma general, l'alternativa preferida serà aquella que obtingui una major ràtio.
- Aquest tipus de criteri, si bé permet recollir opinions de diversos agents o experts i integrar de manera sintètica beneficis no monetitzables, presenta problemes lligats tant a la subjectivitat (en les puntuacions i ponderacions), com en els possibles solapaments entre beneficis distints.

Exemple

Imaginem que s'està pensant reubicar una nova biblioteca. Entre els diferents criteris per triar la ubicació hi ha la millora de les condicions de confort dels treballadors i dels usuaris i, d'un altre costat, tenir una millor accessibilitat a la biblioteca. Les dues variables poden ser independents en funció de com es defineixin, però a la vegada també podrien ser dependents l'una de l'altra, ja que al millorar l'accés al centre certs usuaris poden considerar que les seves condicions de confort també es veuen afavorides. Si les variables fossin interdependents, podríem estar sobrevalorant l'impacte de l'alternativa.

7.6. Els criteris de decisió qualitius

- En l'apartat 5 s'han descrit diferents tècniques per valorar beneficis i costos que no disposen de preus de mercat, i que per tant no sempre són quantificables de forma directa. Tanmateix, aquestes tècniques acostumen a ser complexes i costoses de dur a terme. En altres casos, la valoració monetària simplement no és possible des d'un punt de vista tècnic o conceptual. Per aquest motiu es recomana adaptar l'esforç de la quantificació a l'impacte o envergadura en termes socials i de redistribució del benestar que pugui tenir el projecte. Si la quantificació d'aquests impactes es preveu molt costosa en relació amb l'actuació que s'ha d'avaluar, o existeixen obstacles tècnics per la valoració d'algun benefici o cost rellevant, pot ser aconsellable introduir-los a l'anàlisi de forma qualitativa: normalment esmentant-los com un dels resultats destacables de l'avaluació, juntament amb la resta de criteris de decisió.

²⁰ Per a més informació sobre l'anàlisi AMC, les seves variants i la seva aplicació es proposa consultar la guia *Multi-criteria analysis: a manual*, del Departament de Comunitats i Govern Local del Regne Unit, i l'eina número 63 del Better Regulation Toolbox de la Comissió Europea, sobre els mètodes, models, costos i beneficis per la millora de decisions legislatives, centrada en l'anàlisi multi-criteri.

- Una possible aproximació per tal de poder incorporar els impactes no quantificables és preguntar-se si la seva hipotètica monetització compensaria el valor descomptat del projecte. Tot i que aquest tipus de reflexió no permet obtenir un criteri de decisió definitiu, sí que permet obrir una reflexió sobre si el fet d'ometre l'impacte no monetitzable de l'anàlisi quantitatiu podria anul·lar o esbiaixar el resultat obtingut.

Exemple

La Generalitat preveu comprar uns terrenys i condicionar-los com a sol industrial per la futura construcció i licitació d'aquests com a naus logístiques. El projecte comporta uns beneficis financers (venda del sòl urbanitzable) i socials (augment de la productivitat i generació de llocs de treball), així com també uns costos financers i també socials, com els costos mediambientals. Els costos mediambientals corresponen concretament a l'impacte en la destrucció del paisatge i s'ha decidit introduir-los de forma qualitativa.

Per avaluar aquest projecte es realitza una anàlisi cost-benefici, que dona com a resultat un VAN de 5M €.

Assumint la incapacitat de quantificar els costos mediambientals, aquesta anàlisi es pot reformular fent la següent pregunta al decisor públic: es creuria raonable que el valor social dels costos mediambientals d'aquest projecte fos superior a 5M €?

Com s'ha comentat abans, aquest tipus de reflexió permet introduir els impactes no quantificables en l'anàlisi d'una alternativa, però per assegurar que aquesta política és la més òptima, encara s'hauria de comparar amb altres alternatives d'actuació.

- En cas que no fos possible, o no resultés òptim introduir una valoració quantitativa d'aquestes variables amb aquest format, es recomana adjuntar una explicació que permeti entendre la magnitud del benefici (o cost en qüestió), i que serveixi per incorporar-lo a la presa de decisions. En aquest cas es recomanaria fonamentar els arguments amb l'evidència que es pugui trobar en la literatura acadèmica, o en altres estudis rigorosos.

7.7. Anàlisi de la distribució

- Analitzar el balanç de costos i beneficis socials en termes agregats o de conjunt és, com s'ha dit, un objectiu bàsic de l'avaluació econòmica. Tanmateix, a fi de completar el debat públic sobre les implicacions en termes de benestar, pot resultar molt rellevant estudiar com els impactes d'una política pública es distribueixen entre els diferents grups implicats. És a dir, veure si els costos i beneficis recauen de forma diferent sobre els diversos grups de la societat que els perceben. Per exemple: impactes diferenciats en funció dels nivells de renda, o entre petites i grans empreses, o bé seguint diferències territorials o geogràfiques.
- No és inusual que, malgrat que una intervenció resulti, en conjunt molt rendible per a la societat, els seus beneficis i costos es distribueixin d'una forma poc equitativa o desigual. De la mateixa manera, pot donar-se el cas que una actuació que presenti dubtes sobre la seva rendibilitat agregada tingui uns impactes decisius en grups de població o territoris concrets; tret que pot ser aconsellable destacar en el procés d'avaluació.

- Existeixen diferents tipus d'enfocament en l'anàlisi de la distribució de beneficis i costos. De fet, molt sovint aquests enfocaments no són excloents entre ells i poden integrar-se en una anàlisi conjunta o bé aportar-se de manera complementària. Els principals a destacar són:

- **Anàlisi distribucional en funció dels diferents actors o col·lectius implicats en la política**

- Aquest tipus d'anàlisi podria ser considerat el més generalista, però és també un dels més intuïtius a l'hora de portar-lo a terme. Consisteix en entendre com els principals costos i beneficis derivats de l'avaluació es reparteixen entre els diferents agents més directament afectats per la política, així com la resta de la societat. La principal finalitat és observar quin és l'impacte agregat net per cada un dels agents, i si aquests impactes es distribueixen de forma més o menys homogènia entre ells, o si bé hi ha col·lectius especialment afectats.

- Una forma de representar aquesta anàlisi distribucional és a través d'una **matriu d'agents**. En l'apartat 9 "*Presentació dels resultats i taules de suport*" i en l'"*Annex 2. Taula resum i matriu d'agents*" s'ofereix un exemple d'una matriu d'agents i una plantilla de matriu perquè pugui servir com a model. L'ús d'aquesta matriu pot no ser necessària en totes les avaluacions, i pot sotmetre's a consideració en funció de la intervenció. El seu ús és molt recomanable quan es detectin possibles problemes de distribució importants ja que permet reflexionar sobre si cal establir algun sistema de compensacions pels col·lectius més afectats, si escau.

- **Anàlisi distribucional en funció de les diferències territorials o geogràfiques**

- Una altra possible font de diferències resideix en la distribució dels costos i beneficis que una política pugui tenir en diferents àrees geogràfiques o regions (per exemple diferències entre barris, entre ciutats i inclòs entre zones agrícoles i àrees urbanes).

- El desplegament que una política pugui tenir en una àrea específica pot comportar una sèrie d'efectes colaterals sobre altres regions o nuclis geogràfics. Tal i com explica la guia d'avaluació del Regne Unit²¹, alguns d'aquests impactes poden ser:

- ✓ Efectes de fuga o degoteig: efectes que, tot i que no sigui de forma intencionada, acaben afectant altres àmbits o regions. Per exemple, una activitat que impliqui noves oportunitats de treball pot comportar que els treballadors de zones pròximes es desplacin diàriament per treballar.
- ✓ Efectes de desplaçament i de desviació: per exemple, la promoció de l'activitat econòmica en una regió pot afectar negativament l'activitat econòmica d'altres àrees. Si una política té per objectiu fomentar l'ocupació, s'ha de valorar si aquest objectiu pot comportar una major desocupació en altres àrees.
- ✓ Substitució: un possible efecte a analitzar és si, com a conseqüència d'una nova actuació la població d'una àrea específica utilitza o a consumeix certs recursos en detriment d'altres.

²¹ Veieu: [The Green Book](#), HM Treasury, Govern del Regne Unit, 2018.

- Anàlisi distribucional en funció de nivells de renda

- El valor que atribuïm als diferents béns i serveis, i per tant, el benefici o cost que suposen per la societat pot diferir en funció de la renda de les persones. La base de l'anàlisi distribucional en funció de la renda es basa en el principi de la utilitat marginal decreixent de la renda. Aquest principi explica que el benefici o utilitat que un individu pot obtenir a través d'un euro addicional en els ingressos, i per tant d'un euro addicional gastat, serà major per les persones en els percentils baixos de la distribució social de la renda que per aquelles amb majors ingressos.
- Així doncs, els beneficis i costos inclosos en l'avaluació poden valorar-se de manera distinta en funció de la renda de les persones. Generalment això es farà complementant la informació que aporten els indicadors sobre rendibilitat social amb referències qualitatives als diferents impactes en funció dels nivells de renda.
- Alternativament, però aconsellable només quan es disposa de dades suficients i d'una adequada identificació dels estrats de renda a considerar, la guia d'avaluació del Regne Unit, el *Green Book*, recomana compensar les diferències de renda a través d'atribuir distints pesos als diferents beneficis i costos en funció del col·lectius sobre el qual repercuteixen. Així doncs, un benefici que impacti principalment sobre individus amb menor renda tindrà un pes superior a un altre que afecti principalment a individus amb major renda. L'estudi de les distribucions de renda a través de pesos pot simplificar l'anàlisi, en permetre integrar-lo en indicadors numèrics. Però també presenta inconvenients, sobretot en els casos on els impactes no poden ser monetitzats (com en el cas de l'anàlisi cost-efectivitat i l'anàlisi multi-criteri), ja que no es pot aproximar el pes de cada col·lectiu, i si es volgués fer una aproximació dels pesos, aquesta podria resultar arbitrària.

7.8. Anàlisi de l'equitat

- Finalment, tota avaluació ha de dissenyar-se i avaluar-se tenint en compte el possible impacte que aquesta pugui tenir en termes d'equitat pels col·lectius més vulnerables: col·lectius amb diversitat funcional, gènere, origen, diversitat religiosa, així com també orientació sexual, afectats per desigualtats estructurals de diversa naturalesa.
- L'avaluació de qualsevol actuació pública ha de tenir en compte com aquesta pot impactar en les relacions d'aquests col·lectius. L'actuació pública no només ha d'intentar pal·liar i corregir possibles discriminacions que aquestes persones puguin patir, sinó que s'ha de dissenyar de forma que promogui activament la seva visibilització dins de la societat i de forma que fomenti la igualtat d'oportunitats per a totes les persones.
- Un exemple especialment reeixit de treball en aquest sentit el proporcionen les avaluacions d'impacte de gènere, en què la Generalitat de Catalunya ha treballat activament en els darrers anys. En l'apartat 10 d'aquesta guia, "La perspectiva de gènere", s'aprofundeix més en les principals recomanacions internacionals per introduir la perspectiva de gènere en l'àmbit de l'avaluació econòmica.
- En tot cas, l'anàlisi de l'equitat no es limita als diferents impactes en funció del gènere, sinó que en funció de les característiques i objectius específics de la intervenció avaluada, cal

valorar la conveniència d'analitzar els costos i beneficis concrets (i diferencials, si és el cas) per a col·lectius determinats, especialment afectats per discriminacions o desigualtat estructural.

- Si es detecta que una política pot impactar un col·lectiu vulnerable, els costos i beneficis sobre aquest col·lectiu s'han d'avaluar i analitzar de forma separada, i ha de ser considerat conjuntament amb altres polítiques públiques que puguin mitigar-ne el xoc i promoure el benestar d'aquest col·lectiu activament.

8

Tractament de la incertesa: anàlisi de riscos i anàlisi de sensibilitat

L'avaluació de projectes sovint presenta les següents dificultats: d'un costat es necessita obtenir informació certa i clara, molts cops difícil de quantificar, i de l'altre costat sovint les estimacions futures es basen en hipòtesis incertes. La incertesa és un element especialment rellevant en les avaluacions *ex ante*, ja que l'anàlisi es fa abans que l'actuació s'hagi dut a terme, així com en les avaluacions amb horitzons temporals llargs.

Les anàlisis de riscos i sensibilitat aborden aquests dubtes, i ajuden a tenir més certesa sobre com de robustos són els resultats de les avaluacions. En aquest capítol, s'abordaran els temes següents:

- ✓ Com fer front a la incertesa.
- ✓ Introducció a l'anàlisi de riscos.
- ✓ Introducció a l'anàlisi de sensibilitat.

