

Mobilitat i turisme

Francesc González Reverté

PID_00147147



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Mobilitat i turisme. Context general	7
1.1. Transport i turisme: una relació estreta	9
1.2. Impactes globals derivats de la mobilitat turística. Problemes de sostenibilitat	12
1.2.1. Elements de sostenibilitat en turisme i transport	13
1.2.2. Estudi de cas. Sostenibilitat i impactes del transport aeri turístic i dels creuers	15
2. La interpretació espacial de la mobilitat turística. Fluxos, xarxes i mitjans de transport	20
2.1. Models descriptius del viatge turístic	20
2.2. La modelització dels fluxos cap a les destinacions turístiques	25
2.2.1. Models de demanda turística i de transport	25
2.2.2. Els fluxos turístics. La conquesta del lleure i l'ampliació de la mirada turística al món	31
2.2.3. La mesura dels fluxos turístics	36
2.2.4. La mesura de la demanda cap als nodes turístics	38
2.3. Anàlisi descriptiva de la mobilitat turística. L'anàlisi de les xarxes de transport	41
2.3.1. Mesures de connectivitat	43
2.3.2. Matrius de connectivitat i mesures d'accessibilitat	46
2.3.3. Cas d'estudi. Les xarxes en el transport aeri	51
2.4. Els mitjans de transport	55
3. La gestió de la mobilitat en les destinacions	65
3.1. La gestió dels fluxos turístics en les destinacions. Eines de control i redistribució de la mobilitat	67
3.2. Cas d'estudi. Exemples de metodologies per a l'anàlisi del comportament espacial del turista urbà	71
Resum	74
Activitats	75
Exercicis d'autoavaluació	75
Solucionari	76

Bibliografia..... 77

Introducció

En aquest mòdul es fa una anàlisi de la mobilitat turística, des del punt de vista territorial, centrada a explorar els elements crucials que incideixen sobre aquesta activitat. En primer lloc, s'ofereix una mirada panoràmica a la relació entre transport i turisme, analitzant els diferents elements del sistema de mobilitat turística i les seves relacions entre si, i plantejant els impactes exercits per la mobilitat turística sobre la sostenibilitat global.

En segon lloc, s'estudien els tres components bàsics de la mobilitat turística: fluxos, xarxes i mitjans de transport. L'anàlisi dels fluxos turístics se centra a descriure els principals models explicatius, des del punt de vista de la relació entre espais d'origen i destinació, a partir de la propensió a viatjar de la demanda i en relació amb l'atracció exercida per les destinacions (models gravitatoris). S'efectua a més un repàs descriptiu i interpretatiu de la direcció (i evolució recent) dels fluxos de turisme internacional al món i es descriuen algunes eines per a la mesura dels fluxos turístics. A continuació s'ofereixen diferents possibilitats metodològiques de mesura i anàlisi de les xarxes de transport a partir de la teoria de grafs, i s'estudia detalladament el paper de les xarxes en transport aeri. La descripció i anàlisi de les principals característiques de les formes de transport que serveixen l'activitat turística tanca aquest apartat.

En tercer lloc, s'ofereix una síntesi conceptual sobre com orientar la gestió de les destinacions des del punt de vista de la mobilitat. Aquest apartat se centra a proporcionar coneixements sobre les maneres de gestionar els fluxos turístics a la destinació, redissenyar la mobilitat interna i veure de quines eines disposen les destinacions turístiques per a reduir els impactes que els ocasiona la freqüentació de visitants.

Objectius

Amb la lectura i l'estudi d'aquest mòdul didàctic pretenem que l'estudiant aconseguixi els objectius següents:

- 1.** Conèixer els elements bàsics de la mobilitat turística i entendre les seves relacions internes.
- 2.** Reflexionar pel que fa als impactes sobre la sostenibilitat que exerceix la mobilitat turística i buscar mesures pal·liatives per a reduir-ne els efectes negatius.
- 3.** Conèixer i saber aplicar eines bàsiques per a la gestió de la mobilitat turística útils per a empreses i destinacions turístiques.
- 4.** Introduir l'estudiant en les pràctiques de gestió dels fluxos turístics en les destinacions i conèixer les principals eines utilitzades per a encarrilar la mobilitat de visitants en les destinacions.

1. Mobilitat i turisme. Context general

Hi ha un cert paral·lelisme entre les tendències de mobilitat turística i la del sistema de transport a la ciutat. Tenint en compte a més que una bona part de les destinacions turístiques del món són ciutats o espais urbanitzats, podem aprofitar el marc conceptual genèric sobre la relació entre turisme i transport a la ciutat actual com a punt de partida per a la seva anàlisi posterior des del punt de vista de les destinacions turístiques.

La manera com s'han organitzat funcionalment i morfològicament les ciutats ha donat lloc a un increment de l'ús del transport de persones i mercaderies. La disposició de les activitats i dels serveis a la ciutat actual es caracteritza per la localització diferenciada i per la fragmentació de les funcions urbanes, la qual cosa comporta una separació espacial i temporal de les diferents activitats quotidianes (Miralles, 2002). La separació dels usos i l'augment de les distàncies que s'han de recórrer per a fer les diferents activitats urbanes impliquen més moviment i, per tant, un augment dels desplaçaments. La mobilitat en ascens permet introduir estils de vida que potencien les relacions humanes i possibiliten dur a terme activitats variades, però alhora generen desigualtats, ja que l'accés a aquestes activitats i espais dependrà de la possibilitat d'accedir també a determinats mitjans de transport.

Des de la irrupció de la mobilitat a la ciutat com a element vital per al seu funcionament quotidià, aquesta ha evolucionat segons tres pautes (Miralles, 2002):

- 1) Han augmentat el temps i la distància dels recorreguts. Paradoxalment l'increment en la velocitat dels mitjans de transport no ha significat un estalvi de temps, sinó un augment de la distància recorreguda, i finalment, del temps i els costos de desplaçament.
- 2) S'amplien les causes per les quals es motiva el desplaçament (d'un tipus de mobilitat inicial gairebé exclusivament relacionada amb les necessitats laborals es passa a la mobilitat simultània per múltiples raons –lleure, treball, estudis, compres, etc.–), i això dóna peu a una dispersió dels fluxos, o el que s'ha denominat la **mobilitat en forma de núvol**.
- 3) Finalment, s'ha produït un canvi en la disposició de les activitats sobre el territori urbà que té relació amb la tradició de planificació urbana basada en la zonificació, però sobretot amb:
 - a) les desigualtats de renda (incident per exemple en el filtre exercit al mercat de l'habitatge);

Accés als mitjans de transport

L'accés als mitjans de transport és un aspecte condicionat al gènere, l'edat, el nivell de renda dels individus, a la relació entre transport públic i privat, etc.

- b) l'estructura productiva (l'aparició de petites unitats de producció dispersa sobre el territori);
- c) les lògiques sectorials (la concentració de determinats equipaments com a zones comercials, escoles o hospitals pot ser més barata a costa d'augmentar la necessitat de mobilitat dels ciutadans per a accedir-hi),
- d) o la lògica de l'activitat terciària (els desplaçaments per part dels treballadors de serveis o els originats per motius de lleure es despleguen en múltiples horaris al llarg del dia –i de la nit– i de manera dispersa sobre el territori).

En turisme aquest model general que impulsa la mobilitat es reproduïx de manera semblant, encara que per diferents causes, escales i manifestacions. La mobilitat territorial per desplaçaments de lleure s'ha exacerbat amb el creixement del nombre de turistes i per les successives ones en direcció a noves perifèries que caracteritzen el turisme global contemporani (Rullan, 2008). La freqüència més elevada de les migracions i la mobilitat en què s'inclou el turisme planteja més una anàlisi des del punt de vista de la continuïtat que de la ruptura¹.

⁽¹⁾El temps total anual dedicat al lleure i a les vacances s'allarga, encara que alhora es fragmenta en un anar i venir cada vegada més freqüent, amb múltiples anades i vingudes però de menor durada.

Les migracions turístiques impliquen una constant en l'estil de vida actual. En aquest sentit alguns autors proposen noves tipologies de turistes basades en una doble dimensió: la freqüència del viatge i l'experiència de la mobilitat, entesa com el caràcter rutinari o excepcional que es dóna al viatge (Bonnet; Desjeux, 2000):

- Els **hipermòbils**, mòbils professionalment (constants viatges per motius de treball i negocis) i amb vacances també molt mòbils (viatges de tipus itinerant i amb pràctiques poc rutinàries).
- Els **sedentaris estacionalment hipermòbils**, individus que quotidianament fan una vida casolana però que busquen tenir vacances noves i itinerants.
- Els **hipermòbils quotidians i rutinaris en vacances** fan molts viatges per treball o tenen el lloc de treball allunyat del lloc de residència, però (potser per a compensar) tenen unes vacances rutinàries o casolanes.
- Els **dobles residents**, individus que per les seves característiques de mobilitat no poden identificar bé quina és la seva primera residència i quina la segona.
- Els **hipersedentaris**, casolans en la quotidianitat i rutinaris en les seves vacances.

1.1. Transport i turisme: una relació estreta

El transport és el mitjà que els turistes utilitzen per a arribar a les destinacions, i el mitjà per a desplaçar-se dins les destinacions o entre les destinacions. El transport, per tant, és una part fonamental del sistema turístic i no solament pel seu caràcter funcional imprescindible, sinó també com a producte turístic per si mateix. El transport es veu cada vegada més com un element de qualitat en el viatge turístic o com una atracció per si mateixa.

Exemples de la funció recreativa del transport

Un exemple de la funció recreativa del transport pot ser el tren Orient Express, en què l'experiència de viatjar en un tren mític de luxe d'aquesta companyia és equiparable o fins i tot superior a la visita dels espais pels quals transita.

Un altre exemple significatiu de la importància del mitjà de transport en l'experiència turística són els viatges espacials organitzats per Virgin, en què tot el transcurs de l'experiència (excepte el període de formació) transcorre en el mitjà de transport utilitzat.

El creixement de l'activitat comercial i de les migracions en el món contemporani en el marc de la internacionalització de l'economia ha comportat un gran increment del desplaçament de persones i mercaderies. Una de les manifestacions d'aquest creixement de les relacions físiques i comercials és el turisme. El nombre de desplaçaments internacionals i nacionals per causes vinculades al lleure i al turisme ha progressat sense cessar i (almenys fins al moment d'escriure aquestes línies), superant diferents episodis de crisis econòmiques, naturals i humanes amb moderats alts i baixos conjunturals que no han arribat a revertir la tendència. Com que es tracta d'una activitat que s'ha de consumir *in situ*, el turisme requereix el desplaçament des d'un origen cap a una o diverses destinacions, i, per tant, necessita fer ús dels mitjans de transport per a aquesta finalitat. Com a resultat de la necessitat de mobilitat del turista, s'ha generat una estreta relació entre el sector del transport i el turisme. No es tracta d'una relació unidireccional o de mer aprofitament utilitarista, sinó que aquesta relació genera sinergies. De fet, el creixement en transport permet que el turisme creixi i viceversa.

L'abast global de l'activitat turística es nodreix de la millora en l'accessibilitat que els llocs turístics han experimentat a escala global, mentre que la demanda de vacances als països occidentals, especialment, i altres regions del món ha suposat l'aparició d'una demanda de més accessibilitat al conjunt del planeta. En aquest sentit, les externalitats que afecten la viabilitat del turisme incideixen sobre el transport i a la inversa, mentre que el desenvolupament dels mitjans de transport té un gran impacte en la mobilitat de les persones i la manera com ho fan.

Impacte del desenvolupament del transport

Exemples de l'impacte que històricament té sobre el turisme internacional el desenvolupament dels mitjans de transport són l'aparició de l'aviació civil, els vols xàrter o més recentment les companyies de baix cost.

La relació entre turisme i transport es pot advertir en tres aspectes vitals:

- 1) Els turistes viatgen des d'un origen fins a una destinació, i a la inversa.
- 2) La planificació i gestió de les infraestructures de transport també implica entendre les característiques de la demanda i l'oferta turística.
- 3) La naturalesa dinàmica del transport, i pel fet que forma part del sistema turístic, pot tenir impactes significatius en una destinació turística.

Es poden distingir diferents maneres d'interferència del transport amb l'activitat turística: en primer lloc, l'evolució del turisme es veu molt influïda pel desenvolupament dels mitjans de transport. Els equipaments de transport limiten o permeten expandir els fluxos turístics, mentre que la qualitat del servei que s'ofereix influeix en el tipus de flux turístic generat. Perquè el transport incideixi en el desenvolupament turístic s'han de tenir en compte una política de transport i una gestió planificada de les infraestructures que permetin afrontar les necessitats actuals i futures de la demanda i les tecnològiques. Les polítiques de preu dels transports influeixen sobre l'elasticitat de la demanda, mentre que la competència estimula la reducció del preu i les millores qualitatives que influeixen directament sobre el turisme. La integració i coordinació entre països dels sistemes de transport nacional i internacional contribueixen a l'augment de fluxos turístics. La innovació tecnològica, que permet millorar l'eficiència, rapidesa i seguretat del sistema de transport, repercuteix positivament en el turisme. El sector d'allotjament es redimensiona i s'equipara al creixement del nombre de viatgers.

El marc general que es proposa per a interpretar el sector del transport en relació amb el turisme parteix de tres elements primaris que s'interrelacionen entre si (Duval, 2007): mitjans, xarxes i fluxos.

Els **mitjans** de transport permeten dur a terme les operacions de mobilitat, és a dir, representen els mitjans de viatge, i es manifesten de tres maneres possibles (mitjans de transport terrestre, marítim i aeri). Els tipus de transport concrets es poden ubicar, per tant, en un d'aquests mitjans (per exemple, els creuers s'ubiquen dins el mitjà de transport marítim).

Les **xarxes** de transport estructuren els mitjans de transport de manera que puguin ser capaces d'oferir un servei de mobilitat de manera profitosa. Formalment la xarxa es compon d'un conjunt d'enllaços i nodes, i la seva gestió requereix un sistema de transport que l'estructuri i permeti desenvolupar-la.