8.1. Com fer front a la incertesa?

- Existeixen diferents maneres d'integrar l'element de la incertesa en les avaluacions econòmiques. Triar la metodologia adient depèn principalment de dos elements:
 - ✓ El grau de certesa que es tingui sobre la **quantificació de les variables d'interès**: és a dir, com de fiables o certes siguin les estimacions que tinguem sobre certs paràmetres o variables del nostre anàlisi.
 - ✓ El nivell de **predictibilitat dels diferents escenaris futurs**: és a dir, si es coneix quina és la probabilitat que els diferents escenaris futurs acabin succeint.
- En funció d'aquests paràmetres es pot determinar si és més adient incorporar un anàlisi de riscos o un anàlisi de sensibilitat per tal de tractar la incertesa.

Tractament	Quan es fa?	Com es fa?
Anàlisi de riscos	<ul style="list-style-type: none">● Es coneix amb precisió la quantificació o el valor de les variables d'interès.● Es coneix la probabilitat amb la qual els diferents escenaris futurs podrien ocórrer.	<ul style="list-style-type: none">● Probabilitats i rendibilitat dels diferents escenaris.
Anàlisi de sensibilitat	<ul style="list-style-type: none">● No es coneix amb precisió la quantificació o el valor de les variables d'interès	<ul style="list-style-type: none">● Anàlisi de sensibilitat parcial● Llidars de rendibilitat



No es coneix la probabilitat amb la qual els diferents escenaris futurs podrien ocórrer

- Escenaris pessimistes /optimistes
- Mètode de Monte Carlo

8.2. Anàlisi de riscos

- Un anàlisi de riscos és adient quan es compleixen dues condicions :

- ✓ Es coneixen els diferents escenaris que podrien ocórrer en el futur.
- ✓ Es pot aproximar la probabilitat d'aquests escenaris.

- Com es fa un anàlisi de riscos?

Es calcula la **rendibilitat social** del projecte **en funció dels diferents escenaris futurs** que puguin ocórrer. D'acord amb les diferents probabilitats dels escenaris futurs, es poden anticipar diferents plans de contingència per mitigar els riscos existents i maximitzar la rendibilitat social del projecte.

Exemple

La Generalitat de Catalunya dissenya un nou servei d'emergències per fer front a catàstrofes naturals, com forts aiguats o grans ventades. La rendibilitat social d'aquest projecte dependrà de la climatologia futura que hi hagi: climatologia molt adversa, adversa o no adversa.

Probabilitats dels estats de la natura (p)	Climatologia molt adversa (p1)	Climatologia adversa (p2)	Climatologia no adversa (p3)
Probabilitats	0,3	0,7	0,1

Beneficis nets de les alternatives milions €	VAN (M€)
Climatologia molt adversa	50
Climatologia adversa	330
Climatologia no adversa	20

La probabilitat més alta és que la climatologia futura sigui adversa, encara que també hi ha un risc considerable que la situació climatològica acabi sent molt desfavorable. L'estat de la natura que es preveu menys probable és el fet que la climatologia no sigui gens adversa en el futur.

Si la climatologia resulta ser molt adversa, la rendibilitat social del projecte es preveu més baixa que sota l'escenari d'una climatologia adversa, ja que el servei d'emergència no es preveu prou efectiu per ser desplegat per tot el territori de forma immediata. En aquest cas, per tal de mitigar el possible risc d'una situació climatològica molt desfavorable, es podria desenvolupar un pla de contingència descentralitzat que permetés una cobertura del servei d'emergències ràpida i eficaç per tot el territori, el cost i impacte del qual també s'haurà de tenir en compte a l'avaluació.

- Existeixen diferents tipus de riscos. En funció de si els riscos son inherents o aliens al propi projecte es poden diferenciar riscos interns o externs. A continuació es presenten alguns exemples dels riscos interns i externs més comuns.

Exemples de riscos interns i externs

Riscos interns	
	<ul style="list-style-type: none">• Risc de la qualitat del servei: qualitat del servei inferior a la planificada• Riscos en la construcció i implementació del projecte: temps i/o costos d'implementació superiors als previstos.• Risc que la demanda final del servei sigui diferent de l'estimada, o bé que el nivell d'utilització o ús del servei sigui diferent del pronosticat.• Risc que el servei ofert tingui menys cobertura que la prevista.

	<ul style="list-style-type: none"> • Risc que el cost de manteniment dels actius i infraestructures sigui superior al previst. • Risc d'obsolescència tecnològica.
Riscos externs	<ul style="list-style-type: none"> • Catàstrofes naturals • Canvis en la regulació existent • Xocs econòmics • Altres riscos que no estiguin directament relacionats amb el projecte objecte d'avaluació.

8.3. Anàlisi de sensibilitat

- Una anàlisi de sensibilitat és adient quan es compleix una de les dues situacions següents:
 - ✓ No es poden identificar clarament quins són els fets o esdeveniments que succeiran en el futur.
 - ✓ La probabilitat que certs esdeveniments ocorrin és incerta.
- Les aproximacions de les anàlisis de sensibilitat més comunes es resumeixen en el següent quadre:

Mètodes	Quan és útil?
Les anàlisis de sensibilitat parcials	Permeten valorar com canvia el risc del projecte si en el futur canvia el valor d'una sola variable
Els llindars de rendibilitat	
Els escenaris pessimistes/optimistes	Permeten valorar el risc del projecte si diverses variables canvien simultàniament
El mètode Monte Carlo	

8.3.1. Anàlisi de sensibilitat parcial

- L'objectiu d'una anàlisi de sensibilitat és entendre quines són les **variables clau o crítiques de l'anàlisi**, és a dir, quins són aquells factors que al créixer o decreixer individualment, influeixen més en els resultats finals de la intervenció pública. S'anomena anàlisi parcial perquè s'observa la variació en la rendibilitat d'un projecte al modificar únicament el valor d'una sola variable, mantenint la resta de variables constants.
- Es poden identificar les variables crítiques d'acord amb la següent definició:

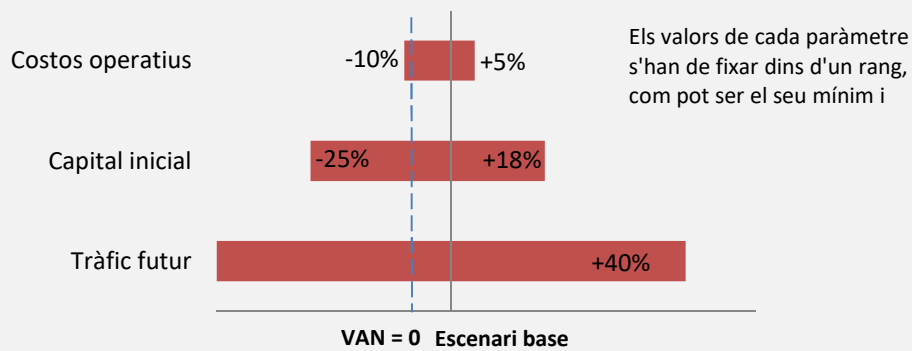
Variable crítica	Una variació de $\pm 1\%$ del valor de la variable comporta una variació més gran del 2% en el VAN.
Variable no crítica	Una variació de $\pm 1\%$ de la variable comporta una variació més petita o igual del 2% en el VAN.

- Es recomana centrar l'anàlisi de les variables crítiques en aquelles variables que tinguin un impacte econòmic més alt.
- En cas que el càlcul de variables crítiques no sigui viable o pertinent, una altra forma de poder estudiar la sensibilitat parcial del projecte és fixar els valors de la variable d'interès dins d'un rang, com per exemple el seu màxim i mínim, i calcular el nou VAN del projecte per cada un dels extrems. El principal inconvenient d'aquesta metodologia és el fet que no permet establir de forma clara què és una variable crítica, però permet tenir una visió més general sobre quin impacte tindria sobre la rendibilitat del projecte un canvi en el valor de les principals variables.
- Les variables que es triïn per l'anàlisi de sensibilitat parcial han de ser independents les unes de les altres i tan desagregades com sigui possible. D'aquesta manera s'eviten tant distorsions en l'anàlisi com per exemple problemes de doble comptabilització.
- Per tal de visualitzar els resultats, es poden utilitzar **els diagrames de Tornado**, uns gràfics on els diferents paràmetres s'ordenen en funció de l'impacte que tenen sobre la rendibilitat final de l'actuació o projecte.

Exemple

El projecte de construcció d'una nova carretera genera dubtes respecte la quantificació de tres variables claus: el tràfic futur (demanda), els costos inicials i els costos operatius. Un anàlisi de sensibilitat permet veure com varia el VAN del projecte al variar cada una de les variables, mantenint la resta de variables constant. En aquest cas, es considera que cada variable pot augmentar i disminuir fins els seus màxims i mínims més plausibles.

Diagrama de Tornado per un projecte de construcció d'una carretera



Font: elaboració pròpia

En el gràfic, tots els valors estan centrats al voltant de l'escenari base, el qual es pot definir com el nivell de rendibilitat que obtenim a l'utilitzar les estimacions més plausibles de les variables. El diagrama de tornado mostra com el projecte és molt sensible a una variació de la demanda: una variació en el tràfic futur, mantenint la resta de variables constants, pot fer oscil·lar fortament la rendibilitat de la construcció de la carretera. D'altra banda, un biaix en les estimacions inicials sobre els costos de capital operatius, mantenint la resta de variables constants, podria ser poc crític pel rendiment futur del projecte.

8.3.2. Llindars de rendibilitat

- El llindar de rendibilitat estableixen el valor mínim o màxim que una variable ha d'assolir per tal que el projecte sigui rendible socialment, sempre i quan la resta de variables es mantingui constants. És a dir, en aquests llindars la **rendibilitat del projecte esdevé nul·la**, és a dir, el VAN o Benefici Net=0. A partir d'aquest llindar, la rendibilitat del projecte seria positiva.

Llindar rendibilitat

VAN o Benefici Net = 0

- En cas que no es disposi de suficient informació per poder estimar de forma robusta els beneficis, es pot utilitzar l'anàlisi de llindars, que permet aproximar quin són els beneficis mínims que serien necessaris per poder obtenir una rendibilitat social positiva.

Exemple

En un projecte d'ampliació d'un museu existeix el risc de sobrevalorar el nombre de visitants (demanda), i d'infravalorar els costos inicials de capital i dels costos de manteniment. El càlcul del llindar de rendibilitat permetria veure:

- en cas de sobreestimar la demanda, quina és la disminució màxima de visitants que hi podria haver, mantenint la resta de variables constants, per tal que el projecte continués sent rendible.

- en cas d'infravalorar els costos, fins a quin llindar podria augmentar el capital inicial i els costos operatius, mantenint la resta de variables constants, per tal que el projecte continués sent rendible.

Llindars de rendibilitat del projecte de construcció d'una carretera

Variable	Llindar de rendibilitat	
Previsió de visitants	Reducció de demanda per la qual el VAN=0	-10%
Capital inicial	Augment dels costos pel qual el VAN=0	+50%
Costos operatius	Augment dels costos pel qual el VAN=0	+70%

Tal i com mostra la taula, si les previsions de visitants disminueixen més d'un 10%, mantenint la resta de variables constants, el projecte pot caure per sota el llindar de rendibilitat. En canvi, les variables de capital inicial i costos operatius no semblen de les més crítiques, ja que haurien d'augmentar un 50% i 70% respectivament per sobre dels seus valors més plausibles per tal que el projecte no fos rendible.

8.3.3. Escenari pessimista/optimista

- Una de les aproximacions més senzilles per poder calcular el rendiment d'un projecte tenint en compte la variació simultània de diversos paràmetres és analitzar què passaria en els casos

extrems: què succeiria en el pitjor/millor dels escenaris si els valors de diverses variables crítiques se situessin en el seus extrems més pessimistes/optimistes? Per tal de realitzar aquest anàlisi, cal calcular **el rendiment social del projecte portant totes les variables crítiques als seus valors més extrems simultàniament**, dins d'un rang realista.

Quan és més adequat utilitzar els escenaris pessimista/optimista?	
<p>Escenari optimista</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ És especialment rellevant si l'escenari central d'un projecte presenta una rendibilitat negativa. ✓ En aquest cas, un escenari optimista que doni lloc a un benefici net positiu pot ser indicador que es pot replantejar el projecte. ✓ En canvi, si l'escenari optimista confirma una rendibilitat negativa, es recomanaria descartar el projecte ja que té un risc alt. 	<p>Escenari pessimista</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ És especialment rellevant per valorar el risc d'un projecte que presenti una rendibilitat positiva en l'escenari central. ✓ Si el projecte continua tenint una rendibilitat positiva sota un escenari pessimista, es recomanaria tirar endavant el projecte ja que el risc es considera baix. ✓ Per contra, si s'obté una rendibilitat negativa en un escenari pessimista, s'haurien de valorar els possibles riscos existents.

Interpretació de resultats en un escenari optimista	
Escenari base	Benefici net negatiu
Esc. optimista	Benefici net positiu
Benefici net positiu	Replantejar
Benefici net negatiu	Risc alt, descartar projecte

Font: elaboració pròpia

Interpretació de resultats en un escenari pessimista	
Escenari base	Benefici net positiu
Esc. pessimista	Benefici net positiu
Benefici net positiu	Risc baix, tirar endavant projecte
Benefici net negatiu	Valorar riscos

Font: elaboració pròpia

8.3.4. Mètode Monte Carlo

- El mètode de Monte Carlo és una tècnica de modelització de risc que permet veure quins són els beneficis esperats del projecte si diverses hipòtesis canvien simultàniament.
- Aquesta tècnica és especialment adequada quan hi ha incertesa en diverses variables, ja siguin variables de costos, beneficis o riscos, i quan es coneix la distribució de probabilitats de cada una de les variables amb incertesa.
- La idea subjacent d'aquesta anàlisi segueix una lògica similar a la de jugar un joc d'atzar diverses vegades fins a obtenir una distribució de resultats. Es fan diverses simulacions, i en cada una d'elles es calcula el benefici net esperat del projecte en base a una combinació de valors aleatoris per cada una de les variables amb incertesa. Aquests valors, tot i ser aleatoris, s'obtenen a partir de les distribucions de probabilitat de cada variable. Si es repeteix aquest joc moltes vegades, tal i com prediu la llei de grans nombres, s'obté una distribució de les probabilitats dels principals indicadors de rendibilitat del projecte. És a dir, es mostra quina és la probabilitat que cada un dels possibles escenaris ocorri, així com la probabilitat que un projecte doni un benefici social net positiu ($VAN > 0$)²².
- El principal avantatge de la simulació Monte Carlo és que dona informació rellevant sobre la distribució de les probabilitats, com són la mitjana, la mediana o la desviació típica, la qual pot resultar clau per analitzar el risc d'un projecte. A més, a diferència del mètode dels escenaris, permet realitzar anàlisis més realistes, ja que enlloc d'agafar els valors extrems de les variables, s'obtenen diferents combinacions a partir de valors aleatoris i plausibles de cada variable.
- El principal inconvenient d'aquesta metodologia és la seva dificultat tècnica. Sovint es requerirà l'ajuda d'un estadista, un expert en econometria o bé d'un tècnic experimentat per poder desenvolupar aquesta tècnica de modelització.

²² Per a més informació sobre l'anàlisi Monte Carlo es poden consultar els següents manuals, *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*, European Commission.

9

Sistemes de finançament i col·laboració publicoprivada

Per a l'anàlisi de sensibilitat i riscos, en determinades ocasions, cobra especial **rellevància el sistema de finançament** emprat per al proveïment d'un servei o la construcció d'una infraestructura. És possible que l'adopció d'un o altre sistema **incideixi en variables clau per a la rendibilitat social** del projecte avaluat, o bé que contribueixi a afegir o mitigar alguns dels riscos considerats.

El sistema de finançament, proveïment i gestió del projecte pot donar lloc a diferents alternatives que, en alguns casos, tenen incidència en l'enfocament i els resultats de l'avaluació. En general, en el cas d'avaluacions ex ante, es recomana valorar inicialment les **diferents possibilitats d'implementació** del projecte, **no com una elecció binària** entre proveïment públic o privat, sinó entre una llista suficientment àmplia d'alternatives en funció del cas: compres públiques, diverses possibilitats d'externalització (en construcció, gestió, proveïment), creació de mercats, cooperació amb el tercer sector, canvis en la regulació o subvencions i ajudes²³.

Si l'opció preferible dintre d'aquesta primera llista d'alternatives no és la implementació directa per part del sector públic, a més del cas base, caldrà construir un "comparador públic" que serveixi de contrast. El **comparador públic** proporciona valors de referència per al mateix nivell i qualitat de proveïment del servei contra el que mesurar potencials costos, beneficis, externalitats i riscos.

Dintre d'aquest ventall d'opcions, una de les més destacades són els projectes de **col·laboració publicoprivada** (PPP per les seves sigles en anglès). Els **PPP** suposen una forma de cooperació entre l'administració i el sector privat per tal de dur a terme conjuntament inversions o actuacions públiques de llarga durada, **tot compartint-ne els costos, els beneficis i els riscos**.

Com que l'avaluació econòmica adopta la perspectiva de la societat en el seu conjunt, en principi, el sistema de finançament i gestió escollit no hauria de considerar-se en l'anàlisi de costos i beneficis: no importa tant qui finança o executa una intervenció, com la seva rendibilitat per al conjunt de la societat. Tot i així, en moltes ocasions és possible que el disseny i implementació del PPP, a la pràctica, es tradueixi en canvis en alguns dels paràmetres que incideixen en els resultats de l'avaluació: des de la distribució temporal dels costos, al nivell de demanda o la naturalesa dels riscos, entre altres. Serà necessari, per tant, tenir en compte els seus **potencials efectes sobre diversos components clau** del projecte.

9.1. Efectes sobre els costos

- A partir de la comparació amb una alternativa basada en el proveïment públic, partint d'una adequada estimació dels costos d'aquesta opció sempre que sigui possible, caldrà donar resposta a les preguntes:

²³ Consulteu: *The Green Book*, HM Treasury, Govern del Regne Unit, 2018.

- ✓ Es detecten **diferències en els costos** totals del projecte pel que fa a construcció, gestió o proveïment del servei? La perspectiva per estudiar aquests possibles canvis serà, en tot cas, la del conjunt de la societat. És a dir, independentment de la seva distribució entre agents públics i privats.
- ✓ Hi ha modificacions en relació amb la **distribució temporal** dels costos? Cal recordar que la rendibilitat socioeconòmica de la intervenció dependrà de l'horitzó temporal i l'assignació en el temps dels diferents costos i beneficis.
- ✓ Sorgeixen costos addicionals? Cal tenir en compte, sobretot, **aquells lligats al control i seguiment o bé a la gestió del mateix PPP**.

9.2. Efectes sobre els beneficis

- Tenint en compte que els beneficis socials estimats depenen en gran mesura de la quantitat i qualitat del servei, caldrà que l'avaluació respongui de la manera més rigorosa possible a preguntes com:

- ✓ Quina és la distribució de beneficis entre agents? Així, segons la Comissió Europea²⁴, una anàlisi de la rendibilitat empresarial del projecte pot ser necessària, per tal d'evitar **possibles beneficis empresarials excessius**, generats com a conseqüència de l'acció pública. Per exemple: si els beneficis mitjans en un sector o per un determinat servei se situen en un 10% i la rendibilitat estimada en el PPP supera el 30%, pot ser un indicatiu que les condicions establertes en els preus al públic o els pagaments rebuts per l'administració generen beneficis particulars poc justificats.
- ✓ La **demanda estimada**, pot veure's afectada per l'existència de preus, formes de copagament o peatges? Aquesta, en alguns casos, pot ser una qüestió decisiva, ja que cal tenir en compte que el nombre d'usuaris pot variar considerablement en funció de l'existència de barreres monetàries per al seu gaudi. Caldrà, per tant, considerar diverses possibilitats pel que fa al preu pagat pels usuaris i estimar els seus possibles efectes en la demanda, a fi d'ajustar els beneficis estimats.

Transport i tarificació²⁵

La qüestió de les tarifes d'accés té especial rellevància en àmbits com la provisió d'infraestructures de transport. L'estudi d'aquesta qüestió compta, de fet, amb una llarga tradició en el sector.

L'existència de barreres monetàries d'accés té repercussions directes en la demanda potencial d'un sistema de transport, especialment quan existeixen diverses alternatives i modalitats per a un mateix projecte, per exemple: autopistes, línies aèries i connexions ferroviàries. En aquests casos, les diferències en els preus pagats pels usuaris, el canvi

²⁴ Veieu: "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects", Comissió Europea, 2014.

²⁵ Per a una anàlisi més detallada de la qüestió, consulteu: De Rus, Ginés, and M. Pilar Socorro. "Inversión y tarificación de infraestructuras de transporte." FEDEA Policy Papers–2017/03 (2017), i De Rus, Ginés, and M. Pilar Socorro. "Planning, evaluation and financing of transport infrastructures: Rethinking the basics." Review of Network Economics 16.2 (2017): 143-160.

d'algun d'ells o l'aparició d'una nova opció per a un mateix trajecte pot traduir-se en transvasaments de demanda cap a alguna d'elles.

En principi, el benestar dels usuaris d'una infraestructura es veuria maximitzat amb la inexistència de barreres monetàries per al gaudi del servei. Ara bé, en absència de preus o tarifes, el nombre potencial d'usuaris pot incrementar-se fins a generar problemes de congestió i una oferta insuficient dels serveis. Per això, les decisions sobre preus han de formar part de la planificació dels projectes i de la seva avaluació ex ante: les tarifes fixades resulten clau per tal d'estimar la demanda i els beneficis socials, així com per tractar de fixar un nivell adequat d'oferta del servei.

Ara bé, molt sovint, els preus pagats pels usuaris han de cobrir (total o parcialment) els costos de construcció i funcionament de la infraestructura per tal de garantir-ne la viabilitat o la rendibilitat empresarial, si és el cas. El pagament de tarifes, per tant, no obeeix sempre ni exclusivament a l'objectiu d'evitar efectes de congestió, sinó que en alguns casos és una de les vies de finançament de projectes molt costosos i amb elevades exigències en capital fix. És possible, tanmateix, que els ingressos per preus o tarifes només garanteixin la viabilitat del projecte quan la demanda potencial d'usuaris sigui molt elevada; sobretot si existeixen vies o modalitats de transport alternatives per a un mateix projecte.

Les tarifes escollides poden tenir efectes de transferència entre modalitats de transport, per exemple: del transport aeri al ferrocarril d'alta velocitat, o del tren a l'automòbil. En aquests exemples, un preu reduït en una de les alternatives de transport pot traduir-se en una elevada demanda del servei, cosa que a priori seria un símptoma de la seva utilitat social: una justificació del projecte en la mesura que genera beneficis per a amplis sectors de la població que utilitzen la infraestructura. No obstant això, donada l'existència de diverses alternatives, és possible que l'ús massiu d'una infraestructura reflecteixi menys els beneficis socials que representa aquesta infraestructura que una transferència de viatgers a causa del seu menor preu d'accés per als usuaris.

Per tant, l'anàlisi individual d'una infraestructura, al marge de les alternatives de transport existents, pot conduir a una paradoxa: un elevat nombre d'usuaris, però un benefici social molt reduït i un excés d'inversió en infraestructures si la demanda potencial no és suficient. Per exemple: l'existència d'autopistes, connexions aèries i trens d'alta velocitat entre dos nuclis urbans, quan els viatges que s'efectuen no són suficients per emprar els tres sistemes i es concentren només en una de les modalitats de transport pels seus menors costos per al viatger.

L'estudi de tarifes i preus doncs, té una gran rellevància en la planificació i en l'avaluació econòmica d'aquestes infraestructures, ja que en funció del seu nivell pot impactar en: I) la demanda real del servei; II) la seva viabilitat en termes financers; III) el benefici social marginal que realment proveeix si es té en compte l'existència d'altres opcions de transport.

Aquestes consideracions, si bé són molt característiques de les inversions en grans infraestructures de transport, poden generalitzar-se a altres tipus de projectes en què les tarifes poden tenir un impacte rellevant sobre la demanda, les transferències entre diverses alternatives, i els beneficis socials marginals de la intervenció.

Exemple

Es valora la possibilitat de rescatar un tram d'autopista. La mesura augmentaria de manera immediata els beneficis individuals dels diferents usuaris, ja que no afrontarien costos monetaris associats a l'ús de la infraestructura. A més, s'estima que la gratuïtat en l'accés duplicaria el nombre mitjà de vehicles diaris.