Finalment, els **fluxos** de transport són els que donen sentit a la xarxa de transport com a tal. La seva existència i extensió depenen de paràmetres de demanda, externalitats i competitivitat. Els fluxos sobre les xarxes representen la mesura tangible de l'accessibilitat i estan influïts per factors de motivació, demanda i oferta.

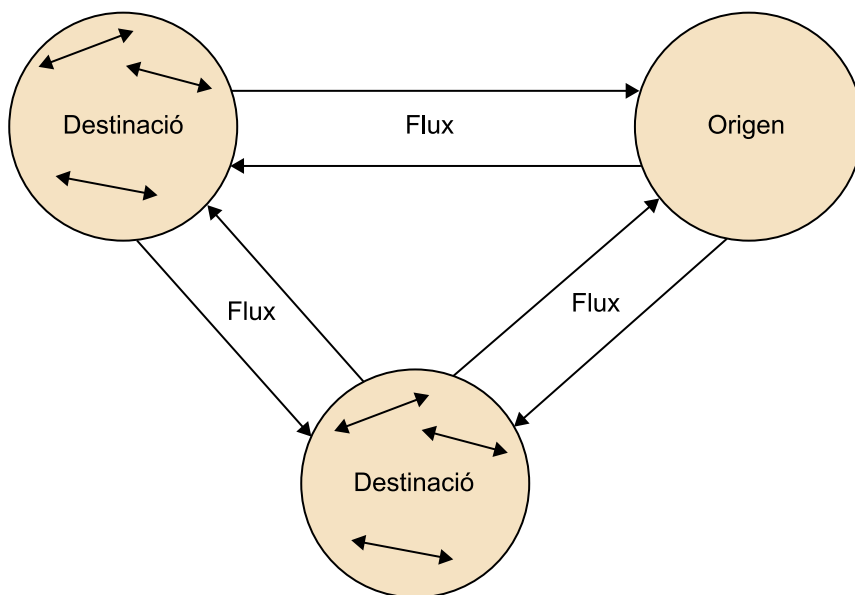
Els tres elements influeixen, de manera entrelaçada, sobre el conjunt del turisme de diferents maneres que sintetitzem a continuació (Duval, 2007):

- 1) Les xarxes determinen els fluxos i els fluxos justifiquen les xarxes. La disposició espacial de la xarxa i les connexions i enllaços existents condicionen el flux de viatgers, al mateix temps que les externalitats de la demanda poden fer variar la forma de la xarxa.
- 2) Les pautes i intensitat dels fluxos determinen la viabilitat de les xarxes. Si la imatge o la percepció de les destinacions canvia, la xarxa de transport també es pot veure modificada per això.
- 3) La regulació presideix les operacions de mitjans de transport. Malgrat el moviment cap a la desregularització, el sector del transport continua estant altament regularitzat i normativitzat.
- 4) Les xarxes de transport tenen un paper fonamental en el desenvolupament de les destinacions turístiques, a causa de la seva incidència sobre la seva accessibilitat i connectivitat.
- 5) El creixement en turisme i transport és bidireccional i relativament simbiòtic. El desenvolupament turístic no s'explica únicament pel transport, però aquest és, sens dubte, un element fonamental.

És útil il·lustrar la posició del transport en el sistema turístic amb la finalitat de veure com hi encaixen i s'hi interrelacionen els mitjans, els nodes i les xarxes. Tenint en compte que els turistes gairebé mai no són els únics usuaris del sistema, el model expressa diverses consideracions (figura 1):

- Els fluxos turístics usen les xarxes i rutes que enllacen els nodes (origen i destinació) i són possibilitats pels diferents mitjans de transport existents. L'operativitat dels fluxos depèn de diferents variables i factors (disponibilitat de mitjans de transport, viabilitat econòmica, motivació de la demanda, horaris i freqüència de viatge, etc.).
- En segon lloc, el model suggereix que els turistes poden utilitzar diferents mitjans de transport dins la destinació (autobusos, tren, taxis, etc.), i per tant convé recordar que el turisme pren forma en diferents escales espacials i que cada una pot implicar diferents mitjans de transport.
- Finalment, el model indica que en un mateix viatge es pot veure involucrada més d'una destinació, per la qual cosa la forma i els mitjans de transport utilitzats també poden ser diferents.

Figura 1. Model del sistema de transport i turístic



Font: Duval, 2007

1.2. Impactes globals derivats de la mobilitat turística.

Problemes de sostenibilitat

La sostenibilitat és un dels reptes més importants per al sector de transports i requereix una nova aproximació genèrica, en què les comunitats locals i la proximitat tinguin més importància que la velocitat i les llargues distàncies. Una pràctica sostenible del sector del transport hauria d'incloure els punts següents (Miralles, 2002):

- El transport no hauria de ser una finalitat per si mateix, sinó en funció de les activitats econòmiques i socials a què serveix.
- La distància de desplaçament ha de ser com més curta millor (i basada en la relació de proximitat local) per a estalviar energia i temps.
- Es requereix una discriminació positiva respecte als mitjans de transport més sostenibles.
- L'ordenació del territori ha de ser sensible als problemes que genera la demanda de grans extensions de terrenys per a infraestructures de transport.
- Cal dur a terme auditories de salut en els plans d'inversió en transport per a evitar problemes als ciutadans afectats.
- Les inversions en transport s'han de revisar per a garantir que satisfan necessitats socials, econòmiques i mediambientals, per a justificar que tinguin una vida útil adequada i perquè minimitzin al màxim els impactes negatius sobre contaminació acústica i atmosfèrica.

Més enllà de la reducció en les emissions de CO₂, la sostenibilitat en el transport s'aconsegueix reduint el temps de desplaçament i potenciant una organització social que valori més l'accessibilitat que la mobilitat. No es tracta tant d'anar més ràpid com de tenir viabilitat per a arribar a totes les destinacions. L'estímul de les distàncies curtes i els transports "lents" permet recuperar temps per a l'ús quotidià en l'entorn social o per a un mateix (Miralles, 2002).

1.2.1. Elements de sostenibilitat en turisme i transport

No hi ha turisme sense transport. En turisme cal apropar els consumidors al producte, per la qual cosa els augments incessants de la demanda turística han multiplicat el nombre de viatges de vacances i recreatius. Aquest fenomen que adquireix magnitud global augmenta la pressió ambiental causada pel desplaçament i transport de turistes, en els aspectes següents:

- 1) augment de la contaminació en general, i especialment l'atmosfèrica;
- 2) augment de la demanda d'infraestructures de mobilitat;
- 3) increment del consum de recursos per al desplaçament i la construcció d'infraestructures, i
- 4) increment de la congestió urbana, del trànsit i dels sorolls que hi estan associats.

Si bé el turisme no és la principal font generadora de desplaçaments humans, sí que tenen un paper fonamental en la seva contribució. La responsabilitat del turisme i del lleure en els impactes ambientals del transport és diferent segons a quin mitjà ens referim, ja que, si bé hi ha un vincle clar entre transport aeri i turisme, la participació és molt menor en el cas del ferrocarril o del cotxe pri-

vat. Tot moviment mitjançant un element mecànic és susceptible de generar impactes i en el turisme això no és una excepció. Si bé és impossible no tenir impactes relacionats amb l'ús del transport, és necessari minimitzar-los i convertir aquesta activitat en més sostenible. Alguns elements, com el control i la regulació del transport turístic (establiment de límits d'emissions o els incentius fiscals), permeten introduir mesures que converteixen el transport en més eficient des del punt de vista de la sostenibilitat. L'ús de noves tecnologies és susceptible de millorar els resultats ambientals del transport, i la determinació de mecanismes de preus que reflecteixen els costos ambientals del transport afavoreix l'estalvi i l'eficiència (Swarbrooke, 1999).

Conferència Internacional sobre Turisme i Canvi Climàtic

L'impacte sobre la sostenibilitat del transport en turisme és recollit en alguns documents internacionals recents sobre canvi climàtic i turisme, com la declaració de la Primera Conferència Internacional sobre Turisme i Canvi Climàtic de Tunísia (celebrada l'any 2003) i en la Declaració de Djerba. Es reconeix que la indústria turística, incloent-hi el sistema de transport, necessita ajustar les seves activitats per a minimitzar la seva aportació al canvi climàtic, especialment usant de manera més eficient l'energia, implementant tecnologies netes i organitzant una logística eficient, i també facilitant assessorament tècnic i incentius econòmics per a un ús més freqüent de fonts d'energia renovables. El paper del transport és clau a causa que, sobretot el vehicle privat i, en segon lloc, l'avió contribueixen significativament a l'emissió de gasos que provoquen l'efecte hivernacle. El control de les emissions partint de la retallada de quotes promogut pel protocol de Kyoto o per les taxes d'emissions, i la recerca d'alternatives davant el potencial problema de la falta de petroli (eficiència en el consum energètic, recerca de nous combustibles, mitjans de transport híbrids, etc.) són dos dels aspectes de sostenibilitat davant els quals fa falta actuar actualment i en un futur.

Des d'un punt de vista més genèric, Swarbrooke aporta algunes alternatives de sostenibilitat que hauria de tenir en compte el conjunt del sector de transport turístic (Swarbrooke, 1999):

- 1) Potenciar les formes tradicionals (per exemple els tramvies) i els desplaçaments a peu en la circulació en les destinacions per a poder rebaixar l'ús de taxis i autobusos; associar a la mobilitat interna les formes de vida saludable i l'exercici entre els turistes, que reforcin els desplaçaments amb bicicleta o a peu, i introduir nous mitjans de transport (per exemple el cotxe elèctric).
- 2) Dissenyar paquets turístics amb itineraris que minimitzin les necessitats de transport una vegada a la destinació i evitar els itineraris de tipus multicentre.
- 3) Oferir dissenys d'infraestructures i centres de transport (estacions, aeroport, etc.) amb més eficiència en l'ús de l'energia, producció de residus i consum de terra, millor integració paisatgística i estètica, fàcils d'usar per part dels turistes i que creïn condicions de treball justes per al personal.
- 4) Conscienciar els turistes del perjudici ambiental de les vacances en destinacions ubicades a grans distàncies del centre emissor, i informar-los de quins són els impactes ambientals dels diferents mitjans de transport.

- 5) Assegurar que el preu del viatge reculli el cost real del desplaçament (inclouent-hi, per tant, també els costos socials i ambientals). De fet, el preu no es relaciona directament amb la distància recorreguda sinó amb molts altres factors de tipus econòmic. De tal manera que viatjar de Londres a Nova York pot ser a la pràctica igual de car que fer-ho a Istanbul.
- 6) Conscienciar els operadors turístics dels avantatges ambientals del tren convencional per a viatges de mitjana i curta distància en substitució de l'avió.
- 7) Fomentar com a pràctica turística el descobriment en profunditat d'una regió (amb possibilitat d'efectuar visites a peu, a cavall o amb bicicleta) en lloc de fer circuits de llarg recorregut només accessibles amb autobús o avió.

1.2.2. Estudi de cas. Sostenibilitat i impactes del transport aeri turístic i dels creuers

Malgrat que la indústria aeronàutica ha millorat en la reducció d'alguns impactes (avions amb motors més eficients, estalvi de cost energètic, regulació, taxes i multes, etc.), l'augment continu del nombre de vols emmascara aquests assoliments. L'extensió del fenomen de les vacances de llarga distància (anteriorment reservades a un determinat perfil de turista de luxe) implica un consum de recursos més elevat que l'anterior model, molt més centrat en la proximitat. Els canvis recents en la manera de fer turisme a les societats industrialitzades, amb una tendència creixent cap a l'augment del nombre de viatges i la seva freqüència (encara que de menor durada), i a desplaçaments cap a destinacions més llunyanes i perifèriques, ha gestat un model de mobilitat que s'ha denominat hipermobilitat contemporània cosmopolita (Gössling & Peeters, 2007). Aquest model combina una expansió de la xarxa d'aeroports, tarifes percebudes com a barates pels usuaris en comparació amb altres mitjans de transport, un nivell educatiu, de renda i de disponibilitat de temps de lleure més alt.

Destinacions més llunyanes

La tendència a fer desplaçaments a destinacions més llunyanes i perifèriques ho demostra el fet que la mitjana de quilòmetres recorreguts per turista i viatge era de 1.150 l'any 2000 i es preveu que augmentarà fins als 1.700 el 2020.

El transport aeri ha augmentat les funcions cap a un ventall més ampli de passatgers: els viatgers de negocis, usuaris tradicionals de l'avió, augmenten la freqüència, de manera que es converteixen en passatgers habituals que l'utilitzen diàriament entre el lloc de residència i la feina; apareixen nous grups d'usuaris, com els nens i la gent gran, i els viatgers de llarga distància. Això s'ha traduït en uns increments de viatges aeris del 5-6% entre 1970 i 2000, i en una quota del 42% de l'avió per a les arribades de turistes internacionals al món.

Des del punt de vista ambiental el pes del transport turístic és molt important, ja que es calcula que equival al 60-95% de l'impacte ambiental total d'unes vacances. Així mateix, segons el Panel Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (PICC), el transport aeri té clars efectes sobre la capa d'ozó ja que emet contaminants a 10-12 km d'altura, entre la troposfera i l'estratosfera, i de gasos d'efecte hivernacle. El CO₂ emès pel transport aeri és equivalent al d'alguns països industrials. Tenint en compte que el diòxid de carboni sobreviu uns 100 anys en l'atmosfera, es considera que el sector aeri és un dels mitjans de transport causants del canvi climàtic. A més, el PICC considera també el transport aeri la primera font d'emissions d'origen humà a la tropopausa, aspecte important si tenim en compte que les mateixes emissions en l'àmbit de superfície (com les que origina l'automòbil, per exemple) tindrien impactes menors.

Finalment, la combinació del CO₂ amb altres partícules i gasos emesos pels avions (com els NOx per exemple) empitjoren els efectes ambientals. Les mesures que actualment s'estan discutint passen per la creació de taxes d'emissió de contaminants (tenint en compte els vols que s'enlairen de cada aeroport, per exemple) o l'extensió de les quotes d'emissions de carboni al sector aeri. Tanmateix, aquestes mesures per si soles no contribueixen gaire a convertir les companyies aèries en mitjans de transport més sostenibles, i fins i tot poden arribar a tenir efectes socialment contraproductius.