Ara bé, d'una banda el cost global de la infraestructura no desapareix, sinó que es transfereix entre agents: es tractaria de passar d'un pagament de peatge directe per part dels usuaris a un peatge indirecte (és a dir, costos de rescat i manteniment assumits per les arques públiques i, per tant, per la ciutadania de manera indirecta). De l'altra, el fet que el doble de vehicles transitessin pel tram d'autopista rescatat genera possibles riscos de congestió i d'embussos en hora punta que podrien anar en detriment del temps de desplaçament dels viatgers. A més, el tram en qüestió correspon a un enllaç entre dues poblacions entre les quals existeix ja una connexió ferroviària i una carretera, que exigeix major temps de transport. De tal manera que els increments en el nombre d'usuaris provenen en gran mesura de viatgers que abans empraven les altres vies o modalitats de transport, cosa que podria limitar molt els beneficis socials marginals de la iniciativa (a més de generar possibles costos ambientals).

L'estudi dels diversos impactes d'aquest canvi de tarificació, en aquest cas la desaparició de les tarifes pagades en una de les vies de transport, resulta doncs essencial per entendre els beneficis esperables de la iniciativa, que podrien veure's molt sobrevalorats si l'anàlisi es limita només als increments previstos en el nombre d'usuaris d'aquella infraestructura.

- ✓ Existeixen diferències en la **duració del projecte** entre les diverses alternatives de proveïment? Poden alterar el valor residual de la inversió o els actius al final de l'horitzó temporal considerat?
- ✓ Les diferents alternatives de proveïment poden impactar en **la qualitat o quantitat del servei** o bé dels beneficis principals que deriven de la intervenció? A l'hora de contrastar l'alternativa amb el comparador públic, les consideracions de caràcter qualitatiu poden ser rellevants, per exemple: en el cas que existeixin diferències en el manteniment d'una infraestructura o en la dotació de recursos per a l'atenció a l'usuari d'un determinat servei.

9.3. Riscos addicionals

- La consideració d'una alternativa de proveïment públicoprivat pot requerir d'una adaptació de l'anàlisi de riscos. Dos són els aspectes principals a tenir en compte:
 - ✓ Possibles **desviacions dels objectius** de la intervenció. La teoria del principal-agent explica que, si els interessos d'un agent (en aquest cas, la contrapart privada en el PPP) no estan ben alineats amb els del principal (en aquest cas, el sector públic), és probable que l'agent actuï seguint els seus interessos i, doncs, generant possibles distorsions en els objectius de fons. Un tipus de risc a tenir en compte en aquest sentit, pot ser el de sobre costos en els projectes de construcció i manteniment d'infraestructures, per la

qual cosa pot ser necessari estudiar l'experiència prèvia en possibles desviacions entre els costos estimats i reals dels projectes.

- ✓ Possibles **riscos financers** que afectin la contrapart privada de l'operació al llarg de l'horitzó temporal. Si l'empresa o entitat encarregada de proveir el servei o executar el projecte afronta riscos financers que poden comprometre la continuïtat de l'activitat prevista és convenient que aquest risc sigui tingut en compte en l'avaluació de les alternatives de proveïment, ja que pot condicionar la consecució dels objectius i beneficis previstos.

9.4. Altres consideracions

• L'adopció d'una alternativa basada en la cooperació publicoprivada pot traduir-se en externalitats que cal considerar. Dues possibilitats a tenir en compte són:

- ✓ **Cadenes de proveïment i impacte econòmic.** Si els efectes d'arrossegament i la dinamització de l'economia local es compten entre els objectius del projecte o en els beneficis considerats, caldrà tenir en compte si les tasques de construcció, manteniment, gestió o altres, repercuteixen efectivament sobre les empreses o el mercat laboral de l'àmbit geogràfic considerat. Per exemple: si s'espera que un esdeveniment esportiu o una instal·lació cultural generi dinamisme econòmic a nivell local i es compta aquest entre els beneficis socials i econòmics esperats del projecte, caldrà garantir que els serveis de construcció, manteniment i gestió recauen en treballadors i empreses locals. En tot cas, aquest tipus d'efectes acostumen a estar més relacionats amb Anàlisi d'Impacte Econòmic²⁶, més que no amb l'avaluació econòmica pròpiament, per la qual cosa normalment la qüestió formarà part més bé de valoracions de caràcter qualitatiu sobre els avantatges d'una o altra forma de provisió del servei o intervenció.
- ✓ **Competència i distorsions sobre el mercat.** Habitualment, els efectes sobre competència i poder de mercat, no formen part de l'avaluació econòmica. Amb tot, és possible que en algunes situacions, la contractació de serveis per part del sector públic o l'establiment de vies de cooperació a llarg termini pugui generar distorsions no desitjades sobre el funcionament d'un sector. En aquests casos, pot ser convenient afegir un diagnòstic o descripció de la situació en aquell mercat concret com a annex a la mateixa avaluació. Caldria partir de les següent preguntes²⁷:
 - Pot el conveni o l'acord limitar directament o indirecta el nombre i ventall d'empreses que ofereixen el bé o servei?
 - Pot limitar decisivament la capacitat d'altres empreses per competir?

²⁶ Per a una explicació de les diferències entre l'Anàlisi d'Impacte Econòmic i les diverses metodologies d'avaluació econòmica, veieu: Annex 4. Nota metodològica: Anàlisi financer, avaluació econòmica i impacte pressupostari del Departament de la Vicepresidència, Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya.

²⁷ Per orientar una anàlisi dels potencials efectes negatius d'un PPP sobre la competència, consulteu la guia *Competition Impact Assessment*, de la Competition & Market Authority del Regne Unit.

- Poden distorsionar-se els incentius de les empreses del sector per competir de manera vigorosa?
 - Es podrien veure afectades les possibilitats d'elecció i la informació disponible per als usuaris?
-
- Així mateix, si per les diverses raons esmentades anteriorment, existeixen motius per pensar que els diferents sistemes de provisió poden tenir efectes rellevants en la distribució social dels costos i beneficis del projecte, és recomanable efectuar una comparació de les matrius d'agents²⁸ en cada alternativa.

²⁸ Veieu l'Annex 2. Taula resum i matriu d'agents.

10

Presentació dels resultats i taules de suport

L'última etapa d'un procés d'avaluació consisteix en sintetitzar els resultats obtinguts, per tal d'obtenir una perspectiva del projecte i poder ajudar a la presa de decisions. Una presentació estructurada i resumida facilitarà al gestor públic incorporar els resultats de l'avaluació a la presa de decisions. Si la informació rellevant es posa en perspectiva i es resumeix de forma concisa, el gestor públic podrà tenir en compte els resultats obtinguts.

De forma general, es recomana seguir les següents pautes a l'hora de redactar un resum clar i concís, que permeti identificar la informació clau de forma ràpida i senzilla:

- ✓ S'han d'incloure els principals resultats de l'avaluació obtinguts en les diferents opcions (per exemple VAN, TIR, Rati Cost-Benefici).
- ✓ La informació ha de ser clara i concisa. Els resultats han de ser fàcilment comprensibles i han d'estar adaptats a les necessitats del lector. En aquest sentit, cal precisar quines són les preguntes de l'avaluació, i cal interpretar els resultats de l'avaluació, per tal de facilitar la presa de decisions.
- ✓ Els costos i beneficis que només s'hagin pogut valorar qualitativament també s'han d'incloure en el resum, per tal que siguin valorats juntament amb els impactes quantitius. També cal explicitar si s'han detectat desviacions significatives respecte els càlculs principals, o altres resultats significatius que puguin derivar de l'anàlisi de riscos i sensibilitat.
- ✓ És important justificar la lògica utilitzada en les argumentacions, i fer-la palesa. Així doncs, les hipòtesis utilitzades en l'avaluació han de ser explícites, i sempre que sigui possible s'ha de fer referència a les justificacions emprades en el text principal.
- ✓ Sovint és útil acompanyar la presentació dels resultats de documents de suport com són les taules resum i la matriu d'agents. Aquestes dues taules permeten obtenir una perspectiva visual dels principals elements de l'avaluació, ajudant així a simplificar l'anàlisi i a millorar la presa de decisions.

A l'apartat d'Avaluació Econòmica de la pàgina web del Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda hi ha diversos documents de suport per poder facilitar l'elaboració de fitxes d'avaluació, com per exemple plantilles amb els principals elements que s'han d'incloure, o bé un guió de continguts per recordar els principals components que s'han de detallar. Aquests documents de suport volen ajudar a resumir de forma esquemàtica la informació necessària per a la presa de decisions.

10.1. Taula de resultat

- La taula de resultats és un suport visual que ajuda a comparar i resumir la informació més rellevant de l'avaluació. L'objectiu d'aquesta taula és comparar els resultats de les diferents alternatives de forma ràpida i visual. El més important no és reproduir totes les conclusions de l'avaluació, sinó oferir una visió global dels trets més rellevants.
- Existeixen diferents formes de representar les taules de resultats. Per exemple, les diferents alternatives i els diferents escenaris es poden posar en columnes, mentre que els diferents resultats de l'avaluació es poden omplir en files. El més important, no és tant la disposició visual dels elements, sinó el fet que la informació compresa estigui disposada de forma ordenada i lògica, per tal de facilitar l'anàlisi. De forma general, **es recomana que una taula de resultats inclogui els següents criteris:**
 - ✓ En general, els impactes quantitativament més importants són els que es llisten primer.
 - ✓ En cas que no es tingui certesa sobre el valor exacte, es poden utilitzar rangs de valors, per exemple, especificant els impactes mínims i màxims més plausibles.
 - ✓ Per tal de poder completar l'anàlisi dels impactes, es recomana incloure una breu descripció dels impactes qualitatiu més destacats.
 - ✓ Les hipòtesis implícites més rellevants en l'anàlisi han d'estar descrites breument.
 - ✓ Cal especificar l'horitzó temporal utilitzat en els càlculs.
 - ✓ Es recomana presentar l'escenari del cas base en valors absoluts, mentre que la resta d'opcions es poden presentar en termes incrementals.
 - ✓ Cal introduir els anàlisis d'incertesa realitzats.
 - ✓ Sempre que sigui possible es recomana acompanyar els resultats amb representacions gràfiques.

En l'Annex 2. *Taula resum i matriu d'agents* s'ofereix un exemple de plantilla per poder elaborar una taula de resultats.

10.2. Matriu d'agents

- La matriu d'agents és una eina de suport que permet visualitzar la distribució dels principals costos i beneficis del projecte entre els diferents actors implicats. La funció principal del projecte és, d'un costat, poder mostrar si hi ha costos i beneficis que es cancel·lin per certs col·lectius, i d'un altre, introduir criteris d'equitat, és a dir, identificar si certs grups es troben més afectats que d'altres.
- Les matrius d'agents tant poden contenir els impactes presentats de forma quantitativa, com aquells impactes presentats de forma qualitativa. En aquest últim cas, per tal de poder plasmar l'impacte, es recomana utilitzar els símbols + / - / = , en funció de si l'impacte té una repercussió positiva, negativa, o bé si l'impacte estimat és similar al del cas base.

- En el següent exemple es mostra una matriu d'agents dins del marc d'una avaluació:

Exemple:

La Generalitat està valorant l'opció d'oferir uns ajuts econòmics per a la celebració d'un esdeveniment esportiu que cada any se celebra a la província de Barcelona. A fi d'estimar l'impacte econòmic d'aquests ajuts, s'ha elaborat una matriu que mostra com els diferents impactes de l'esdeveniment esportiu es reparteixen entre els diferents agents implicats.

Matriu d'agents

		Global	Empreses locals	Espectadors	Sector Públic	Residents
Beneficis	Despesa no local		43.930.274 €			
	Organitzadors				18.768.081€	
	Excedent del consumidor			1.901.153 €		
	Total Beneficis	68.401.815 €	43.930.274 €	1.901.153 €	18.768.081 €	-
Costos	Consum d'inversions				2.285.904 €	
	Inversió i funcionament				40.924.204 €	
	Soroll			208.032 €		69.344 €
	Medi ambient			1.731.092 €		741.897 €
	Total Costos	49.762.780 €	-	1.939,124 €	43.210.108 €	-811.241 €
SALDO	ACB	18.639.035 €	43.930.274 €	- 37.971 €	-24.442.027 €	- 811.241 €

En aquest exemple es veu com, malgrat el projecte esportiu té un retorn positiu en el seu conjunt, la majoria de beneficis nets positius recauen sobre les empreses locals implicades en el projecte, mentre que la resta d'actors, els espectadors, el sector públic i els residents obtenen resultats nets negatius. Així doncs, el projecte mostra problemes d'equitat ja que l'origen del seu rendiment positiu es troba en el fet que les pèrdues finals dels espectadors, sector públic i els residents queden globalment compensades per uns beneficis nets únicament gaudits per les empreses locals. Aquesta visió dels resultats pels diferents agents permet reflexionar sobre alguns aspectes de la intervenció pública: per exemple, es podria plantejar que les empreses bonifiquessin el preu de l'esdeveniment i així es podria equilibrar una mica el benefici net entre els agents.

En l'Annex 2. Taula resum i matriu d'agents s'ofereixen un exemple de plantilla per poder elaborar una matriu d'agents.

11

La perspectiva de gènere

Les polítiques públiques persegueixen produir un impacte sobre determinades necessitats i problemàtiques que afronta la ciutadania. Els resultats derivats d'aquestes actuacions comportaran efectes heterogenis entre la població, entre d'altres, per raó de gènere. La incorporació de la perspectiva de gènere en l'avaluació ha de permetre identificar les possibles desigualtats i analitzar-les abans, durant i un cop finalitzada la intervenció. D'aquesta forma, serà possible determinar quin impacte produeix la iniciativa sobre aquestes desigualtats estructurals per raó de gènere.

“Assumim que a l'avaluar som agents de canvi i que l'avaluació en si mateixa pot ajudar a incrementar la justícia social” (EMAÚS, 2018).

La incorporació de la perspectiva de gènere en l'avaluació de les polítiques públiques és una pràctica relativament recent dins del camp de l'avaluació. Tot i això, la seva aplicació es troba avançada en les avaluacions del disseny, implementació o les d'impacte, entre d'altres, en les quals ja s'hi poden trobar nombroses experiències nacionals i internacionals. Pel que fa a l'avaluació econòmica, la seva integració i posterior aplicació pràctica no es troba tan estesa i es tracta d'un camp en el qual s'està avançant.

Aquest capítol busca aportar unes primeres orientacions per a la incorporació de la perspectiva de gènere en el procés d'avaluació i presentar les tècniques existents per, en cas que sigui possible, tractar de captar els potencials impactes de la intervenció en termes de gènere.

11.1. Quan es pot portar a terme una avaluació amb perspectiva de gènere?

- En principi, sempre és possible efectuar una avaluació amb perspectiva de gènere. Sovint la inexistència de dades adequades o indicadors desagregats pot ser el principal obstacle; però cal afrontar-lo amb un major èmfasi en les diferències de necessitats i l'existència de problemàtiques específiques o diverses segons el gènere. En aquest apartat, es fa referència principalment a les condicions que posen de manifest la rellevància i/o factibilitat per a la incorporació d'aquesta perspectiva a una avaluació econòmica.
- Una avaluació que no tingui present les diferents necessitats i problemàtiques en funció del gènere pot estar obviant la reproducció o augment de les desigualtats derivades de la intervenció, tot i que a simple vista pugui ser concebuda com una actuació neutra.
- Resulta adequat portar a terme una anàlisi prèvia que permeti inferir la rellevància que té el gènere en l'actuació en qüestió, per tal d'adaptar-ne el nivell d'aprofundiment de l'avaluació.
- A l'hora de plantejar-se realitzar una avaluació amb perspectiva de gènere és important verificar-ne la seva avaluabletat, és a dir, si es donen les condicions adequades per a portar-la a terme. La incorporació de l'enfocament de gènere des d'un inici de la intervenció facilitarà la

viabilitat de l'avaluació i permetrà assolir una major robustesa en l'anàlisi. Perquè una iniciativa sigui avaluable, és cabdal disposar de la següent informació:

- ✓ Identificació i diagnosi de les bretxes de gènere, la interseccionalitat²⁹ amb altres variables potencialment discriminatòries, i les causes de la desigualtat (amb dades desagregades per gènere, edat i ètnia, entre d'altres).
- ✓ Definició dels objectius i resultats esperats en matèria d'igualtat.
- ✓ Disposició de dades desagregades per gènere, edat i ètnia, així com d'indicadors de gènere, al llarg de l'execució del projecte.

Exemples d'actuacions amb aplicabilitat de la perspectiva de gènere

A continuació es mostren un seguit d'iniciatives on s'hi poden identificar necessitats i problemàtiques diferenciades en funció del gènere i en les quals la incorporació de la perspectiva a l'avaluació pot permetre copsar informació rellevant i impactes diferenciats.

- ✓ Polítiques de mobilitat i transport → diferència en els hàbits i necessitats en la mobilitat i transport entre homes i dones, desigualtat d'accés i ús dels mitjans de transport...
- ✓ Intervenció en l'atenció al sensellarisme → problemàtiques diferenciades segons gènere, disparitat en la dimensió del número d'afectats segons gènere, necessitats d'atenció concretes per a cada grup...
- ✓ Plans ocupacionals → existència d'obstacles en l'accés, estabilitat i promoció de les dones en determinats àmbits laborals, desigualtat d'oportunitats existent en el mercat laboral, convivència de pràctiques i rols de gènere que afecten en l'hàbit i necessitats...
- ✓ Projecte de creació i promoció cultural → diferència de representativitat i difusió en les activitats culturals, accés a llocs de treball amb assumpció de lideratge (direcció, producció, etc.)...
- ✓ Programa de tractament per a persones amb problemes de drogodependència → existència de problemàtiques i necessitats diferenciades, estereotips i normes socials que poden afectar en l'ús dels serveis, perfil de potencials usuaris...

11.2. Com s'incorpora la perspectiva de gènere a l'avaluació?

- La integració de la perspectiva de gènere a l'avaluació comportarà la revisió i adaptació de les diferents accions que es porten a terme en cadascuna de les etapes del procés d'avaluació.
- En una primera etapa d'anàlisi del problema, en la qual es busca identificar l'origen d'aquest, els objectius que s'espera assolir, les accions proposades per a respondre a la

²⁹ "S'entén per interseccionalitat la situació de discriminació múltiple en la qual una dona pateix una discriminació agreujada i específica per raó de classe, ètnia, religió, orientació o identitat sexual, o discapacitat." (Ley 9/2018 de 8 de octubre por la que se modifica la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía.).

problemàtica i, finalment, definir la pregunta d'avaluació, diverses són les adaptacions que s'hauran de realitzar per tal d'introduir la perspectiva de gènere:

- ✓ Disposar d'una diagnosi sobre les problemàtiques i necessitats de cada un dels col·lectius afectats, on s'identifiquin les desigualtats existents, es mostri la seva evolució i n'exposi les seves causes i conseqüències, així com, identificar quins factors influiran al llarg de la intervenció. Aquest fet facilitarà el posterior anàlisi dels resultats de l'actuació, així com, augmentarà la probabilitat que la intervenció assoleixi un major impacte.
- ✓ La contextualització de la problemàtica ha d'estar basada en dades que mostrin la situació inicial i en permetin un posterior seguiment, desagregades en base a les diferents característiques dels ciutadans (gènere, edat, ètnia, renda, religió, discapacitat...). Incorporar un anàlisi de les potencials relacions interseccionals permetrà disposar d'una visió més àmplia de la problemàtica.
- ✓ Definir preguntes d'avaluació amb clau de gènere, amb l'objectiu d'identificar efectes diferenciats segons gènere, així com d'abordar desigualtats estructurals en termes de normes, pràctiques i rols tradicionals de gènere.

Quines preguntes busca resoldre l'avaluació amb perspectiva de gènere?

De forma general, la incorporació de la perspectiva de gènere a l'avaluació buscarà respondre un seguit de preguntes de caire transversal, que permetrien adaptar-se a la majoria de les intervencions avaluades. Entre d'altres, s'hi identificarien les següents:

- ✓ L'impacte de la intervenció ha esdevingut positiu o negatiu en la reducció de les desigualtats? Aquest impacte ha estat directe o indirecte?
- ✓ S'ha produït un impacte diferenciat entre diferents col·lectius de dones, segons les seves característiques?
- ✓ Es poden efectuar canvis en la política o actuació proposada que permetin reduir les desigualtats? Existeix alguna actuació alternativa capaç d'obtenir millors resultats?

L'avaluació amb perspectiva de gènere però, no es limitarà només a respondre aquestes preguntes. Per a cada àmbit i actuació es poden identificar preguntes específiques que permetin obtenir una major concreció de l'impacte de les mesures.

- A l'hora d'incorporar la perspectiva de gènere en una avaluació, és important tenir en compte que l'anàlisi no s'ha de limitar a la classificació segons gènere, sinó que és necessari indagar en altres factors de desigualtat que condicionaran els resultats de la intervenció. La interseccionalitat amb altres variables com ara l'origen, la renda, la religió, l'orientació sexual o l'edat, entre d'altres, esdevé un aspecte clau a l'hora de tractar d'identificar els impactes derivats de la política pública en qüestió.

Exemple

Es desenvolupa una iniciativa que persegueix augmentar la participació de la ciutadania en la proposta de polítiques públiques i en la presa de decisions. Entre d'altres actuacions incorporades, es creen espais de debat en les diferents poblacions i barris, en els quals els ciutadans poden compartir la seva visió i propostes directament amb representants polítics de l'Administració i personal tècnic.

A l'hora de desenvolupar l'avaluació, i de forma complementària a les potencials preguntes d'avaluació formulades, aquesta podrà incorporar una anàlisi per tal de conèixer si existeix un impacte diferenciat de la intervenció per raó de gènere. Els dissenyadors de la política pública es podrien formular les següents preguntes:

- Quines dinàmiques de poder, normes i pràctiques de gènere acostumen a existir en els espais de participació i debat, així com en la presa de decisions? Per exemple, representació paritària en els espais, igualtat de participació en els debats o capacitat d'incidència en la presa de decisió, entre d'altres.*
- L'actuació ha permès fomentar l'assistència paritària en els espais de participació? Si no és així, per quin motiu? Aquesta assistència difereix segons les característiques de les poblacions o barris en les quals s'ha portat a terme (per exemple, en termes de renda per càpita)?*
- Existeixen diferències pel que fa a la participació (prendre la paraula, presentar propostes) en funció del gènere? Al llarg de la intervenció això ha variat?*
- Quina proporció de les propostes finalment aplicades han estat formulades per dones?*
- Quins han estat els individus més beneficiats per aquesta actuació? Els majors beneficis els experimenten aquells amb una major necessitat o problemàtica?*

• Un cop ja enfocada l'avaluació, es presenta el moment de definir el cas base i les diferents alternatives, així com, d'identificar i valorar els beneficis i costos que aquestes generaran. En aquesta segona etapa s'hauran d'introduir un seguit d'elements per tal de captar quin efecte tindrà la intervenció en funció del gènere:

- ✓ Analitzar com afecta cadascuna de les alternatives de forma diferenciada i quin impacte tenen sobre l'assoliment de la igualtat de gènere. Quina diferència s'observaria en cas de no produir-se l'actuació? És la intervenció més adequada per a la reducció de les desigualtats? Existeix alguna possibilitat que el projecte pugui beneficiar els col·lectius en major desavantatge?
- ✓ Identificar aquells beneficis i costos concrets que tenen un impacte diferenciat en funció del gènere i tractar de desglossar-los. Quins efectes i canvis comportaran cadascun d'ells, ja sigui en termes quantitius o qualitius? Quins beneficis directes i indirectes tindran impacte sobre la desigualtat de gènere?

- ✓ Examinar si es produeixen canvis en termes d'accés i divisió del treball, situació socioeconòmica o dinàmiques de poder, així com canvis en termes de normes, pràctiques i rols de gènere. Un anàlisi interseccional en base a característiques com l'edat, ètnia o renda pot permetre aprofundir i aflorar nous impactes.
- ✓ Revisar possibles biaixos de gènere en la selecció d'indicadors i d'estàndards de referència per l'anàlisi.

Focalització segons el moment de l'avaluació

Ex ante	Anàlisi de la validesa del diagnòstic en qüestió de gènere, la coherència de la intervenció i la pertinença i factibilitat dels impactes esperats en la reducció de les desigualtats.
In itinere	El seu ús permetrà avaluar la posada en pràctica de la intervenció i la solidesa de les hipòtesis realitzades en matèria d'igualtat de gènere, possibilitant reorientar i millorar la intervenció.
Ex post	Avaluar la consecució dels objectius, els impactes assolits i la sostenibilitat dels canvis produïts en matèria d'igualtat de gènere.