Eficàcia de les taxes

La creació de taxes d'emissió de contaminants no sempre anima les companyies aèries a invertir en mitjans de transport sostenible. De vegades tenen efectes contraproductius. Per exemple, preferir pagar les multes a introduir mesures costoses de millora de l'eficiència ambiental, o acomiadar treballadors.

Les preocupacions ambientals del transport marítim, entre les quals s'inclou el turisme de creuers, se centren en els danys que produeixen el trànsit i estacionament de vaixells sobre els ecosistemes aquàtics. El principal vector d'impacte és la contaminació causada per l'abocament d'escombraries i residus al mar durant el trànsit. Els creuers turístics acostumen a ser vaixells de gran capacitat, una espècie de destinacions flotants autosuficients durant el trajecte, que produeixen grans quantitats de residus. L'origen dels contaminants és molt divers. Poden procedir:

- del combustible usat (col·lisions, fugues durant l'estacionament o en marxa, avaries, neteja de dipòsits i tancs de combustible en mar obert, etc.);
- de l'emissió d'aigües fecals i aigües grises (restes de detergents de les dutxes o de les piques, pesticides, metalls pesants, productes de neteja, medicaments, etc.);
- restes de materials perillosos procedents del material fotogràfic o informàtic;

- buidatge de les aigües de mar dels tancs d'equilibri (introdueixen espècies animals o vegetals en ecosistemes aliens);
- descàrrega de residus sòlids (és habitual en un viatge de creuer generar 2,4 kg/dia/passatger de residus, és a dir, unes 50 tones de residus en un viatge d'una setmana en un creuer de 3.000 passatgers);
- contaminació atmosfèrica per emissions de gasos dels motors dièsel, i
- danys als ecosistemes marins durant els ancoratges. (The Ocean Conservancy, 2002).

Algunes mesures i recomanacions per a frenar la contaminació marítima ja estan sent impulsades als Estats Units i la seva aplicació es pot estendre a altres països:

- impedir les descàrregues il·legals en aigües territorials nord-americanes, millorar el seguiment, control i inspecció dels vaixells, fent públiques les dades d'abocaments i episodis de contaminació de cada companyia;
- augmentar les multes i conscienciar els passatgers, tripulants i públic en general de la necessitat de denunciar les males pràctiques;
- reforçar el control de la qualitat de l'aire;
- desenvolupar programes educatius i de formació entre passatgers i operadors, i
- millorar la investigació en sistemes i equips de reducció de residus i reciclatge.

Tanmateix hi ha dos problemes generals previs que ha d'afrontar la indústria de creuers perquè aquest tipus de mesures siguin efectives:

- el problema de les emissions contaminants en alta mar, en aigües de jurisdicció internacional i
- el fet que moltes destinacions depenen econòmicament dels creuers.

És per exemple el cas de molts països del Carib, on la sostenibilitat del model de negoci se sacrifica davant les aportacions econòmiques a curt termini dels creuers. Planificar mesures ambientalment favorables a les destinacions i integrar-les amb els interessos de les companyies de creuers és difícil en condicions de dependència o quan és impossible o molt complicat captar altres formes de turisme a la regió (per falta d'iniciatives de desenvolupament local o d'inversions estrangeres, excés de competència, saturació dels mercats, manca d'incentius fiscals, poca formació del mercat laboral escàs, etc.)

A més de l'ambiental, un altre aspecte d'insostenibilitat vinculat als creuers és el seu caràcter desterritorialitzat (Wood, 2004). Els creuers es poden considerar una destinació per si mateixos i molts passatgers entenen l'experiència com un viatge amb vaixell més que l'activitat a terra, que freqüentment es tracta d'un trànsit breu entre els ports pels quals transiten. Aquest fet atorga als creuers un nivell especialment elevat de desterritorialització dins de la globalització de les pràctiques turístiques actuals. Els elements de desterritorialització es poden resumir en els aspectes següents:

- La llibertat en la localització. A diferència de la indústria ubicada a terra ferma, les companyies de creuers tenen màxima llibertat per a reposicionar la seva activitat i canviar de localització davant episodis de crisi, meteorologia adversa, inestabilitat política o altres aspectes percebuts com a negatius per part de la companyia;
- La concentració territorial en àmbits càlids (de fet el 70% dels creuers operen en llocs assolellats).
- L'estandardització de l'aspecte físic i la decoració interior dels vaixells, en el que s'ha anomenat un "paisatge de fantasia" (*fantasyscape*) postmodern.
- El distanciament del mar que es pretén mitjançant la concentració de l'activitat a l'interior del vaixell, el disseny de les perspectives i punts de vista (d'esquena al mar) de les sales i camarots, l'ús de cortines etc. En aquest sentit, i com a contrast, és interessant recordar l'existència, per a uns segments de demanda minoritaris però en augment, d'experiències de creuers en vaixells de transport marítim no destinats al lleure, com pesquers o petrolers, on el que es pretén justament és l'aproximació al món real marítim.
- Els grans creuers, actualment el model de vaixell és estès, requereixen infraestructures i equipaments que pocs ports tenen, per la qual cosa tendeixen cada vegada més a concentrar territorialment la seva activitat.
- L'existència d'illes privades de companyies de creuers d'accés permès només als treballadors locals i als passatgers de vaixells d'aquestes companyies.
- L'abundància de les grans companyies desterritorialitzades (amb seu als Estats Units però tècnicament de Panamà o de Libèria).
- La concentració de tipus oligopòlic a les mans d'unes quantes grans companyies del 80% de la indústria de creuers mundial.
Dos factors del marc regulador de la indústria de creuers, interrelacionats entre si, reforcen el seu caràcter desterritorialitzat i globalitzat:
 - el model de registre obert de bandera de conveniència entre les companyies de creuers i

- la debilitat i complexitat del control global de la indústria, i la importància de la base privada en la seva regulació.

2. La interpretació espacial de la mobilitat turística. Fluxos, xarxes i mitjans de transport

En aquest apartat tractarem els models descriptius del viatge turístic i es descriuran algunes propostes de modelització dels fluxos turístics. Amb això es pretén donar algunes pautes sobre el funcionament territorial bàsic de la mobilitat turística i de les relacions que s'estableixen entre els espais emissors i receptors de fluxos turístics. Aquests aspectes són importants per a la planificació de la mobilitat turística en les destinacions, especialment en la fase de diagnòstic dels problemes i reptes, que l'esmentada mobilitat representa en l'organització de l'espai turístic.

2.1. Models descriptius del viatge turístic

L'observació del model simple de mobilitat exposat en l'apartat 1 ens permet donar pas a altres models referents al viatge turístic i al paper que exerceix el transport com a vector de connexió entre orígens i destinacions. Pearce descriu tres models diferents que intenten sintetitzar els elements i factors que intervenen en el viatge turístic (Pearce, 1989):

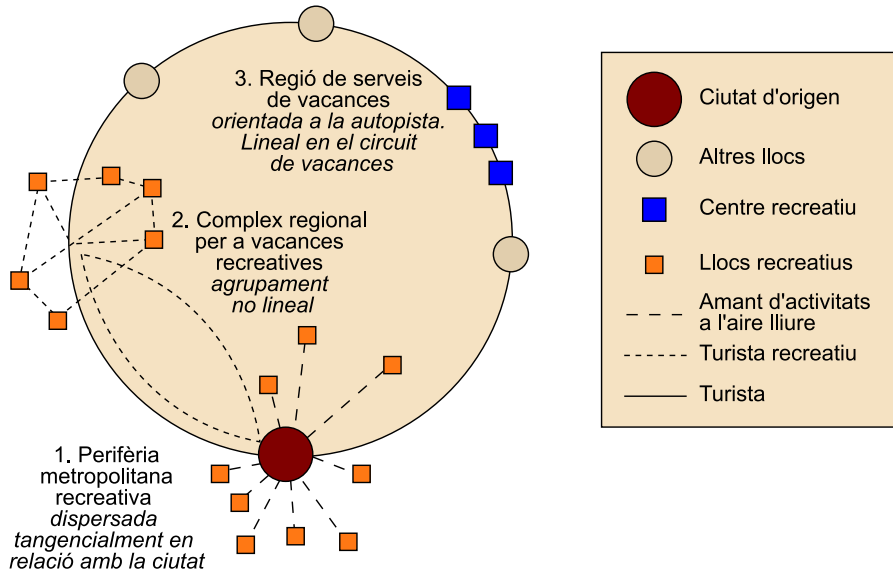
- el model de Mariot de fluxos turístics entre dues localitats;
- el model de Campbell de viatges recreatius i de vacances, i
- el model de Greer i Wall sobre la distribució espacial dels usos recreatius.

El **model de Mariot** propugna tres rutes diferents que enllacen el lloc de residència permanent amb la destinació turística: una ruta d'accés, una ruta de retorn i una ruta o recorregut recreatiu. Queda implícita també en aquest model la idea de recorregut circular, és a dir, la visita a diversos llocs en un sol viatge en lloc de cap a una sola destinació.

El **model de Campbell** (figura 2) dibuixa diferents pautes de moviment des d'un centre urbà cap a les destinacions turístiques. En funció de la importància relativa que prenen els components visita i estada en el viatge turístic, hi distingeix diversos grups de viatgers. Els **recreatius** disposen d'una activitat de lleure com a principal motor del viatge. Per als **vacacionistes**, en canvi, el viatge per si mateix constitueix la principal activitat amb un nombre de parades i estades que hi estan associades. Finalment, el grup de **receptius de vacances** inclou una combinació dels dos anteriors. La manera diferent com es disposen les rutes de viatge permet fer distincions entre els tres grups. El viatge recreatiu es desplega de manera radial i discontinua des del centre urbà d'origen, mentre que el de vacances és de tipus circular i d'un perímetre més

ampli. Per la seva part, el recreatiu de vacances és una barreja de viatges agrupats però no lineals, sinó dispersos dins un àmbit regional o de proximitat a la destinació principal escollida.

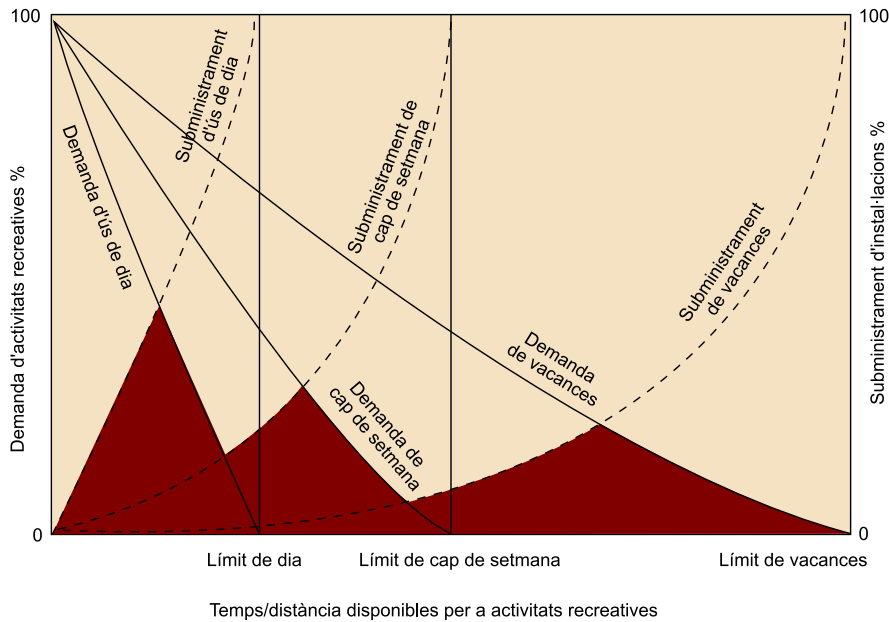
Figura 2. Model de Campbell de viatges recreatius i de vacances



Font: Pearce, 1989

Greer i Wall se centren no tant en la forma que pren l'itinerari turístic com en el volum de trànsit generat pel turisme. En aquest model (figura 3) es parteix de la idea que el flux turístic tendeix a decaure amb la distància des del centre urbà d'origen a causa que l'augment dels costos de viatge mesurats en temps, diners o esforç també augmenta. Els viatges de turisme nacional es modelitzen formant unes zones concèntriques entorn de la ciutat d'origen, en funció del temps lliure disponible (zones de viatges d'un sol dia, zones de viatges de cap de setmana –corresponents amb freqüència a les segones residències– o zones de vacances). Malgrat les variacions en la demanda, inversament proporcionals a l'augment de la distància, el potencial d'oferta de vacances pot augmentar geomètricament, ja que cada unitat successiva de distància dona peu a augmentar les zones que les ofereixen. La intersecció entre les pautes de la demanda i de l'oferta crea uns cons de visitants amb un màxim de viatges a partir de la ciutat d'origen, segons quina sigui la naturalesa de l'activitat i la seva sensibilitat a la distància. Es produeix, doncs, una successió de zones sobreposades i es rebutja la idea simple de funció de caiguda de la distància regularment distribuïda per a cada zona.