11.3. Com analitzem l'impacte i els costos i beneficis amb visió de gènere?

- Per tal de conèixer quines implicacions tindrà la iniciativa en termes de gènere, resultarà necessari emprar una combinació de tècniques quantitatives i tècniques qualitatives. L'ús d'ambdues metodologies permetrà copsar impactes i canvis que, en cas d'utilitzar-ne només una d'elles, podrien passar desapercibudes.
- Cadascuna de les dues tècniques d'anàlisi aportarà una tipologia d'informació concreta sobre els costos i beneficis de la intervenció, essent complementàries entre elles, i en les quals s'empraran recursos diferenciats:
 - ✓ Tècniques quantitatives: permeten copsar canvis en les desigualtats de gènere pel que fa al seu accés i presència en àmbits i situacions concretes que reforcen o mitiguen les desigualtats³⁰. La metodologia quantitativa basarà el seu anàlisi en l'ús i explotació de dades estadístiques segregades per sexe, així com, en l'ús d'indicadors de gènere i indicadors no androcèntrics.
 - ✓ Tècniques qualitatives: donen accés a identificar implicacions en les normes, rols i pràctiques socials per raó de gènere, aspectes que en moltes ocasions les dades i indicadors no poden recollir. L'observació directa, anàlisi documental o les entrevistes a persones implicades, poden permetre captar canvis (positius o negatius) sobre aspectes com les relacions de poder, la divisió del treball, valors socials, estereotips,

³⁰ Com puc incorporar la perspectiva de gènere a l'avaluació?. IVÀLUA i Taula d'entitats del Tercer Sector Social de Catalunya, 2020.

actituds o comportaments, entre d'altres. En l'àmbit de les desigualtats de gènere, l'anàlisi qualitatiu és especialment rellevant per la dificultat que tenen les estadístiques per a captar determinats impactes.

- En general, una orientació clau en les avaluacions econòmiques és sotmetre a revisió els possibles biaixos androcèntrics que afecten tant a indicadors (per exemple: si es fan servir dades sobre ingressos per llar, en lloc d'individuals) com a la noció establerta de valor econòmic. En aquest darrer sentit, cal tenir present que, molt sovint, tasques de gestió, cures o treball no remunerat queden invisibilitzades pel fet de no correspondre a transaccions de mercat, cosa que pot conduir a no considerar-les a l'anàlisi o infravalorar-les. Habitualment, una part considerable d'aquest tipus de tasques recau en les dones. Precisament per la invisibilització d'aquestes tasques, no sempre es disposa d'indicadors o estimacions que en facilitin la valoració.

Exemple

En el marc del projecte de soterrament d'una carretera en el seu tram urbà, s'efectua una avaluació ex ante que integra el conjunt dels impactes previstos en termes socials i ambientals en una Anàlisi Cost-Benefici.

Es consideren els diferents costos pressupostaris i els afrontats pels usuaris de la infraestructura (en termes de peatge i temps de viatge), així com els beneficis ambientals i de salut derivats del soterrament.

Malgrat no disposar d'estadístiques desagregades per sexes, la utilització de diversos estudis sobre ús del temps i l'espai públic permet complementar els resultats amb conclusions sobre els diferents impactes del soterrament de la carretera, en funció del gènere.

Tenint en compte que el 40% de la mobilitat a la zona afectada respon a tasques de cura, realitzades majoritàriament per dones i amb mitjans més sostenibles (en què predominaven els desplaçaments a peu) es conclou que els beneficis ambientals afectarien més positivament les dones. A més, prenent en consideració qüestions de seguretat en l'accés a l'espai públic en horari nocturn, s'hi afegixen recomanacions sobre la necessitat de millorar la il·luminació a fi d'assegurar que els beneficis de la conversió en zona per a vianants no estiguin esbiaixats negativament en funció de gènere.

- En cas que, un cop s'hagin determinat els costos i beneficis tenint en compte la perspectiva de gènere, aquests no es puguin quantificar o monetitzar, es recomana que siguin incorporats com a beneficis o costos qualitatius, essent un component afegit per a la presa de decisions. Es recomana portar a terme la seva inclusió en la matriu d'agents.

Cal que des del principi la població objectiu i les diferents dades que es recullin es pensin de forma desagregada per ambdós gèneres. Si aquestes es defineixen en termes agregats (p.ex. població activa, població ocupada amb contracte temporal, mitjana d'hores que la població ocupada ha treballat), és difícil poder analitzar de forma posterior quin és l'impacte que les diferents actuacions públiques han tingut sobre homes i dones, i si aquestes responen a les seves necessitats de forma diferenciada. Interseccionar el gènere amb altres variables com ara l'edat, l'origen o el nivell de renda permetrà desgranar efectes dins dels col·lectius de dones i homes.

La desagregació de dades però, no resulta suficient en la detecció i anàlisi de les desigualtats de gènere. L'ús d'indicadors amb visió de gènere permetrà observar i avaluar la situació de les dones en les relacions de gènere, mitjançant la identificació i anàlisi dels elements que fonamenten les desigualtats entre dones i homes.

Per a la realització de l'anàlisi amb perspectiva de gènere identifiquem dos tipus d'indicadors: els indicadors segregats per sexe i els indicadors no androcèntrics (o sensibles a la diferència sexual). Els primers aportaran informació sobre la posició relativa envers a un element i permetrà mesurar-ne la bretxa de gènere i la seva evolució. Els segons fan referència a tasques i activitats socialment atribuïdes en funció del sexe (com per exemple, en l'esfera reproductiva o el treball de cura), amb l'objectiu d'aflorar l'experiència de les dones.

<p>Indicadors segregats per sexe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa d'ocupació per sexe • Càrrecs de decisió en empreses per sexe • Percentatge de noies que practiquen esports/activitats masculinitzats • Participació de les dones en la política professional • Esperança de vida
<p>Indicador no androcèntrics</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Càrrega total de treball (hores de treball productiu i reproductiu) per sexe • Nombre de persones dependents a càrrec per sexe de les persones amb càrrecs de decisió a empreses • Percentatge de nois que practiquen esports/activitats feminitzades (teatre, dansa, etc.) • Nombre de dones que exerceixen política amb estils de lideratge feminitzats

Quadre d'indicadors extret de *Com puc incorporar la perspectiva de gènere en l'avaluació?* Ivàlua i Taula d'entitats del Tercer Sector Social de Catalunya, 2020.

Annex 1 : Consideracions específiques sobre el mercat de treball

Generalment, els problemes de valoració del mercat del treball provenen de les següents fonts:

1) Còmput de costos laborals:

- El mercat de treball, caracteritzat per ser un mercat altament regulat i on hi prenen part un seguit de factors que en condicionen el seu funcionament (impostos, subvencions, cotitzacions i altres rigideses normatives), pot veure afectat com el salari mitjà d'un treballador no acabi corresponent al cost d'oportunitat del temps del treballador (també anomenat "salari ombra").

2) Inclusió de creació de treball com a beneficis:

- Incloure la creació de treball com un benefici pot generar un error de doble comptabilització: quan es té en compte, per exemple, el valor d'un projecte d'inversió, el cost de la mà d'obra ja forma part dels costos i, per tant, no és correcte comptar com a beneficis la creació d'ocupació.
- A l'hora d'incorporar la creació de llocs de treball en un anàlisi cost-benefici, s'ha d'analitzar prèviament quin ha estat l'increment produït i quin és el seu origen, per tal d'assegurar que aquest és de nova generació i no es tracta d'un transvasament d'una altra activitat o sector. L'ús de dades extretes d'un anàlisi d'impacte econòmic pot induir a errors, ja que la metodologia emprada (taules input-output) no és compatible amb l'avaluació econòmica, i podria comportar un sobre dimensionament dels beneficis.

Annex 2. Taula resum i matriu d'agents

A continuació, es presenta una taula resum de l'avaluació, que pot ésser emprada a tall d'orientació per tal de mostrar una visió resumida dels principals resultats d'aquesta i la informació més rellevant.

<i>Taula resum</i>	Cas base	Escenari 1	Escenari 2
Criteris de decisió			
VAN	<i>Valor absolut màxim (rang de mínim i màxim si necessari)</i>	<i>Expressat en valors absoluts i en termes incrementals</i>	<i>Expressat en valors absoluts i en termes incrementals</i>
TIR			
Rati Cost-Benefici / Ràtio Cost-Efectivitat			
Beneficis i costos quantitatius			
Principals beneficis	<i>Es recomana com a mínim descriure els principals impactes i factors de context relatius a l'opció preferida.</i>		
Principals costos			
Factors no quantificables de context			
Beneficis i costos qualitius			
Principals beneficis	<i>Es recomana com a mínim descriure els principals impactes i factors de context relatius a l'opció preferida.</i>		
Principals costos			
Factor de context			
Incertesa i risc			
Anàlisi d'escenaris, variables crítiques, llindars de rendibilitat, etc.	<i>Descriure quins anàlisis de tractament de la incertesa s'han prioritzat, i quins són els principals resultats. Es recomana utilitzar el tractament de la incertesa com a mínim sobre l'opció preferida.</i>		
Horitzó temporal			
Explicitar l'horitzó temporal triat			

A l'hora de presentar els resultats d'una avaluació econòmica resulta d'utilitat identificar i analitzar com es troben distribuïts aquests entre els diferents agents afectats. Són els ciutadans els principals receptors dels beneficis derivats de la intervenció? Qui assumeix els majors costos de l'actuació? Com es veuen afectats els ciutadans no usuaris del bé o servei? Aquestes són algunes de les preguntes que pot resoldre mostrar els resultats mitjançant una matriu d'agents, la qual permet observar com afecta la intervenció de forma individual a cada un dels agents implicats. Per a major informació es pot consultar la [Nota metodològica: Ús de la matriu d'agents per avaluar impactes](#) del Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda.

<i>Matriu d'agents</i>	Ciutadans usuaris del bé/servei	Ciutadans no usuaris del bé o servei	Administració Pública	Empreses implicades en la provisió del bé o servei	Empreses externes a la provisió pública, però implicades indirectament	Impactes amb perspectiva de gènere
Benefici quantitatiu 1							
Benefici quantitatiu n							
SUBTOTAL BENEFICIS							
Cost quantitatiu 1							
Cost quantitatiu n							
SUBTOTAL COSTOS							
RESULTAT TOTAL							
Benefici qualitatiu 1	+ / - / ≈						
Benefici qualitatiu n	+ / - / ≈						
Cost qualitatiu 1	+ / - / ≈						
Cost qualitatiu n	+ / - / ≈						

L'informe d'impacte de gènere

El principal òrgan encarregat de vetllar per la perspectiva de gènere a Catalunya és l'Institut Català de les Dones (ICD). Concretament dins de l'àmbit de l'avaluació, aquesta institució desenvolupa l'"Informe d'impacte de gènere"³¹. Aquest document és un informe jurídic preceptiu i no vinculant, el qual busca incorporar la perspectiva de gènere de forma transversal a les noves disposicions proposades per la Generalitat de Catalunya. Aquest informe s'estructura en dues parts:

- a) d'un costat, en la **revisió del llenguatge** utilitzat en la proposta
- b) de l'altre, una **revisió de la part dispositiva** de la proposta.

A més d'aquest informe, aquest institut també ha desenvolupat diverses guies i documents que vetllen per la correcta incorporació de la perspectiva de gènere a diferents esferes de l'activitat administrativa pública, com per exemple una guia per incorporar la perspectiva de gènere en la contractació pública³².

L'Índex d'igualtat de gènere

L'Institut Europeu per la Igualtat de Gènere (EIGE) ha desenvolupat un índex per mesurar la igualtat de gènere en els diferents països, i poder establir una comparativa a nivell europeu. A Catalunya, els dos organismes encarregats de desenvolupar aquest índex són l'IDESCAT i l'Observatori d'Igualtat de Gènere.

Aquest índex és un indicador compost que mesura a quina distància es troba la societat per poder arribar a una plena igualtat entre dones i homes. Aquesta mesura d'igualtat es calcula a partir de 6 àmbits d'anàlisi, els quals al seu temps estan dividits en 14 subdimensions. A cada subdimensió, se li atribueixen una sèrie d'indicadors bàsics per poder quantificar l'índex³³.

³¹ Veure "Informe d'impacte de gènere", de l'Institut Català de les Dones.

³² Veure "Guia per a la incorporació de la perspectiva de gènere en els contractes públics".

³³ Veure l'espai web sobre l'Índex d'Igualtat de Gènere. de l'Institut Català de les Dones.

Dimensions	Subdimensions	Indicadors bàsics
Treball	Participació	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa d'ocupació equivalent a temps complet. • Durada de la vida laboral.
	Segregació i qualitat del treball	<ul style="list-style-type: none"> • Població ocupada en educació, sanitat i activitats de treball social. • Flexibilitat en l'horari laboral per raons familiars o personals. • Perspectives professionals.
Diners	Recursos financers	<ul style="list-style-type: none"> • Salari mitjà mensual. • Renda mitjana anual.
	Situació econòmica	<ul style="list-style-type: none"> • Població sense risc de pobresa. • Distribució de la renda (S20/S80).
Coneixement	Obtenció i participació	<ul style="list-style-type: none"> • Població amb titulació d'estudis superiors. • Població que fa formació contínua.
	Segregació	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiants d'ensenyaments superiors en educació, arts i humanitats, i salut i benestar.
Temps	Activitats de cura	<ul style="list-style-type: none"> • Població que té cura de persones. • Població que fa feines de la llar.
	Activitats socials	<ul style="list-style-type: none"> • Població ocupada que fa esport, activitats culturals o de lleure fora de casa. • Població ocupada que fa algun voluntariat o obra benèfica.
Poder	Polític	<ul style="list-style-type: none"> • Participació en el Govern. • Participació en el Parlament. • Participació en les assemblees territorials.
	Econòmic	<ul style="list-style-type: none"> • Participació en els consells de les principals empreses que cotitzen en borsa. • Participació en el consell de l'entitat financera pública.
	Social	<ul style="list-style-type: none"> • Participació en el consell de l'entitat financera pública. • Participació en els consells d'organismes públics de comunicació. • Participació en els òrgans de govern de les principals federacions esportives.
Salut	Estat	<ul style="list-style-type: none"> • Població que valora la seva salut com a (molt) bona. Esperança de vida en néixer. • Anys de vida amb bona salut en néixer.
	Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Població no fumadora i que no beu de forma nociva. • Població que fa exercici físic i-o consumeix fruita i verdura.
	Accés	<ul style="list-style-type: none"> • Població sense necessitats insatisfetes d'assistència sanitària. • Població sense necessitats insatisfetes d'atenció odontològica.

Dades estadístiques i Dossiers de Gènere

L'Observatori de la Igualtat de Gènere, òrgan adscrit a l'Institut Català de les Dones, s'encarrega de recopilar i posar a l'abast de la ciutadania un conjunt de dades estadístiques relacionades amb l'anàlisi de gènere. L'ús d'aquestes dades permet, d'un costat, disposar sobre més informació diferenciada entre gèneres, i de l'altre, posar més fàcilment a l'abast de la ciutadania evidència estadística en àmbits que es consideren clau en la lluita contra la desigualtat de dones i homes, com per exemple la ciència i la tecnologia, l'empoderament, la formació, la renda, el treball o la violència masclista.

De forma recurrent, l'Observatori treu una sèrie de dossiers estadístics³⁴, en el quals es treballen, s'analitzen i es posen en context aquesta sèrie de dades estadístiques, ja sigui de forma transversal entre diversos àmbits, o bé tractades de forma sectorial en alguns àmbits específics, com per exemple les TIC o l'esport.

³⁴ Veure l'espai web sobre l'Índex d'Igualtat de Gènere, de l'Institut Català de les Dones.

Annex 4: Nota metodològica: anàlisi financera, avaluació econòmica i impacte pressupostari

Els plans, projectes o programes finançats amb recursos públics tenen un impacte en la ciutadania, en les empreses i, també, en les administracions públiques.

Abans de portar a terme una iniciativa que impliqui l'assignació de recursos públics, cal analitzar-la des de diferents punts de vista o perspectives:

- Anàlisi financera
- Avaluació econòmica (o socioeconòmica)
- Anàlisi d'impacte pressupostari

L'anàlisi financera consisteix en la identificació de totes les despeses i ingressos que genera un projecte al llarg de la seva vida, valorats en termes de caixa, és a dir, tenint en compte el flux d'entrades i sortides efectives de diners. Es tracta de poder examinar el retorn financer del projecte: si el flux d'entrades supera o no el flux de sortides en termes monetaris. Normalment, la perspectiva d'anàlisi és la del promotor del projecte. Fixem-nos que es pot donar el cas que el promotor del projecte (una administració pública, per exemple) sigui diferent del que l'executi i exploti (una empresa pública o una empresa privada). En aquest cas, caldria fer una anàlisi financera consolidada.

Els ingressos del projecte són les entrades de caixa que corresponen, normalment, a l'explotació comercial del projecte. Així, per exemple, si es tracta de la construcció d'un museu, les entrades que es cobren als visitants són el principal flux d'ingressos.

Les despeses del projecte són les sortides de caixa, tant les que corresponen a les despeses d'inversió com les d'operació. En el cas del projecte de construcció del museu, caldria tenir en compte la inversió (compra de terrenys, construcció de l'edifici, equipament), així com les despeses de funcionament (personal, subministraments, manteniment, neteja, vigilància, etc). No s'inclouen com a despesa, l'amortització de l'edifici (ja que ja estem computant la inversió i, a més, no suposa una sortida efectiva de recursos), ni els interessos i retorn del capital (ja que precisament el que volem esbrinar és si el projecte generarà prou flux de caixa per fer front a un eventual retorn d'un préstec o a la retribució del capital propi).

Un cop hem identificat i quantificat els fluxos d'ingressos i despeses en tots els anys de vida del projecte³⁵ aquests s'han de descomptar, utilitzant una taxa de descompte financera³⁶, per tal de poder comparar els fluxos d'ingressos i despeses que es produeixen en diferents moments del temps. La comparació d'entrades i sortides de caixa descriu la capacitat del projecte per generar el seu propi finançament i valora la seva sostenibilitat financera. Això es resumeix en el càlcul dels indicadors adequats: el valor actual net financer (VANF: ingressos

³⁵ En el cas d'un projecte d'inversió, és desitjable que el període d'anàlisi coincideixi amb la vida útil de l'actiu.

³⁶ La Comissió Europea recomana utilitzar una taxa financera del 4% (*Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for cohesions Policy 2014-2020*. European Commission. December 2014).

menys despeses descomptades) i la taxa interna de retorn financera (TIRF). La inversió és financerament rendible si el VANF és positiu i si la TIRF és superior a la taxa de descompte financera utilitzada.

Per una empresa privada, l'anàlisi financer és el tipus d'avaluació habitual quan cal decidir si es fa una inversió o no es fa o per decidir quina, d'entre diverses alternatives, és la inversió que té una rendibilitat financera més adequada.

En el sector públic és habitual que els projectes no generin prou flux d'ingressos per al seu sosteniment. Pot ser, fins i tot, que no generin cap tipus d'ingrés. De fet, si el projecte té una rendibilitat financera elevada, molt probablement no caldrà cap suport de finançament públic.

Cal que s'examini, també, **la sostenibilitat financera del projecte**. Això vol dir que cal veure quines són les fonts de finançament, tant de la inversió com de l'explotació. S'ha d'identificar clarament quines són les fonts de finançament de la inversió (endeutament, recursos propis, venda d'actius, subvencions de capital d'altres administracions públiques, etc.) i de l'explotació comercial del projecte (taxes, preus, subvencions d'explotació, etc.). Cal assegurar que el projecte és sostenible i que les fonts de finançament són creïbles (per exemple, perquè existeix una norma, un contracte, un conveni, etc. que assegurin l'aportació de recursos).

Un projecte és financerament sostenible quan el risc de quedar-se sense caixa en el futur, computat el període d'inversió i el d'explotació, sigui nul.

En el cas del sector públic, cal tenir present que els objectius no consisteixen en maximitzar la rendibilitat financera sinó el benestar social. Per tant, la perspectiva d'anàlisi va més enllà de la del promotor del projecte i s'estén al conjunt de la societat. Això és així perquè en una bona part dels casos, els projectes que pot promoure una administració pública generen importants externalitats³⁷, això és, costos i beneficis que són conseqüència del projecte però que s'estenen més enllà dels promotors i dels beneficiaris immediats del projecte. Aquests efectes indirectes poden arribar a ser molt importants (pensem, per exemple, en els efectes en el medi ambient) i s'han de tenir en compte a l'hora de decidir si es fa un projecte o no.

En aquests casos, cal fer una **avaluació econòmica**³⁸ que consisteix a identificar, quantificar i monetitzar tots els costos i els beneficis rellevants del projecte, incloent les externalitats, per al conjunt de la societat³⁹. Fixem-nos en què, tot i que de forma genèrica, es parla d'avaluació "econòmica", en realitat es tracta d'una avaluació econòmica, social i medioambiental, ja que es tenen en compte tots els costos i els beneficis més rellevants, incloent les externalitats, tant els que són directament monetitzables, com els que no ho són.

³⁷ De fet, l'existència d'externalitats és una de les raons d'intervenció del sector públic en l'economia.

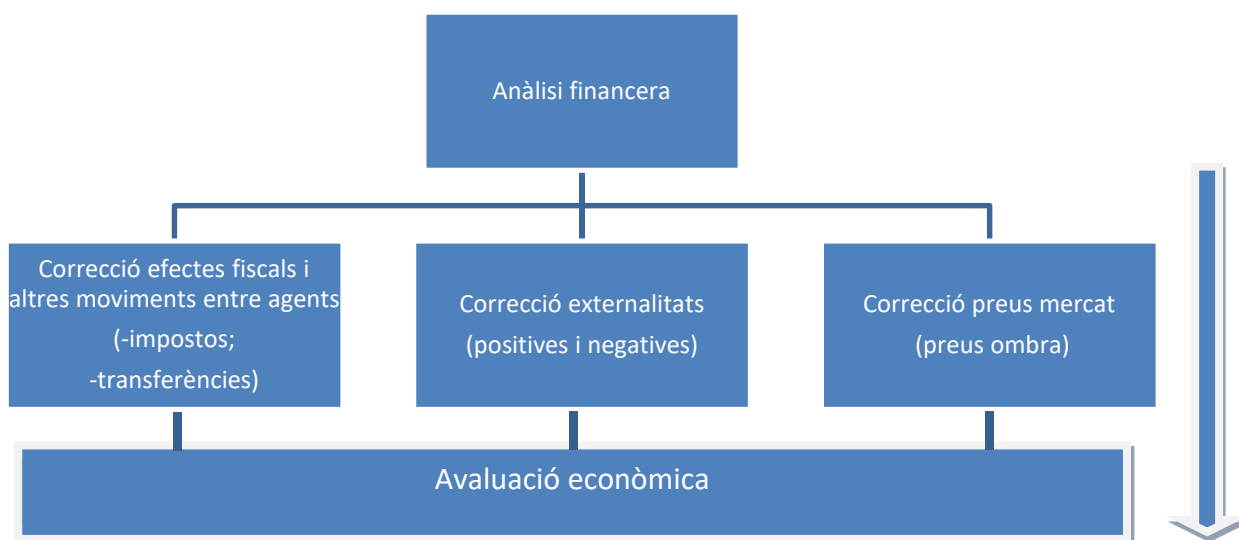
³⁸ Tot i que hi ha diferents eines d'avaluació econòmica (anàlisi cost-benefici, anàlisi cost-efectivitat, anàlisi multi-criteri), en aquesta nota es fa una assimilació de l'avaluació econòmica a l'anàlisi cost-benefici, amb l'objectiu de facilitar la comprensió. A la Generalitat de Catalunya, el document resultant de l'avaluació econòmica d'una iniciativa és l'Informe d'Impacte Econòmic i Social.

³⁹ Una avaluació econòmica també admet perspectives més limitades: la de l'administració pública finançadora, per exemple. En aquesta nota, per simplificar, ens centrarem en l'avaluació econòmica des del punt de vista del conjunt de la societat –Catalunya en el nostre cas–.

En comparació amb l'anàlisi financera hi ha tot una sèrie de diferències a part de la inclusió de les externalitats. Així, si s'ha partit de l'anàlisi financera caldrà fer una sèrie de correccions per arribar a l'avaluació econòmica. Atès que la perspectiva de l'avaluació econòmica és el conjunt de la societat, hi ha un conjunt de despeses i ingressos que només són un traspàs de recursos d'uns agents a altres. Aquest és el cas dels impostos (surten de la butxaca del contribuent i van a la de l'administració pública) i de les transferències (surten de la butxaca de l'administració pública i van a la del beneficiari) que no s'han d'incloure en una avaluació econòmica. O que, en cas que s'incloguin perquè interessa veure l'efecte diferencial entre els agents, cal anar en compte i no comptar-les dues vegades.

D'altra banda, cal tenir en compte que els costos i beneficis en una anàlisi financera estan valorats a preus de mercat però, en ocasions, aquests preus no reflecteixen, necessàriament, el cost d'oportunitat per a la societat. Aquest seria el cas, per exemple, del cost del factor treball. En una societat amb un nivell molt elevat d'atur el preu de mercat no és un bon indicador del cost d'oportunitat d'aquest factor. Un altre exemple de correccions que cal fer es poden il·lustrar seguint el cas del museu. Imaginem que un municipi cedeix els terrenys per construir el museu. En l'anàlisi financera no es recolliria el cost de la compra del terreny perquè no implica sortida de fons. En canvi, aquest terreny té un cost d'oportunitat (es podria construir una altra cosa o vendre'l) que cal tenir en compte. En l'avaluació econòmica, cal registrar el cost d'oportunitat del terreny com a cost.