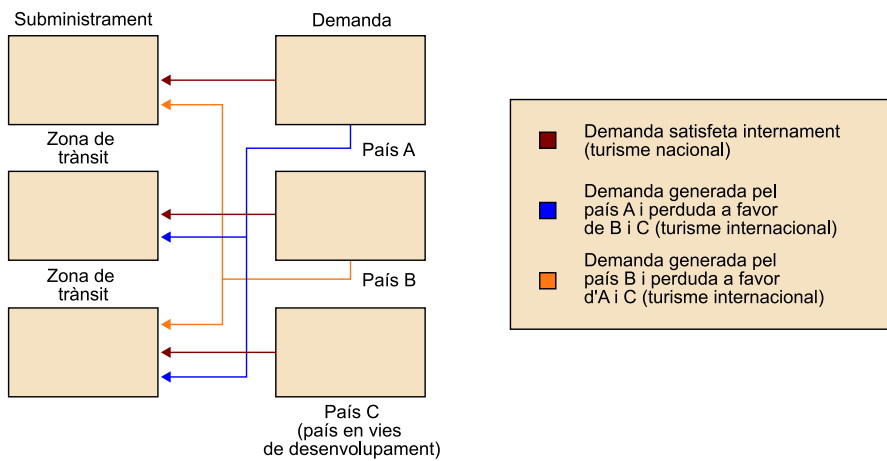
Figura 3. Distribució d'usos d'esbarjo segons Greer i Wall



Font: Pearce, 1989

Un altre tipus de models són els **d'origen-destinació**. Aquests models tenen en compte el fet que, en diferent mesura, molts llocs són alhora espai d'origen i de destinació turística. Al mateix temps que envien fluxos de turistes a les destinacions, també poden rebre visitants d'aquestes mateixes destinacions. Es produeix, per tant, una funció doble de generació/recepció de turistes i unes relacions recíproques que són analitzades en els models. El **model de Thurot** (figura 4) és el més senzill, es pot aplicar tant al turisme nacional com a l'internacional i intenta conceptualitzar els diferents nivells de fluxos turístics existents i les estructures espacials resultants. En un supòsit de tres països (A, B i C) gran part de la demanda de B seria coberta per l'oferta del país mateix, mentre que la resta es podria dirigir a A i a C. D'altra banda, part de la demanda de A es canalitzaria al país A (i també a C), amb la qual esdevindria una destinació de turisme internacional, a més de ser un centre emissor. El país C no genera sortides de turisme internacional, encara que rep visitants de A i de B, i pot tenir turisme nacional (seria un país típic en via de desenvolupament).

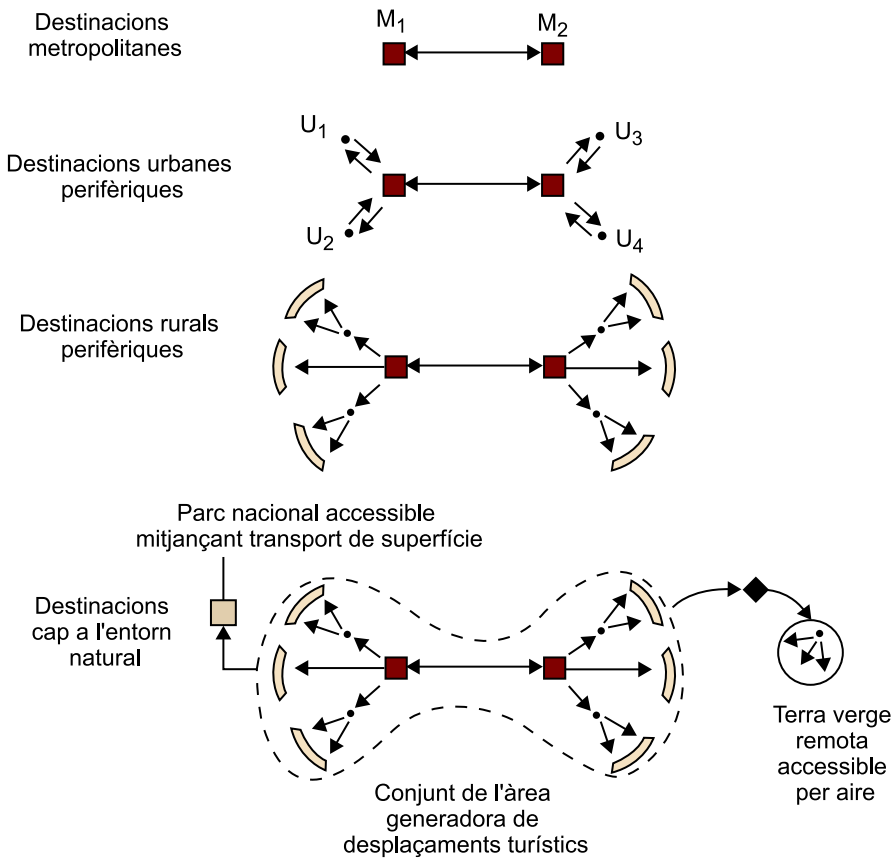
Figura 4. Esquema de les pautes de mobilitat entre zones emissores i receptors de turisme nacional i internacional segons Thurot



Font: Pearce, 1989

El **model de Lundgren** se centra en el paper de les àrees turístiques més que en els països. Lundgren descriu l'existència d'una jerarquia de circulació de viatges turístics en funció de la relació que s'estableix entre l'emissió i la recepció de reflexos turístics entre destinacions (figura 5). Aquesta atracció és fruit de la combinació de diversos factors (centralitat geogràfica, atraccions i capacitat de les economies locals i regionals per a satisfer les seves pròpies necessitats turístiques).

Figura 5. Jerarquia espacial de fluxos turístics segons Lundgren



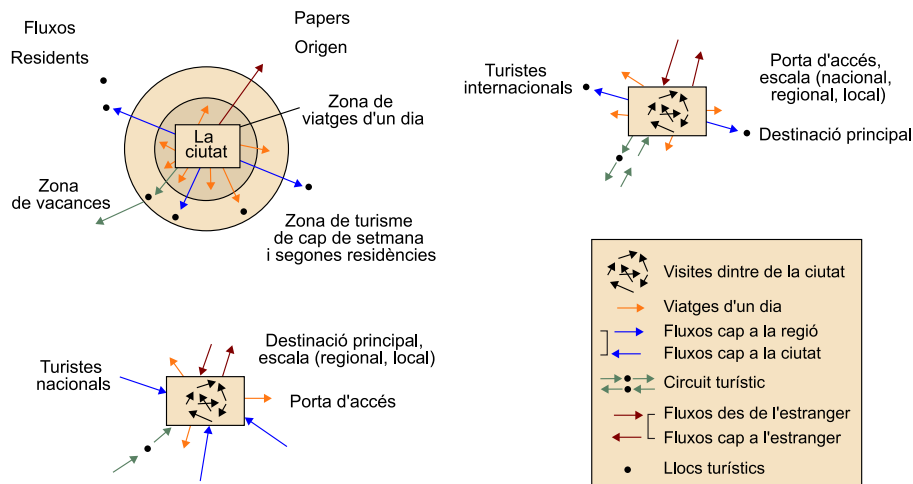
Font: Pearce, 1989

Lundgren identifica quatre tipus de destinacions turístiques atenent aquests elements:

- 1) **Destinacions metropolitanes centrals.** Tenen un alt volum de fluxos recíprocs (emissió i recepció) i funcionen com una àrea de generació de visitants i de recepció de turistes, i estan molt ben integrats a les xarxes de transport internacionals.
- 2) **Destinacions perifèriques urbanes.** Tenen un volum menor de població i de centralitat urbana, i tendeixen a tenir més volum d'arribades que d'emissions turístiques.
- 3) **Àrees rurals perifèriques.** Tenen un caràcter molt menys nodal i depenen d'un àmbit territorial més gran. L'escassa població d'aquestes àrees produeix com a efecte que tinguin una funció molt més de tipus receptor que emissor.
- 4) **Espais naturals.** Freqüentment localitzats a gran distància dels centres emissors, molt poc poblats amb formes de poblament disseminat i sovint sotmesos a polítiques de gestió i protecció. Des del punt de vista del turisme, són espais del tot dependents de les àrees emissores.

Un tercer model d'origen-destinació és proveït per **Pearce**, amb referència als centres de turisme urbà (figura 6). El model suggereix que les ciutats, especialment les de mida gran, no actuen només com a fonts emissores de turistes sinó que també poden exercir diferents rols complementaris com a destinacions nacionals i internacionals. Cada una d'aquestes funcions dóna lloc a diferents tipus de fluxos turístics. Els fluxos dels residents són representats com a cercles concèntrics formats segons la durada del viatge i la distància recorreguda, en un moviment de tipus centrífug. Aquest flux es complementa amb altres de tipus centrípet, basat en els moviments efectuats per altres turistes nacionals o internacionals. La ciutat pot constituir un punt d'entrada a un territori més gran per als turistes internacionals, com un centre redistribuïdor de turistes cap a altres destinacions, o, en el cas dels circuits turístics, pot ser una parada entre les altres o una base des de la qual els excursionistes es dirigeixen cap a altres llocs. I evidentment la ciutat també pot constituir una destinació turística per si mateixa, amb turistes circulant per l'interior de la ciutat, especialment en el nucli històric.

Figura 6. Representació esquemàtica dels fluxos turístics en àrees urbanes



Font: Pearce, 1989

2.2. La modelització dels fluxos cap a les destinacions turístiques

En aquest subapartat estudiarem els diversos models de demanda turística i de transport: els models d'interacció espacial i els models gravitatoris.

L'anàlisi de la mobilitat turística a partir de models permet establir patrons de comportament dels fluxos i fer prediccions sobre el comportament i direcció futura dels esmentats fluxos. Així mateix, el fet de determinar amb certa exactitud com pot evolucionar la demanda turística (expressada en fluxos i volums de passatgers) és crucial per ordenar el sistema de transport que ha de fer front a la mobilitat generada, així com preparar l'ordenació territorial de la destinació, partint de la gestió dels fluxos.

Els models de demanda turística més senzills permeten fer estimacions bàsiques sobre el total de turistes que previsiblement poden desplaçar-se d'un origen a una destinació. Els models de gravetat són estimacions més sofisticades del caràcter espacial que prenen els fluxos turístics (o d'una altra naturalesa) entre dos llocs, en funció de les característiques que exerceixen influència i atractiu entre ells.

2.2.1. Models de demanda turística i de transport

Des del punt de vista de la demanda es poden distingir dues maneres d'analitzar les necessitats de transport que l'activitat turística pot generar. D'una banda, hi ha la **propensió a viatjar**, en què es tenen en compte les característiques i els factors de la demanda que incideixen sobre la seva decisió de viatjar o no i cap a quines destinacions. Una alternativa a aquest enfocament són els **models d'interacció espacial**.

La premissa d'aquests models és que l'espai i la forma com es relacionen els llocs entre si poden aportar informació sobre el potencial de mobilitat i de fluxos previsibles.

Aquesta aproximació permet analitzar de manera coherent les relacions de mobilitat que mantenen uns llocs amb els altres i veure quines necessitats de transport poden requerir. Els **models gravitatoris** són els més emprats dins d'aquesta categoria.

La propensió a viatjar

La propensió al viatge de la població es pot analitzar des de diversos enfocaments sota el punt de vista de la demanda. La majoria d'estudis fan referència a la **demanda efectiva**, és a dir, la demanda que viatja realment a una destinació determinada. La **demanda pendent** és la que pot viatjar i no ho fa a causa de la falta d'informació, de possibilitats o de tots dos aspectes alhora. Finalment, la **demanda potencial** és la que actualment no viatja i que requeriria una millora en la seva situació socioeconòmica perquè ho pogués fer en el futur.

La demanda efectiva es mesura en nombre de turistes que visiten una destinació o se'n van, passatgers que usen un determinat mitjà de transport, nombre d'habitacions ocupades, etc., i també es pot mesurar, en termes econòmics, mitjançant els ingressos *per capita* que genera aquesta demanda.

Hi ha dos mètodes senzills per a avaluar la propensió al viatge mitjançant la demanda efectiva: la **propensió bruta de viatge** i la **propensió neta de viatge**. La propensió bruta de viatge fa referència al nombre total de viatges empresos en relació amb el total de la població estudiada.

La propensió bruta de viatge s'expressa:

$$PBV (\%) = T_p/P \times 100$$

En què:

- T_p és el nombre total de viatges empresos.
- P és la població total.

La propensió neta de viatge es refereix a la proporció del total de població d'un grup que ha fet, com a mínim, un viatge turístic dins del període de temps considerat.

La propensió neta de viatge s'expressa de la manera següent:

$$\text{PNV (\%)} = p/P$$

En què:

- p és el nombre de persones que ha fet un viatge com a mínim en el període de temps considerat.
- P és la població total.

De la combinació entre tots dos tipus de proporcions s'obté la **frequència de viatge**. Aquest concepte es refereix a la mitjana de viatges realitzats pels turistes en un període de temps determinat.

La freqüència de viatge s'expressa de la manera següent:

$$\text{FV} = \text{PBV}/\text{PNV}$$

En què:

- PBV és la propensió bruta de viatge.
- PNV és la propensió neta de viatge.

Distingir entre la PBV i PNV permet obtenir pistes sobre per què s'esdevenen els canvis en el volum de fluxos, ja sigui perquè un elevat nombre de viatgers nous s'afegeixen a la llista, o bé perquè uns quants viatgers fan més viatges, o totes dues coses alhora.

Els models gravitatoris

Els models gravitatoris són una aproximació a la naturalesa de les pautes d'ús de les xarxes, que intenta sintetitzar la relació que s'estableix entre l'atracció que exerceixen els seus nodes entre si, matisada per la fricció de la distància de les rutes entre ells.

Els models gravitatoris s'utilitzen per a mesurar l'abast de la interacció espacial entre dos o més llocs. Es tracta d'una mesura de l'aproximació espacial que està correlacionada directament amb la demanda (els fluxos generats), però que inclou dos elements que expliquen aquesta relació: població i distància. La justificació de la relació entre aquests factors passa pel fet que els humans tendeixen a ser gregaris i a relacionar-se entre si, per la qual cosa com més elevat sigui el nombre de persones més gran hauria de ser l'atracció que exerceixen entre si.

Models de base inductiva

Els models gravitatoris són models de base inductiva, anomenats així per l'analogia amb la llei de la gravetat de Newton.

Els models de gravetat permeten, per tant, mesurar els fluxos de demanda que pot generar una destinació turística mitjançant l'anàlisi de la interacció espacial de les destinacions i els llocs d'origen. Es tracta de models que ofereixen estimacions de demanda potencial de les destinacions basades en la distància i la mida demogràfica dels nodes.

Els models de gravetat parteixen de la idea que el moviment de persones, béns o informació entre dues ciutats depèn de la grandària de les ciutats i de la distància que hi ha entre elles. El moviment entre dues ciutats és directament proporcional al producte de les seves poblacions i inversament proporcional a la seva distància.

Els models de gravetat permeten capturar dues característiques de la realitat:

- **Els impactes d'escala.** Les ciutats amb molta població tendeixen a tenir una atracció més gran que les ciutats petites
- **Impactes de distància.** Com més gran és la distància menor és la relació que s'estableix entre dos centres urbans.

L'expressió més simple del model gravitatori és la següent:

$$I = G [(P_i P_j) / d_{ij}^e]$$

En què:

- I és la interacció entre la ciutat i i la ciutat j .
- $P_i P_j$ és la població de la ciutat i i de la ciutat j .
- G és una constant que s'ha de calibrar.
- e és la funció del gradient de la distància (en el model original pren un valor de 2).

En turisme es pot aplicar el model gravitatori per a mesurar la capacitat d'atracció de les destinacions en relació amb els mercats atenent la distància que els en separa. Tanmateix hi ha limitacions importants que cal tenir en compte. La primera limitació és que la distància entre els nodes és representada de manera estrictament geogràfica i, per tant, no es tenen en compte altres tipus de distàncies (com la cultural), que també poden exercir distorsions sobre la relació espacial. Una segona limitació procedeix de l'ús que es dona en el model a l'efecte de la caiguda de la distància.

Mitjançant l'efecte de la caiguda de la distància s'entén que el volum total de moviments entre dos llocs disminueix a mesura que ens allunyem del punt d'origen. Expressat com a equació, resulta així:

$$Q_{ij} = 1/d_{ij}^e$$

En què:

- Q_{ij} és la quantitat de moviments entre i i j .
- d_{ij} és la distància entre i i j .
- e és la funció de caiguda de la distància.

Així, com més petit sigui el valor resultant menys caiguda experimentarà.

Els models de gravetat presenten algunes limitacions que cal tenir en consideració en el camp del transport i del turisme:

1) No es tenen en compte les possibles millores introduïdes en el sistema de transport que afavoreixin la relació entre dos nodes en detriment d'altres. Així, el model assumeix que no hi ha iniciatives en transport, però la construcció de noves infraestructures pot reduir considerablement els efectes de la fricció de la distància. Els efectes de la distància es poden assimilar mitjançant el temps de desplaçament total emprat. La introducció de nous mitjans de transport pot minimitzar les distàncies recorregudes.

2) El model no valora l'efecte que la percepció de la distància (mesurada sempre com a distància geogràfica) pot tenir en la relació entre nodes. La percepció de la distància pot estar relacionada amb la freqüència de viatge.

3) El model no té en compte les diferències entre els mercats turístics i assumeix que els fluxos (de mercaderies en el model original) entre els nodes són plenament comparables. Aplicant als mercats turístics les diferències en la seva composició els fan difícilment comparables, i no es pot establir que la demanda depèn estrictament de la distància, ja que els mercats turístics són diversos i complexos, la propensió a viatjar no és sempre la mateixa per a cada un (al contrari del que assumeix el model per als fluxos de persones convencionals o de mercaderies).

Percepció de la distància

Un viatger que freqüentment fa un recorregut pot percebre la distància com a més accessible que un altre que el fa ocasionalment.

Una revisió del model gravitatori es pot definir en funció del temps de desplaçament emprat:

$$I = P_i P_j / t_{ij}^e$$

En què:

- I és la interacció entre la ciutat i i la ciutat j .
- $P_i P_j$ és la població de la ciutat i i de la ciutat j .
- t és el temps normal de desplaçament entre i i j .
- e és la funció de caiguda de la distància.

La funció de caiguda de la distància es relaciona, en aquesta variant del model, amb la quantitat de temps esmerçat per a viatjar entre dos llocs, i per tant bàsicament es refereix a una funció de temps. Això no vol dir que la distància "desaparegui", ni que de vegades no continuï sent un factor clau en els moviments turístics.

La relació espacial dels moviments de viatgers es pot expressar de manera més efectiva prenent en consideració les mesures d'accessibilitat:

$$I_{ij} = a_{ij} / t_{ij}^e$$

En què:

- I és la interacció entre la ciutat i i la ciutat j .
- a_{ij} és el grau d'accessibilitat entre la ciutat i i de la ciutat j .
- t_{ij}^e és la funció de la caiguda de la distància en relació amb la durada del temps del trajecte entre i i j .

Mesurant l'accessibilitat mitjançant el temps transcorregut, es pot justificar que les innovacions introduïdes en el sector del transport redueixen l'efecte de la caiguda de la distància entre les ciutats turístiques considerades.

Altres formulacions més complexes i més ben adaptades a la realitat dels models gravitatoris tenen en compte, entre els seus components, la població d'origen (habitants d'una ciutat, nombre de viatges efectuats o fins i tot previstos en el futur), indicadors d'atracció de les destinacions (nombre de places, valor estètic, etc.) i la mesura de la distància (lineal, distància-temps, nombre d'intercanviadors de vol, etc.). Per exemple:

$$T_{ij} = G [(P_i A_j) / D_{ij}^b]$$

En què:

- T_{ij} és el nombre de viatges fet en un període de temps determinat entre l'origen i i la destinació j .
- P_i és una mesura de la població de i .
- A_j és una mesura de l'atracció de j .
- D_{ij} és una mesura de la distància entre i i j .
- G i b són paràmetres estimats empíricament.

Com que es tracta d'un model fix, una ponderació diferent del model (per mitjà del canvi dels paràmetres fixos del model) es pot aplicar per a solucionar problemes diferents i fer prediccions més fiables. Per a estimar els coeficients dels paràmetres variables del model (G i b) s'assumeix inicialment que l'efecte distància és zero, és a dir, que viatjar entre i i j no requereix temps ni esforç, i per tant el nombre de viatgers de i a j serà proporcional a l'atractiu de j . La suma de l'atracció de totes les j serà A_j (per exemple la capacitat total dels teatres d'una regió). El nombre relatiu de viatges entre i i j és proporcional a A_j/A .

Exemple

Si hi ha 50.000 butaques de teatre en una regió, i una ciutat j en té 5.000, un 10% (5.000/50.000) dels viatges per a veure teatre de i aniran cap a j . Si anomenem T el nombre total de viatges efectuats i P el nombre total de viatgers, llavors T/P serà el nombre mitjà de viatges per viatger (k). Els viatges totals empresos per un individu de i cap a j seran, per tant, $k(A_j/A)$. Per exemple, si el nombre mitjà de viatges per viatger és 15, llavors l'hipotètic viatger de i podria efectuar el 10% de 15 viatges per any cap a j , és a dir 1,5 viatges.

Coneixent ja el nombre esperat de viatges d'una persona entre un origen i una destinació, podem calcular el nombre total de viatges per a tots els viatgers de i cap a j , en què V_{ij} és el producte de P_i i $k(A_j/A)$:

$$V_{ij} = k [P_i A_j / A]$$

Suposant que i tingui una població de 100.000 habitants, el nombre de viatges potencials per a anar al teatre cap a j seria de:

$$V_{ij} = 1,5 [(100.000 \times 5.000 / 50.000)] = 15.000$$

2.2.2. Els fluxos turístics. La conquesta del lleure i l'ampliació de la mirada turística al món

L'any 1950 es van comptabilitzar 25,3 milions d'arribades de turisme internacional al món. Poc més de mig segle després la xifra d'arribades pujava a 924 milions (2008), és a dir, estadísticament una de cada nou persones va fer aquest any un viatge de turisme internacional, creuant una frontera.

Més enllà del seu potencial econòmic i com a vector de desenvolupament, el turisme es consolida com una activitat necessària, almenys per als que s'ho poden permetre, en una societat postindustrial on la recerca d'experiències adaptades al consum es converteix progressivament en un element de satisfacció vital. A part dels efectes econòmics i territorials que acompanyen l'aparició i consolidació de l'activitat turística, cal recordar que el pas d'una societat de treballadors amb elits ocioses cap a una societat del lleure molt més genera-

Xifres del turisme nacional

Les xifres que demostren l'ascens del turisme no tenen en compte el turisme nacional, del qual no es disposa d'una base de dades agregada per països, però que probablement genera fluxos superiors als internacionals.

litzada (després d'aconseguir fites socials que van des de l'assoliment de les vacances pagades o la reducció de la jornada laboral fins a la progressió del teletreball) ha estat interpretada com una conquesta social.

L'ascens de les classes mitjanes ha tingut, primer als països occidentals, però també als països de nou desenvolupament com per exemple la Xina, l'Índia, el Brasil o Mèxic, un efecte gairebé immediat sobre el consum turístic nacional i la creació de fluxos de turisme internacional de proximitat. Una lectura històrica del progrés del creixement dels fluxos turístics no seria completa, per tant, sense tenir en compte els beneficis individuals (descans, temps de no-treball i estil de vida associat) i col·lectius (vinculats a les oportunitats de desenvolupament socioeconòmic que genera).

Com tota activitat humana el turisme també planteja reptes i contradiccions i, a mesura que augmenta el seu pes, aquests es fan més visibles i tenen més incidència territorial. Per a alguns teòrics el lleure no seria més que una continuació velada del treball (reposar forces per a poder continuar amb els ritmes de productivitat elevats), però altres visions, que compartim, enfoquen el turisme i el lleure com una activitat de consum que permet mantenir la competitivitat en una societat on el rol del treball perd centralitat, on s'indiferencien lleure i treball, i on els guanys en la productivitat permeten, almenys teòricament, flexibilitzar les jornades laborals.

D'altra banda encara s'és molt lluny de la universalització del turisme, ja que la seva demanda bàsicament s'alimenta d'una bona part dels grups socials occidentals i d'una minoria de classes acomodades dels països pobres, tot i que la majoria de la població mundial no hi té accés. A part d'aquestes desigualtats que reforcen la globalització asimètrica, altres aspectes clau tenen a veure amb la dimensió orientada al consum que pren aquesta activitat, i amb la dimensió ambiental.

Atenent aquest context, podem interpretar millor la disposició dels fluxos turístics internacionals al món. L'evolució dels fluxos turístics en el temps ha donat lloc a un mapa en què la tònica general ha estat l'augment constant dels llocs receptors i que ha organitzat diferents perifèries turístiques. Des dels anys vuitanta, quan es disposa ja d'estadístiques senceres sobre països, el mapa de llocs turístics s'estabilitza relativament des del punt de vista dels espais d'acollida i emissió, però internament experimenta un canvi de magnitud dels fluxos i de la seva direcció. Abans de passar a descriure les tendències generals dels fluxos turístics, cal tenir en compte que l'estadística de base, fonamentalment la proporcionada per l'OMT per mitjà del seu *Anuari d'estadístiques de turisme*, presenta alguns contratemps metodològics (Cazes, 1992):

- 1) Es tracta de bases de dades imprecises que resten fiabilitat estadística. Bàsicament el problema rau en el fet que hi ha heterogeneïtats quant a la pre-

Turisme just i solidari

L'aparició de formes de turisme just i solidari posen de manifest una reacció contra una activitat que en alguns llocs es practica sense criteris d'igualtat i fins i tot comporta formes d'explotació econòmica i humana.

Turisme i medi ambient

La dimensió ambiental del turisme es demostra, per exemple, en l'associació existent entre canvi climàtic i creixement del transport aeri, que genera contradiccions en el sector del lleure.

sentació de les dades entre un país i un altre, i que de vegades s'utilitza terminologia ambigua (per exemple s'usa indistintament visitant o turista).

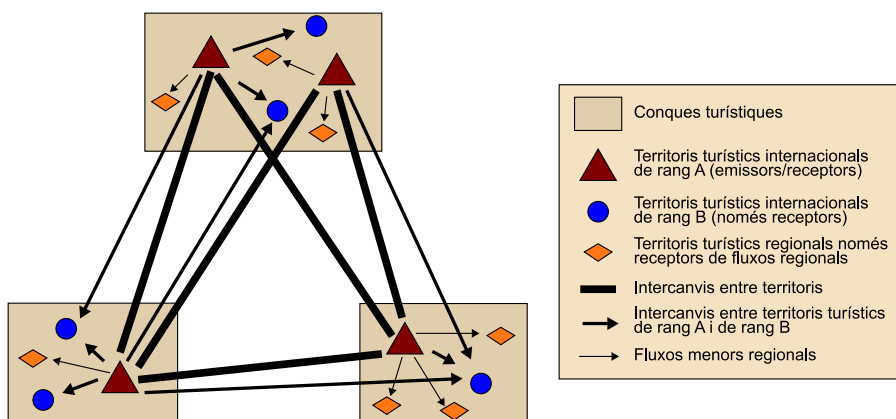
- 2) No es recopila informació sobre els fluxos turístics nacionals, encara que en determinats països aquests poden tenir un volum més gran que les arribades internacionals de turistes.
- 3) En ocasions en el còmput del volum total de flux turístic hi ha confusió, ja que no es distingeix entre els fluxos emissors i els fluxos comptabilitzats en l'arribada (recepció). Això és a causa que és molt més fàcil comptabilitzar les arribades (sotmeses a controls fronterers, anotades en pernотacions d'allotjament, etc.) que les sortides turístiques.

Des del punt de vista de la lògica de producció dels espais turístics, es distingeixen tres tipus d'espais:

- 1) els espais emissors,
- 2) les conques receptores i
- 3) les destinacions emergents perifèriques.

Per a elaborar un esquema mundial dels espais turístics al món podem prendre com a base la representació de l'organització de l'espai turístic mundial elaborada per Stock (2003) (figura 7).