Gràfic 1: Com passar de l'anàlisi financera a l'avaluació econòmica



Gràfic 1: Com traslladar l'anàlisi financera a l'avaluació econòmica

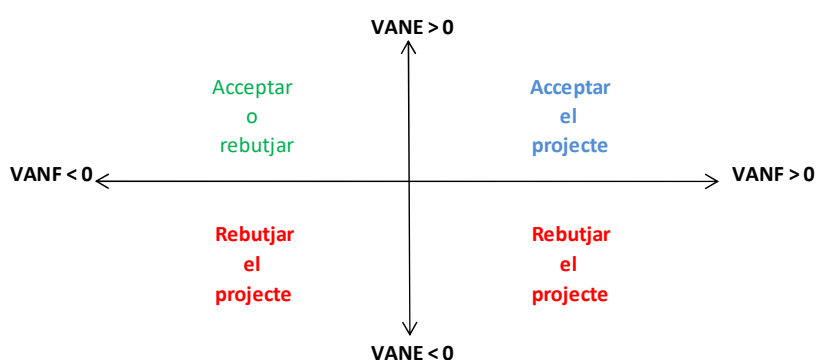
Un cop obtinguts els costos i els beneficis econòmics i socials, cal calcular els indicadors VANE (VAN econòmica) i TIRe (TIR econòmica) per tal d'obtenir la rendibilitat econòmica i social del projecte. La taxa social de descompte a utilitzar per descomptar costos i beneficis pot ser diferent de la taxa de descompte financera. Les recomanacions de la Comissió Europea la fixen en un 3%⁴⁰.

En el cas que el VANE fos negatiu (part de baix de gràfic) el projecte no s'hauria de tirar endavant atès que la societat, en conjunt, estaria millor sense el projecte.

En el cas que el VANE fos positiu (els beneficis superen als costos), ens podem trobar amb dos situacions:

- 1.- **VANE i VANf positius:** en aquest cas, el projecte s'acceptaria
- 2.- **VANE positiu i VANf negatiu;** en aquest cas s'hauria de plantejar si el projecte pot rebre alguna subvenció d'exploració per fer-lo viable financerament. En el cas del museu, imaginem que s'explota mitjançant una concessió i que amb els ingressos per la venda d'entrades no n'hi ha prou per fer el projecte sostenible financerament. En aquest cas, es pot plantejar fer una subvenció d'exploració per part de l'administració pública

Gràfic 2. Elements de decisió d'acord amb el VAN



Tanmateix, hi ha un tercer element que resulta necessari examinar i és l'anàlisi d'impacte pressupostari o fiscal⁴¹. Un projecte pot ser socialment recomanable però pot ser que les limitacions pressupostàries no ens permetin dur-lo a terme.

⁴⁰ Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projectes. Economic appraisal tool for cohesions Policy 2014-2020. European Comission. Desember 2014.

⁴¹ En algunes guies i manuals es parla d'anàlisi fiscal.

En l'anàlisi pressupostària es tracta d'estimar les conseqüències pressupostàries de l'adopció d'una nova intervenció. S'utilitza de forma complementària a l'avaluació financera i econòmica i avalua si una intervenció socialment desitjable és viable pressupostàriament.

L'anàlisi pressupostària, òbviament, té molts punts de contacte amb les anàlisis anteriors, financera i econòmica, però també presenta diferències.

En primer lloc, la perspectiva d'anàlisi. En el cas de projectes finançats amb recursos públics, la perspectiva de l'anàlisi és l'administració pública o la part de l'administració pública que ha de finançar el projecte⁴².

A diferència de l'anàlisi financera en que el criteri de còmput és el de caixa (entrades i sortides monetàries), en el cas de l'anàlisi pressupostària, el criteri és el de caixa rectificada (no de pagaments i cobraments), és a dir, de drets liquidats i obligacions reconegudes. Pel cantó de les despeses, cal tenir en compte les despeses d'inversió, les de funcionament i, també, les despeses financeres per interessos i retorn del capital, així com els possibles estalvis (reducció de despeses per guanys d'eficiència) o per l'eliminació d'altres programes que pugui generar la intervenció. L'anàlisi hauria de tenir en compte la diferenciació entre costos directes i costos indirectes⁴³. També es tenen en compte, òbviament, les despeses de subsidis, transferències i impostos a pagar. Pel cantó dels ingressos, es recullen totes les fonts de finançament del projecte que estan en mans de l'administració pública de referència (impostos, taxes, endeutament, subvencions d'altres administracions, etc.), així com tots els ingressos futurs que es puguin derivar del projecte (per exemple, si una nova carretera genera més desplaçaments en cotxe –tràfic nou generat-, l'administració recaptarà més impostos sobre els hidrocarburs).

Per un general, l'horitzó temporal de les anàlisis d'impacte pressupostari acostumen a ser el mitjà/llarg termini (amb un horitzó generalment menor que el de l'anàlisi financer o l'econòmic). D'altra banda, les dades de despeses i ingressos no es descompten utilitzant una taxa de descompte i es computen a preus corrents (tot i que també es podria fer l'anàlisi amb valors constants).

Caldrà examinar la **sostenibilitat pressupostària** del projecte per comprovar que s'han previst les vies per finançar-lo en un escenari a mitjà o llarg termini. Tanmateix, aquesta anàlisi aïllada del projecte presenta una sèrie de limitacions ja que mesures com ara l'increment d'impostos o bé la reducció de despesa en altres àmbits pot ser una informació que no es troba disponible en el moment de prendre la decisió o bé que no depèn del promotor del projecte.

⁴² Podem optar per la perspectiva de la Generalitat de Catalunya, per exemple, o bé la del Departament de Cultura, en el cas de l'exemple del Museu.

⁴³ Per un general, però, els costos indirectes acostumen a ser fixos a mitjà termini i, per tant, en molts casos, es fa una estimació només dels costos directes.

Quadre 1. Resum de les diferències entre diferents tipus d'anàlisi

<i>Elements</i>	<i>Anàlisi financera</i>	<i>Avaluació econòmica</i>	<i>Anàlisi pressupostària</i>
Objectiu	Determinar la rendibilitat financera	Determinar la rendibilitat econòmica i social	Determinar l'impacte pressupostari
Perspectiva	Promotor i/o executor projecte	Conjunt de la societat	Administració pública finançadora
Inclusió impostos⁴⁴ i transferències	SI	NO	SI
Inclusió interessos de deute	NO	NO	SI
Inclusió retorn deute	NO	NO	SI
Externalitats	NO	SI	NO
Preus ombra	NO	SI	NO
Preus constants	SI	SI	NO ⁴⁵
Utilització taxa descompte	SI	SI	NO

En resum, una nova iniciativa que es prevegi que pot tenir un impacte pressupostari rellevant, s'haurà d'analitzar des del punt de vista del seu impacte financer, econòmic i social i pressupostari. Les tres anàlisis son complementàries i estan interrelacionades ja que algunes decisions sobre el projecte poden tenir impacte en diferents esferes (la financera, l'econòmica i la pressupostària).

⁴⁴ En el cas de l'anàlisi financera, s'exclouen els impostos indirectes (per exemple IVA) sempre que aquests siguin recuperables. En cas que no sigui recuperable, cal incloure'ls com a cost.

⁴⁵ L'anàlisi es pot fer en preus constants o corrents, tenint en compte la inflació. Si es fa en termes corrents, caldrà fer una estimació de l'evolució dels preus.

Quadre 2. Elements a tenir en compte en l'anàlisi financer, econòmic i pressupostari

	Càlcul del VAN Financer (VANF)	Càlcul del VAN Econòmic (VANE)	Càlcul Sostenibilitat financera / pressupostària *
Costos d'inversió			
Estudis tècnics	-	-	-
Terrenys	-	-	-
Edificis	-	-	-
Equipament	-	-	-
Maquinària	-	-	-
Costos de reposició	-	-	-
Valor residual	+	+	
Costos operatius			
Personal	-	-	-
Energia	-	-	-
Despeses generals	-	-	-
Serveis intermedis	-	-	-
Matèries primeres	-	-	-
Altres fluxos de sortida			
Retorn capital crèdits			-
Interessos dels crèdits			-
Impostos s/ capital, renda i altres directes			-
Fons d'ingressos de les operacions			
Ingressos	+		+
Subvencions d'explotació			+
Fons de finançament de la inversió			
Endeutament de la Generalitat			+
Aportació pressupost Generalitat			+
Subvenció d'altres AP (FEDER o altres)			+
Endeutament privat (del promotor) (PPP)			+
Privat equity (del promotor) (PPP)			+
Externalitats			
Positives		+	
Negatives		-	
Correcció preus ombra			
Positiu		+	
Negatiu		-	

(-) costos/despeses; (+) Ingressos/beneficis

* La sostenibilitat pot ser valorada des del punt de vista financer o pressupostari. Hi ha diferències entre els dos conceptes ja que la sostenibilitat financera d'un projecte pot aconseguir-se a costa de la sostenibilitat pressupostària de l'administració pública que li fa un subsidi d'explotació, per exemple.

Font: Elaboració pròpia a partir de Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projectes. EC 2014

Bibliografia

Agència Tributària. Taules de coeficients d'amortització lineal.

Carson R.T. (2012). Contingent Valuation: A practical Alternative when Prices Aren't Available.

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), (2010). Evaluación Económica de Proyectos de Transporte.

CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. (2013). General Guidance for Cost-Benefit Analysis.

Del Bo C., Fiorio C., Florio M. (2011). Shadow Wages for the EU Regions.

Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya (2015). Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport (SAIT).

Department for Communities and Local Government, London (2009) Multi-criteria analysis: a manual.

Directorate-General for Regional and Urban Policy, European Commission. (2015). Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

Diputació de Barcelona. (2014). La col·laboració publicoprivada i la creació de valor públic.

European Commission. Tool 63: Multi-Criteria Analysis, Better Regulation Toolbox.

European Institute for Gender Equality (2016). Gender Impact Assessment, Gender Mainstreaming Toolkit.

European Investment Bank. (2013). The Economic Appraisal of Investment Projectes at the EIB.

Farré F.X., Duro J.A. (2010). Estimación del valor económico del uso recreativo del parque natural del Delta del Ebro a través del método del coste del viaje zonal.

Financial Management Reference, Commonwealth of Australia. (2006). Handbook of cost-benefit analysis.

Generalitat de Catalunya. (2019). Guia de criteris per a l'elaboració de plans i programes de la Generalitat de Catalunya.

Fletcher G. (2015). Addressing gender in impact evaluation. What should be considered?

HM Treasury, UK Government. (2018). The Green Book, Central Government Guidance and Evaluation.

Institut Català de les Dones, Generalitat de Catalunya. (2015). Informe d'impacte de gènere.

Institut Català de les Dones i Direcció General de Contractació Pública, Generalitat de Catalunya. (2018). Guia per la incorporació de la perspectiva de gènere en els contractes públics

Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques. (2009). Guia pràctica 3: Avaluació del Disseny.

Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques. (2013). Guia pràctica 9: Introducció a l'avaluació econòmica.

Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques. (2020). Eina pràctica 2.2. Com puc incorporar la perspectiva de gènere a l'avaluació?

Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques i Taula d'entitats del Tercer Sector Social de Catalunya. (2020). Com puc incorporar la perspectiva de gènere en l'avaluació.

Ministerio de Fomento. (2014). Nota de Servicio 3/2014 sobre prescripciones y recomendaciones técnicas relativas a los contenidos mínimos a influir en los estudios de rentabilidad de los estudios informativos o anteproyectos de la Subdirección General de Estudios y Proyectos.

National Commission for the Promotion of Equality (NCPE). (2012). Gender Maintreaming in Practice, Step by step guide for gender Impact Assessment. VS/2010/0819 "Gender Mainstreaming – in Practice".

NSW Government. (2017). NSW Government Guide to Cost-Benefit Analysis.

Riera P. (1994). Manual de Valoración Contingente.

The Treasury , New Zealand Government. (2015). Guide to Social Cost Benefit Analysis.

Unidad de Igualdad y Género, Junta de Andalucía. (2011). Mecanismos y herramientas para la evaluación ex -ante de un proyecto, para la evaluación in-itinere, así como la del impacto posterior del mismo.

World Bank, Food and Agriculture Organization (FAO), International Fund for Agricultural Development (IFAD). (2008). Gender in Agriculture Sourcebook. Module 16: Gender Issues in Monitoring and Evaluation.

World Health Organization. (2013). Making Choices in Health - WHO Guide to Cost-Effectiveness Analysis.