Figura 7. L'organització de l'espai turístic mundial



Font: Stock (2003)

Se'n desprenen les consideracions següents:

- 1) Es distingeixen uns territoris turístics internacionals que es poden classificar en:
 - a) Territoris internacionals de rang A, els quals acumulen les funcions receptores i emissores al mateix temps gràcies a la seva potent demanda i a la xarxa de transports (aeroports internacionals) i tecnològica existent que els dóna servei (es tracta de ciutats globals com Nova York, Londres, París o Singapur).

b) Espais turístics internacionals majors, que actuen com a espais receptors però no emissors; que disposen de grans centres especialitzats (com les Balears, la Costa Brava, Bali, Hawaïi, etc.), amb presència de turisme internacional molt diversificat, però amb determinats fluxos dominants, i amb forta presència del turisme nacional.

c) Espais turístics regionals de rang B, sense reconeixement internacional, amb dinàmiques regionals dominants (per exemple les estacions d'esquí americanes o els balnearis termals catalans). Tot i així, aquestes destinacions poden esdevenir ocasionalment també internacionals si es produeixen ofertes especials o es connecten a la xarxa internacional mitjançant companyies aèries de baix cost, encara que com a fluxos secundaris.

2) La lògica d'organització dels territoris turístics és selectiva, regional, discontinua i té un funcionament en xarxa. L'organització dels fluxos turístics s'estructura a partir d'una relació de proximitat entre unes conques emissores i unes àrees receptores regionals. Sense impediment que es produeixin també viatges de llarga distància, els fluxos regionals són majoritaris en cada una de les conques. L'espai turístic no cobreix tot el planeta, sinó que presenta una successió de zones buides i plenes. Així, el mapa turístic mundial està constituït per un arxipèlag amb molts punts separats per espais buits, més que representar una marea que ho cobreix tot, i per uns eixos de penetració. Això és en part a causa de la tendència a la concentració de les destinacions turístiques amb l'objectiu de reunir economies d'escala, i en part a causa que no tot el territori és d'interès des de l'òptica de producció de l'activitat turística.

Les conques turístiques estructuren una xarxa de relacions de fluxos a partir dels nodes principals, les ciutats, que s'eixampla a través de vasos comunicants a mesura que es generen noves destinacions perifèriques segons una lògica selectiva. La combinació de distància i atracció genera diferències entre regions. La distància és especialment important per a entendre els corrents de turisme i de lleure. Però, tot i considerar que la distància permet modelitzar els espais turístics, és insuficient per a interpretar-ho correctament. De fet, fa falta anar més enllà d'entendre la simple distància geogràfica (els quilòmetres que s'han de recórrer entre dos punts) per a explicar la selecció de destinacions per part de la demanda. Cal considerar igualment altres tipus de distància (Cazes, 1992):

a) **La distància-temps:** expressada en mapes turístics d'isòcrones segons el mitjà de transport utilitzat; aquest tipus de distància la tenen en compte, per exemple, els viatgers que volen aprofitar el màxim temps possible en una destinació, o dedicar el menor temps possible al temps de desplaçament.

b) **La distància-preu:** els efectes del preu d'alguns dels elements del viatge (comparació entre les tarifes de transport xàrter o de baix cost, allotjament convencional o tot inclòs) permeten reduir l'efecte de la distància quilomètri-

ca lineal i de la distància-temps. Factors com la desregulació i liberalització, les tarifes promocionals, la competència entre agències, etc. condicionen les decisions de viatjar i produeixen salts "il·lògics" en l'espai turístic.

Salts il·lògics de l'espai turístic

Alguns salts il·lògics en l'espai turístic són, per exemple, el sud-est asiàtic, que és percebut com a més proper per als europeus que l'Àfrica Negra. Un altre exemple és un forfet a Mallorca, que pot ser més barat que una estada nacional per a un anglès o un alemany.

c) **La distància psicocultural:** el paper de la distància pot ser apreciat de manera diferent segons les ganes de desplaçar-se o l'atracció personal que els espais emissors (o els individus que pretenen fer els viatges) tinguin per una destinació. El concepte de distància percebuda o viscuda depèn de factors com la familiaritat lingüística, les relacions històriques, polítiques, econòmiques o culturals.

Exemple de distància psicocultural

La distància psicocultural entre un nord-americà i Anglaterra és molt menor que la que hi ha entre un alemany i el Magreb, malgrat que la distància física sigui molt més gran en el primer cas.

Aquest tipus de distància condiciona els canals o corredors turístics i la seva permanència en el temps. Els acords de cooperació turística com els que han mantingut Alemanya i Turquia o Itàlia i Tunísia, o l'existència d'alguns enclavaments turístics, es justificarien en bona mesura també per aquesta raó.

Altres factors units en la distància psicocultural

Freqüentment la distància psicocultural condiciona els corredors turístics en combinació amb l'existència o inexistència d'infraestructures i xarxes de transport, acords diplomàtics, polítics, econòmics o monetaris entre espais emissors i receptors.

3) Les lògiques selectives que permeten l'aparició de nous espais turístics varien segons el lloc. L'emergència de noves destinacions pot obeir al desenvolupament endogen (és el cas per exemple del foment del turisme rural a l'Europa comunitària, amb finançament dels fons estructurals de la UE), a la inversió de capital estranger per part d'empreses transnacionals, ja sigui aprofitant situacions de desregulació o amb el suport directe de les administracions i estats receptors de les inversions (és el cas de la construcció d'hotels d'empreses mallorquines –Riu, Sol Melià, Barceló– en diferents països del Carib i de Llatinoamèrica), o a altres formats que recorden les relacions de centre-perifèria.

4) El desenvolupament de fluxos turístics no genera només relacions de dependència sinó també moviments transversals entre nodes similars i relacions de complementarietat en el conjunt del territori on s'insereixen els llocs turístics que generen xarxes d'intensitat irregular. Els llocs consolidats reben la major part del benefici, mentre que els països pobres acostumen a tenir destinacions perifèriques més inestables i vulnerables davant les fluctuacions dels fluxos turístics internacionals.

5) Els mapes d'ingressos per arribades de turisme internacional reflecteixen un tipus de desigualtats vinculades al joc de relacions entre regions emissores i receptors de turisme. D'una banda, s'observa una forta concentració dels

ingressos en regions desenvolupades, que alhora són receptors i emissors, mentre que, malgrat que augmenten en nombre, les destinacions perifèriques o emergents reuneixen un percentatge molt inferior dels ingressos mundials totals.

Concentració de les destinacions turístiques

Per a l'any 2004 les vint-i-cinc primeres destinacions turístiques tenien el 70% dels ingressos totals, i un 35% de quota de mercat es concentrava en els cinc primers països: els Estats Units, Espanya, França, Itàlia i el Regne Unit.

2.2.3. La mesura dels fluxos turístics

Un índex senzill per a mesurar el potencial d'atracció d'una destinació internacional és l'**índex de potencial generador d'arribades turístiques d'un país**. Aquest índex permet calcular la capacitat relativa que té un país per a generar viatges turístics. En primer lloc es divideix el nombre total de viatges generats en un país concret pel total de viatges generats al món. Després es divideix la població del país per la població mundial. Finalment es divideixen tots dos quocients entre si d'acord amb la fórmula següent:

$$IGV = N_p/N_m/P_p/P_m$$

En què:

- N_p és el nombre de viatges generats pel país.
- N_m és el nombre de viatges generats al món.
- P_p és la població del país.
- P_m és la població del món.

Un valor d'1 per a l'índex indica una capacitat de generació mitjana, mentre que per sobre de la unitat es troben els països amb més viatges generats que els que es podrien esperar per la seva població i, per sota d'1, països amb menys viatges generats que els que es podrien esperar per la seva dimensió demogràfica.

La mesura dels fluxos turístics també es pot expressar atenent la manera com es concentren o dispersen sobre el territori. L'**índex de concentració** expressa el percentatge del mercat turístic d'una regió, entès com el nombre de visitants procedents dels tres mercats principals, o el percentatge del total de turistes procedents d'un país que es dirigeixen cap a les tres principals destinacions. La pauta general és la dependència d'uns quants mercats emissors. Com més elevat és el percentatge més gran és la dependència dels mercats principals (100% seria la màxima dependència), mentre que a mesura que disminueix el percentatge la dependència és menor.

Relacionat amb la concentració, hi ha el tema de la congestió de les destinacions turístiques. L'**índex de congestió** es refereix a la concentració de fluxos d'arribades a una destinació en un període de temps breu. La mesura més simple de la congestió temporal d'usuaris en un espai turístic consisteix a construir una proporció relacionant les arribades en un període de temps determinat amb les arribades totals en un període més llarg. Per exemple, les freqüentacions estacionals per temporada turística en una destinació.

Un índex útil per a mesurar els fluxos turístics organitzats en circuits és la **proporció de la destinació principal**. Aquest índex defineix el percentatge d'arribades de turistes a una destinació que és l'única en el seu viatge, en relació amb el total d'arribades de la destinació. L'índex ha de combinar estadístiques diferents (d'arribades, però també de mercats emissors) per a determinar tots dos components de la proporció. El resultat s'expressa com el percentatge de visitants d'una destinació que només es dirigeixen a aquesta destinació o ho fan com a destinació principal del seu itinerari.

Per a mesurar els fluxos turístics en l'interior d'una destinació es poden cartografiar els circuits realitzats tenint en compte si les diferents destinacions són llocs de pas o destinacions principals en funció de les pernoctacions realitzades (convencionalment el mínim per a determinar que hi ha una estada rellevant en una destinació s'estableix en tres pernoctacions) i també es pot utilitzar l'**índex de viatge** per a ubicar el lloc que correspon a una destinació determinada en un itinerari de viatge de vacances donat. Aquest indicador permet diferenciar funcionalment àrees turístiques i segmentar mercats per a donar suport a estratègies de promoció i planificació.

L'índex de viatge relaciona el nombre de pernoctacions que s'han fet en la destinació amb el nombre de pernoctacions totals del viatge:

$$V_i = D_p/V_p$$

En què:

- D_p és el nombre de pernoctacions que s'han fet en la destinació.
- V_p és el nombre de pernoctacions totals del viatge.

Un valor 100 de l'índex de viatge assenyalava que el viatge sencer ha transcorregut en la destinació. Si l'índex és 10 vol dir que la destinació té una representació del 10% en el total de pernoctacions del viatge considerat, per la qual cosa es pot considerar una parada més en el conjunt del circuit. Un valor de zero indica, com és lògic, que no hi ha hagut pernoctacions i que, per tant, la destinació només pot haver tingut un paper complementari en el circuit, ja sigui sent visitada en trànsit o com a excursió d'un sol dia.

L'índex d'acceptació relativa és una altra mesura utilitzada per a avaluar els fluxos turístics, usat especialment per a identificar els fluxos inusualment alts o baixos, i s'obté mitjançant la fórmula següent:

$$IAR = A_{ij} - E_{ij}/E_{ij}$$

En què:

- IAR és l'acceptació relativa des d'un origen i a una destinació j .
- A_{ij} són els fluxos actuals des d'un origen i a una destinació j .
- E_{ij} són els fluxos esperats des d'un origen i a una destinació j .

El flux turístic esperat s'obté a partir de la fórmula següent:

$$E_{ij} = n_i n_j / n$$

En què:

- n_i és el nombre de visitants observat en el conjunt del país procedents de la regió i .
- n_j és el nombre observat de visitants a la regió j .
- n són els visitants totals en el conjunt del país.

El valor de l'índex d'acceptació relativa va des de -1 fins a l'infinit. Els valors positius indiquen un flux més alt de l'esperat (i la distància, més que no pas la població, és el factor determinant en aquesta situació), mentre que els valors negatius indiquen fluxos inferiors als esperats.

2.2.4. La mesura de la demanda cap als nodes turístics

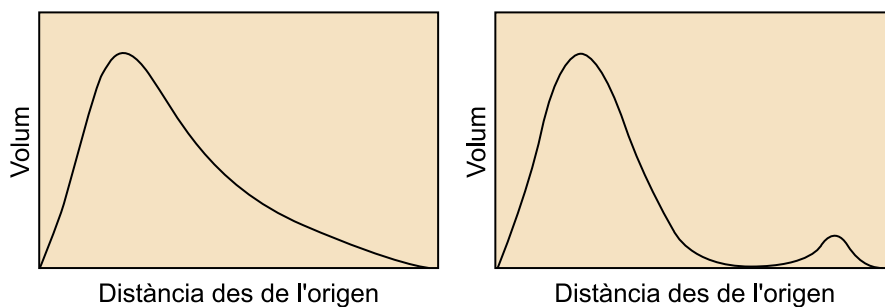
Els nodes són vitals per a entendre la mobilitat turística, ja que són molt més que una simple localització d'un lloc turístic, una atracció o un recurs. Els nodes són els àmbits d'interacció real o potencial entre l'oferta i la demanda turística, i els elements que proporcionen un motiu per a viatjar i generar mobilitat (Smith, 1981).

Un concepte essencial per a mesurar la capacitat de generar moviments per part de les destinacions turístiques és el **gradient de fricció de la distància**. Aquest concepte expressa una relació entre la distància i la demanda basada en la creença que la distància exerceix un efecte de fricció sobre la demanda. Això és a causa del fet que l'acte de viatjar requereix una inversió d'esforç en temps, diners i desgast personal. És per això que se suposa que a mesura que la distància augmenta la demanda disminueix de manera exponencial.

És especialment important remarcar el paper de la distància que, malgrat la compressió espaciotemporal que han generat els avenços en els transports, i que n'ha moderat la influència, no ha estat eliminada per complet. Malgrat que el valor predictiu del gradient de la distància s'ha vist superat per altres mètodes de previsió de demanda, el seu ús permet adonar-nos de l'encara important pes de la distància en els viatges i la mobilitat turística. En la decisió de moure's des d'un lloc d'origen cap a una destinació entre les moltes existents, la variable distància continua sent un factor significatiu que ajuda a comprendre les pautes de comportament dels turistes contemporanis i, per tant, a entendre millor els fluxos turístics.

La corba idealitzada de gradient de la distància representa gràficament la idea de fricció que hem exposat anteriorment (McKercher i Lew, 2003). La demanda creix a prop de l'origen, progressivament, fins a arribar a un pic en què els costos associats a la distància i el cost en temps comencen a actuar i provoquen un descens exponencial de la demanda a partir d'aquest punt (figura 8).

Figura 8. Models teòrics del gradient de la distància simple i amb pic secundari



Font: MacKercher i Lew, 2003

La forma cònica és fruit de la reducció de la demanda a mesura que s'incrementa la distància que s'ha de recórrer, i també de l'increment geomètric acumulat de l'oferta recreativa a mesura que augmenta la distància. Això últim obeeix al supòsit que hi ha una distribució uniforme de l'oferta recreativa en l'espai. Així doncs, si l'oferta s'incrementa de manera geomètrica amb la distància a partir del lloc d'origen, les oportunitats de turisme també ho fan. El fet que el pic de distància es produeix a una distància relativament curta del lloc d'origen (i no s'iniciï, per tant, immediatament després de l'origen) és a causa que el turisme implica viatjar a una distància mínima lluny de casa per a tenir la sensació que s'està anant de vacances.

El concepte de gradient de la distància no és un valor absolut, sinó relatiu. De fet, una distància en un àmbit concret pot exercir diferents efectes que la mateixa distància en un altre àmbit geogràfic. A més, els turistes valoren la fricció de la distància de maneres molt diferents segons els seus propis interessos, tenint en compte tant el temps que costa arribar a la destinació com el temps que s'hi vol romandre. Els turistes que volen maximitzar el temps de

permanència en una destinació tendeixen a reduir el temps de viatge, mentre que els que donen importància al viatge com a part de la seva experiència turística poden dedicar una part més gran del seu temps de vacances disponible al viatge per si mateix.

Un altre factor que incideix sobre el gradient de la distància i modifica la seva influència en el viatge turístic és l'accessibilitat als mercats. En principi, les destinacions més pròximes als llocs d'origen tenen un avantatge competitiu respecte a les més allunyades, i per tant es pot veure modificada la influència del gradient de la distància. De manera més subtil, l'impacte de l'accessibilitat del mercat pot condicionar no solament el nombre total de visitants, sinó també la seva composició.

Altres factors que poden modificar el gradient de la distància estàndard són el mitjà de transport utilitzat (l'avió presenta el seu pic més lluny en comparació amb el cotxe), la incertesa o el risc, l'accessibilitat física (per exemple mitjançant la introducció de visats), el perfil psicosocial de la demanda o la capacitat de generar atracció dels nodes turístics (ciutats com Londres o París són força més independents de la distància que ciutats amb menys atractius i recursos). Aquests factors exerceixen influències sobre la corba del gradient de la distància, de manera que es pot proposar un model alternatiu amb distorsions respecte al model inicial (Mckercher i Lew, 2003). Aquest segon model ofereix una figura similar al primer, amb un pic relativament proper a l'origen i que disminueix ràpidament, però amb l'aparició d'un segon pic, menor, a causa de l'aparició d'una sèrie d'atractius que alteren puntualment l'efecte gradient de la distància.

L'índex de l'atracció dels equipaments turístics està relacionat amb la idea del gradient de la distància (Smith, 1981). Davant l'observació de la realitat que diversos tipus de llocs i equipaments turístics generen corbes de gradient de la distància diferents, s'estableix la hipòtesi que la causa de les diferències és la diferent atracció que exerceixen aquests llocs i equipaments.

Exemple

L'accessibilitat al mercat pot condicionar la seva composició. Per exemple, els joves i els adults sense fills tendeixen a viatjar més lluny que les famílies amb fills petits per a cobrir necessitats de vacances similars.

L'índex de l'atracció dels equipaments turístics s'expressa de la manera següent:

$$A_{jk} = T_{jk} / (T_{jk} + T_{kj})$$

En què:

- A_{jk} és l'atracció d'un lloc de visita turística en relació amb la resta de llocs.
- T_{jk} és el nombre de vegades que els viatgers escullen j a k .
- T_{kj} és el nombre de vegades que els viatgers escullen k a j .

2.3. Anàlisi descriptiva de la mobilitat turística. L'anàlisi de les xarxes de transport

El transport, com a vector que possibilita la mobilitat i el moviment, facilita la connexió entre llocs i permet fer-los accessibles als fluxos de visitants. Des del punt de vista de la planificació estratègica d'una destinació, el seu nivell d'accessibilitat és fonamental perquè pugui competir amb els seus atractius amb altres destinacions pel mercat disponible. De fet, tenir millors atractius i productes però disposar d'una accessibilitat mediocre implica una posició competitiva feble.

Conèixer l'accessibilitat d'una destinació des del punt de vista de les opcions de transport que disposa és vital per a la seva gestió i planificació turística.

El paper del transport com a connector i vector d'accessibilitat de les destinacions és fonamental per diferents raons:

- En primer lloc, perquè permet plantejar a les administracions responsables projectes de planificació i ordenació del territori que tinguin en compte les necessitats de la mobilitat turística en el marc de plans de transport genèrics o de manera específica, incloent-hi els mitjans de transport usats pels turistes.
- En segon lloc, permet valorar les prioritats de les empreses privades que volen establir o expandir la seva activitat en les xarxes de transport.
- Finalment, per a planificar la futura expansió o diversificació d'esforços de la resta de subsectors econòmics implicats en turisme i prendre decisions de negoci.

L'anàlisi de l'accessibilitat i connectivitat de la xarxa de transports proporciona resultats basats en la identificació de les relacions existents entre els mitjans de transport i les xarxes per les quals circulen, és a dir, permet saber si un tipus concret de transport dóna un servei adequat a una regió determinada. També facilita la comparació entre diferents nodes i entre diferents mitjans de transport, tenint en compte l'eficiència amb què cobreixen les seves àrees de servei i enllacen uns punts (o modalitats) amb altres. Finalment, es pot mesurar l'evolució temporal de les xarxes de transport valorant-ne el grau d'adequació a la demanda o fins i tot avaluant els impactes que hagin tingut les actuacions públiques sobre la xarxa de transports.

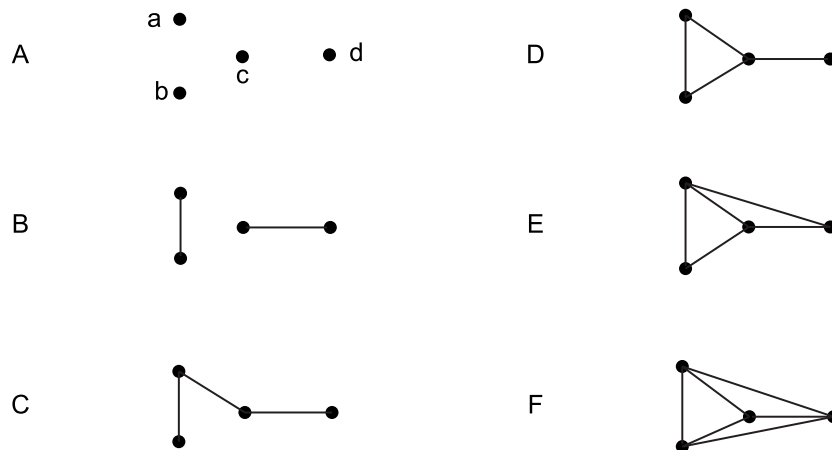
Una de les formes més comunes de mesurar la connectivitat en una xarxa és mitjançant la teoria de grafs. La **teoria de grafs** és una branca de la topologia que tracta sobre la configuració abstracta de línies i punts (arcs i nodes). En la taula 1 teniu disponibles alguns conceptes bàsics de la teoria de grafs. A més, en la figura 9 també teniu diversos exemples de grafs.

Taula 1. Alguns conceptes bàsics per a entendre la teoria de grafs

Terme	Explicació
Graf (o xarxa topològica)	Conjunt de punts i de relacions entre parells de punts que conté la xarxa.
Nodes (o vèrtexs) (A)	Cada un dels punts que conté un graf. En el mapa de grafs els nodes poden ser equivalents a ciutats o destinacions turístiques.
Arcs (o arestes) (B)	És el segment que uneix dos nodes. En la representació de grafs els arcs poden correspondre a les carreteres que uneixen dos nodes, una via fèrria, una ruta marítima o aèria, etc.
Tram (C)	Conjunt d'arcs que uneix dos nodes entre si. Alguns nodes no queden enllaçats mitjançant un sol arc sinó mitjançant diversos, formant trams.
Distància topològica	La distància topològica entre un node i un altre ve donada pel nombre de trams que els separa pel camí més curt.
Xarxa topològica nul·la (A)	Xarxa que no disposa de cap arc entre els nodes que la componen.
Xarxa topològica coherent (o relacionada) (C, F)	Xarxa on tots els seus nodes estan units per arcs. Per a això cal que el nombre d'arcs sigui més gran que $n - 1$.
Xarxa topològica incoherent (B)	Xarxa en què no tots els nodes estan units per arcs.
Arbre (C)	La xarxa topològica relacionada més elemental en què es compleix que el nombre d'arcs és $n - 1$.
Circuit (D, E)	Un tram que comença i acaba en un mateix node. Partint d'un arbre donat, qualsevol nou arc que s'hi afegeixi implicarà la formació d'un nou circuit.
Graf complet (F)	Graf que té el nombre més gran possible d'arcs respecte als nodes existents i que, per tant, també té el nombre més gran possible de circuits.

Entre parèntesis figura la correspondència gràfica amb la figura 9.
Font: Elaboració pròpia

Figura 9. Exemples gràfics dels termes bàsics en teoria de grafs



Font: Carrera i altres, 1998

Malgrat l'abstracció de la teoria de grafs la seva aplicació pràctica potencial és força potent, en el sentit que permet mesurar empíricament les propietats estructurals d'un sistema de comunicació o transport, una vegada aquest sistema ha estat traduït a un mapa de nodes connectats per un conjunt d'enllaços. Malgrat el seu enfocament simplificador, permet analitzar les possibilitats bàsiques de les xarxes i establir comparacions entre diverses de diferents. Les xarxes de transport són interpretades com a grafs i, a partir d'aquí, es poden efectuar anàlisis topològiques mitjançant índexs i mesures sobre la connectivitat i cohesió de les xarxes o de l'accessibilitat dels diferents nodes que la formen (Carrera i altres, 1988).

A continuació posarem alguns exemples sobre la mesura de la connectivitat i accessibilitat a la xarxa de transports.

2.3.1. Mesures de connectivitat

Un exemple simple de mesura de connectivitat és calcular la **connectivitat total** o **general de la xarxa**. Es parteix de la idea que com més arcs tingui una xarxa més gran serà el seu grau de connectivitat. En una xarxa coherent el menor nombre possible d'arcs és $n - 1$, és a dir, que tots els nodes tinguin com a mínim un arc amb algun altre excepte amb si mateix. En una xarxa coherent la pèrdua d'un arc comporta la partició d'aquesta xarxa en dos subgrafs o subxarxes.

Per a obtenir un valor numèric que doni idea de com és de robusta la xarxa en el seu conjunt es poden utilitzar l'**índex beta** i l'**índex gamma**.

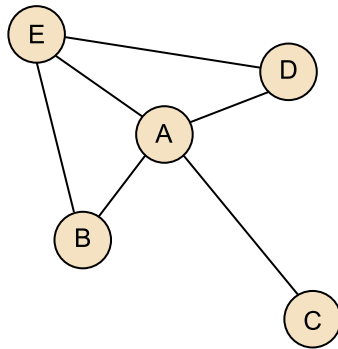
L'**índex beta** es calcula dividint el nombre d'arcs entre el nombre de nodes d'una xarxa, i s'expressa de la manera següent:

$$\beta = a/n$$

Exemple

En l'exemple de la figura 10 el valor de l'índex β seria, $\beta = 6/5 = 1,2$.

Figura 10. Xarxa de connectivitat simple



Font: Duval, 2007

Com més gran sigui el valor de beta més gran serà també el grau de connectivitat del conjunt de la xarxa considerada. L'índex beta expressa el nombre d'arcs existent en relació amb els nodes que s'han de connectar i, per tant, indica el nombre mitjà d'enllaços de què disposa cada node. El valor de β oscil·la entre 0 i $(n - 1)/2$. En una xarxa topològica nul·la (sense arcs) el valor seria 0, mentre que en anar augmentant el nombre d'arcs també augmentaria el valor de l'índex. En una xarxa connectada que tingués un sol circuit el seu valor seria 1. Es recomana l'ús d'aquest índex per a comparar xarxes amb el mateix nombre de nodes, però quan el total de nodes de cada xarxa varia és més difícil d'interpretar, ja que la xarxa amb més nodes tendeix a tenir també valors de l'índex més elevats.

Exemple

El valor màxim possible en una xarxa de quatre nodes seria:

$$\beta = (n - 1)/2 = (4 - 1)/2 = 1,5$$

Mentre que en una xarxa de vuit nodes seria:

$$\beta = (n - 1)/2 = (8 - 1)/2 = 3,5$$

Un índex que permet efectuar comparacions entre xarxes amb un nombre de nodes diferent és l'índex **gamma**. Aquest índex calcula la connectivitat total de la xarxa amb independència del nombre de nodes existent, i s'expressa com a:

$$\gamma = e/e_{\text{màx}}$$

En què:

- e representa el nombre total d'arcs existents a la xarxa.
- $e_{\text{màx}}$ és el màxim (o potencial) nombre d'arcs d'una xarxa.

$e_{\text{màx}}$ es calcula de la manera següent:

$$e_{\text{màx}} = 3 (v - 2)$$

En què v representa el nombre total de nodes (o vèrtexs) d'una xarxa.

Exemple

Seguint amb l'exemple anterior, l'índex γ de la xarxa seria:

$$\gamma = 6/9 = 0,67$$

El valor de l'índex γ oscil·la entre 0 i 1. Com més alt és l'índex, de més connexions disposa la xarxa. El valor mínim de 0 indica l'existència d'una xarxa topològica nul·la, mentre que el valor 1 representa un graf complet.

Una altra manera d'observar el grau de connectivitat d'una xarxa és mitjançant el nombre de circuits existents. Això es pot fer comptant directament sobre el graf els circuits existents, però en xarxes molt complexes és possible calcular-lo a partir dels arcs i nodes. Per a obtenir la mesura del nombre de circuits que té un graf es pot utilitzar el **nombre ciclomàtic**. Es parteix del principi que afegir un arc més als existents en una xarxa topològica que forma un arbre, implica la formació d'un nou circuit. Com que el nombre mínim d'arcs en una xarxa coherent és $n - 1$, el nombre ciclomàtic s'expressarà d'aquesta manera:

$$\mu = a - (n - 1)$$

En què:

- a és el nombre d'arcs.
- n és el nombre de nodes.

En el cas de xarxes complexes amb subgrafs (xarxes del sistema no connectades entre si), no coherents, hi ha una formulació diferent per a obtenir el nombre ciclomàtic:

$$\mu = a - n + g$$

En què g és el nombre de subgrafs.

El valor serà 0 tant per a les xarxes arbre com per a les incoherents que no tenen cap circuit i $2n - 5$ per a les xarxes completes. És a dir, per a una xarxa de 10 nodes el valor màxim de μ seria 15. Tenint en compte que, com succeeix amb l'índex beta, el nombre ciclomàtic tendeix a ser més alt a mesura que augmenta el nombre de nodes, és problemàtic utilitzar-lo per a comparar xarxes amb un

nombre de nodes diferent. L'índex alfa permet solucionar aquest problema. Aquest índex expressa la relació existent entre el nombre de circuits d'una xarxa i el màxim potencial. S'expressa de la manera següent:

$$\alpha = \mu/2n - 5$$

L'índex oscil·la entre 0 (per a les xarxes que no tenen cap circuit) i 1 (per a les xarxes que disposen de tots els circuits possibles).

2.3.2. Matrius de connectivitat i mesures d'accessibilitat

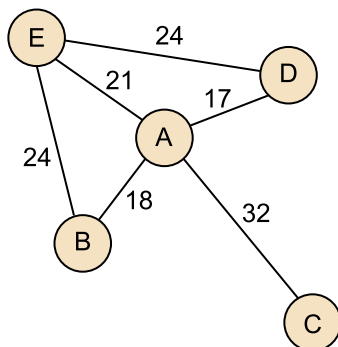
Una vegada s'han mesurat els valors de connectivitat de la xarxa es poden utilitzar altres eines d'anàlisi espacial per a determinar el grau d'accessibilitat dels nodes i arcs del graf. En xarxes petites aquesta mesura es pot obtenir mitjançant una simple observació visual (veure quin node està més connectat en relació amb la resta de nodes de la xarxa), però en xarxes complexes fa falta confeccionar una **matriu de connectivitat**.

Per a confeccionar la matriu de connectivitat d'una xarxa es considera que dos nodes estan connectats quan no és necessari passar per un altre arc per a unir-los entre si, reflectint el camí més curt existent entre dos nodes d'un graf. En aquest cas la casella corresponent de la matriu indicarà un valor d'1. En canvi, quan dos nodes no tenen connexió entre si el valor serà 0.

Exemple

En l'exemple següent, entre A i B hi ha una connexió directa (es posa 1 a la matriu), mentre que entre C i E no (es posa 0 a la matriu), encara que sigui possible accedir-hi passant per A.

Figura 11. Xarxa de connectivitat que expressa la distància entre els nodes



Font: Duval, 2007

A) Matriu de connectivitat

	A	B	C	D	E	
A	0	1	1	1	1	4
B	1	0	0	0	1	2

	A	B	C	D	E	
C	1	0	0	0	1	2
D	1	0	0	0	1	2
E	1	1	0	1	0	3

B) Matriu de distància més curta

	A	B	C	D	E	
A	–	1	1	1	1	4
B	1	–	2	2	1	6
C	1	2	–	2	2	7
D	1	2	2	–	1	6
E	1	1	2	1	–	5

C) Matriu de connectivitat indicant la distància entre els nodes

	A	B	C	D	E	
A	0	18	32	17	21	17,6
B	18	0	50	35	24	25,4
C	32	50	0	49	53	36,8
D	17	35	49	0	24	25
E	21	24	53	24	0	24,4
	17,6	25,4	36,8	25	24,4	129,2

L'objectiu de la matriu de connectivitat és obtenir un valor únic que mesuri el nivell de connectivitat directa de la xarxa, sense tenir en compte, per tant, els lligams secundaris. Això permet comprovar quin és el node més ben connectat de tota la xarxa. El procediment és senzill i consisteix a sumar els valors de les files de cada un dels nodes. En l'exemple, el node A, amb un valor total de 4 en el sumatori, és el més ben connectat de la xarxa, com també es pot apreciar visualment. La distància més curta entre els nodes s'obté mesurant el nombre d'arcs que cal recórrer per a arribar d'un node a un altre. Així, per a accedir de B a A es requereix un sol node (s'anota un 1 a la matriu), mentre que per a arribar de B a C es requereixen 2 nodes. Un resultat total més alt per a un node determinat indica, per tant, una accessibilitat més complexa i un recorregut més llarg.

L'índex de dispersió és una mesura relativa de la connectivitat del conjunt de la xarxa. Es construeix mitjançant el còmput de passos de connexió que porten d'un node a l'altre. Per exemple, de *A* a *B* hi ha un sol pas (o arc) que els connecta, mentre que de *C* a *E* n'hi ha 2. Com més alt és l'índex de dispersió més elevada és la connectivitat total de la xarxa, i viceversa.

La connectivitat reflecteix la manera de salvar la distància geogràfica entre dos punts qualssevol de la xarxa, però no té en compte la distància en temps (segons les condicions de les vies de transport o de la topografia, per exemple), que pot ser més vinculant a l'hora de dissenyar estratègies de localització i polítiques de servei per part d'una companyia de transport turístic. Si es considera la distància entre nodes, podem obtenir una mesura complementària d'accessibilitat de la matriu. El procediment és senzill. En primer lloc, s'estableixen en la matriu les distàncies entre nodes i posteriorment se sumen els totals i es divideixen pel nombre de nodes existents. En l'exemple, de nou el node *A* és el que apareix amb la màxima accessibilitat de la xarxa i, per tant, tindrà més centralitat (vegeu la figura 11, matriu *C*).

L'anàlisi de lligams

Quan es disposa d'una matriu de dades també és possible convertir-la en una representació topològica, gràfica, de l'accessibilitat d'una xarxa.

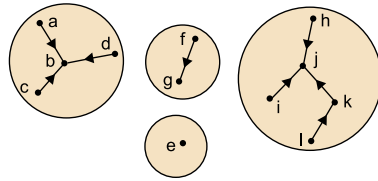
L'anàlisi primària de lligams permet convertir una matriu a graf i veure com s'organitzen les relacions funcionals en un territori determinat.

En primer lloc, cal disposar d'una matriu de dades de flux (origen-destinació) entre els components d'una xarxa o sistema (per exemple la població que resideix en una ciutat i acudeix a treballar a una altra, o el nombre de viatgers d'unes ciutats que es desplacen, per motius de turisme, a unes destinacions). En les files s'indiquen els fluxos emesos i en les columnes els atrets.

Exemple

En l'exemple *a* emet 75 fluxos a *b* i *b* 69 cap a *a* (vegeu la figura 12). La idea que es desprèn és que com més gran sigui el poder d'atracció d'una ciutat més gran serà també la seva centralitat dins el sistema urbà i el seu rang dins la jerarquia del sistema. En primer lloc, es calcula la jerarquia de les ciutats en funció del nombre de fluxos obtinguts, i s'ordenen en funció d'aquesta dada. A la ciutat amb més fluxos se li atorga el rang 1, a la segona ciutat amb més fluxos el rang 2, etc. A continuació, es distingeix el flux més alt emès per cada centre urbà (en negreta). Quan el flux màxim d'un centre es dirigeix cap a un altre de rang superior rep el nom de **flux nodal** i es considera que el centre emissor té un caràcter de **satèl·lit**. Quan el flux màxim d'un centre es dirigeix cap a un altre centre de rang inferior, es considera no nodal i de caràcter **dominant**. Una vegada aplicat aquest procediment a tots els centres, es cartografiaren els resultats que permeten veure l'estructura resultant sobre l'organització funcional del territori considerat.

Figura 12. Estructura nodal i matriu per a l'elaboració d'una anàlisi primària de lligams



		Al centre											Classe	
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
Del centre	a	00	75	15	20	28	02	03	02	01	20	01	40	Satèl·lit
	b	69	00	45	50	58	12	20	03	06	35	04	02	Dominant
	c	05	51	00	12	40	00	06	01	03	15	00	01	Satèl·lit
	d	19	57	14	00	30	07	07	02	11	18	05	01	Satèl·lit
	e	07	40	48	26	00	07	10	02	37	39	12	06	Dominant
	f	01	06	01	01	10	00	37	01	03	04	02	00	Satèl·lit
	g	02	16	03	03	13	31	00	03	18	08	03	01	Dominant
	i	02	28	03	06	43	04	16	12	00	98	13	01	Satèl·lit
	j	07	40	10	08	40	05	17	34	98	00	35	12	Dominant
	k	01	08	02	01	18	00	06	05	12	30	00	15	Satèl·lit
	l	00	02	00	00	07	00	01	00	01	06	12	00	Satèl·lit
Total		113	337	141	128	290	071	118	065	202	311	091	039	
Rang		8	1	5	6	3	10	7	11	4	2	9	12	

Font: Carrera, 1998

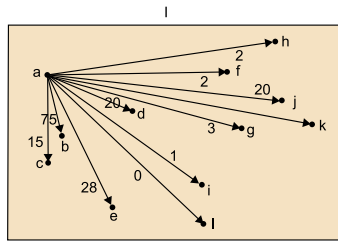
L'anàlisi primària de lligams presenta algunes limitacions, ja que només es tenen en compte els fluxos nodals per a la seva representació gràfica, per la qual cosa es perd gran part de la informació que aporta la matriu. L'anàlisi múltiple de lligams permet superar aquest inconvenient, i també el fet que una xarxa es pot estructurar amb dependència no unipolar (és a dir, quan els fluxos de dependència d'una ciutat tendeixen a estar repartits entre més d'un centre).

Per a fer l'anàlisi es parteix de la selecció de tots els fluxos significatius emesos per un centre, els quals seran representats mitjançant la cartografia. Per a determinar quins fluxos són significatius es parteix de la comparació entre els fluxos observats en la realitat i una distribució teòrica d'aquests fluxos partint de diferents situacions de dependència (monopolar o compartida per dos o més centres) que assenyalen des d'una situació de dependència monopolar fins a una de màxima dispersió (igualtat de dependència respecte a tots els centres). Mitjançant l'ús del coeficient de determinació, s'estableix quina és la situació teòrica que s'assembla més a la realitat observada en l'emissió dels fluxos.

El procediment és el següent (figura 13). Per a saber quins són els fluxos significatius emesos per un centre, ordenem les dades de fluxos de més grans a més petites (I). Aquest perfil es compara amb els models teòrics (II). La comparació entre el perfil de fluxos emesos i els esperats es fa mitjançant el coeficient de determinació (III). En l'exemple, el valor màxim del coeficient de determinació (0,80) correspon al primer d'aquests, per la qual cosa es relaciona amb el perfil esperat 1 (és a dir, amb una situació de dependència monopolar). Així, l'únic flux significatiu de *a* és el que es dirigeix a *b*, per la qual cosa aquest serà l'únic representat cartogràficament (IIIb). En el cas del node *b*, el coeficient més alt (0,85) es dona en comparar el seu perfil d'emissió amb la situació

modèlica número 5, per la qual cosa seran 5 els fluxos significatius de *b* que s'hauran de representar, i així successivament fins a completar tots els centres existents en la matriu. (IV)

Figura 13. Determinació del nombre de fluxos significatius per mitjà de l'anàlisi múltiple de lligams

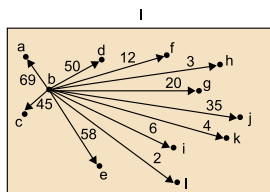


Fluxos emesos pel node a

II

- 75
- 28
- 20
- 25
- 15
- 3
- 2
- 2
- 1
- 1
- 0

Fluxos emesos pel node a ordenats de més gran a més petit



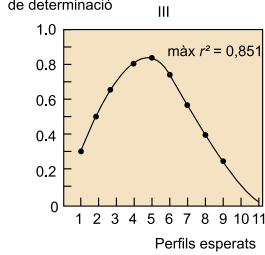
Fluxos emesos pel node b

II

- 69
- 58
- 50
- 45
- 35
- 20
- 12
- 6
- 4
- 3
- 2

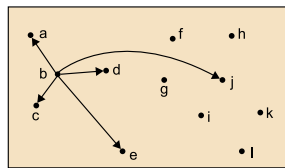
Fluxos emesos pel node b ordenats de més gran a més petit

Coefficient de determinació



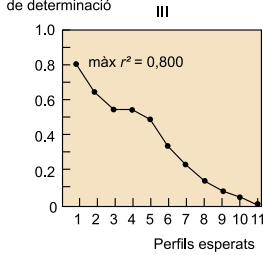
Perfils esperats

III b



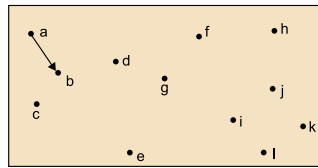
Només es cartografien els fluxos significatius

Coefficient de determinació



Perfils esperats

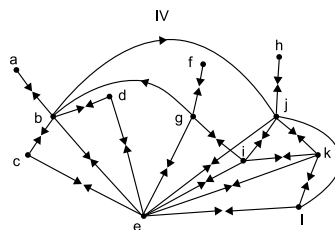
III b



Només es cartografien els fluxos significatius

II

Perfils esperats (situacions modèliques)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
100	50	33.3	25	20	16.6	14.2	12.5	11.1	10	9
0	50	33.3	25	20	16.6	14.2	12.5	11.1	10	9
0	0	33.3	25	20	16.6	14.2	12.5	11.1	10	9
0	0	0	25	20	16.6	14.2	12.5	11.1	10	9
0	0	0	0	20	16.6	14.2	12.5	11.1	10	9
0	0	0	0	0	16.6	14.2	12.5	11.1	10	9
0	0	0	0	0	0	14.2	12.5	11.1	10	9
0	0	0	0	0	0	0	12.5	11.1	10	9
0	0	0	0	0	0	0	0	11.1	10	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9



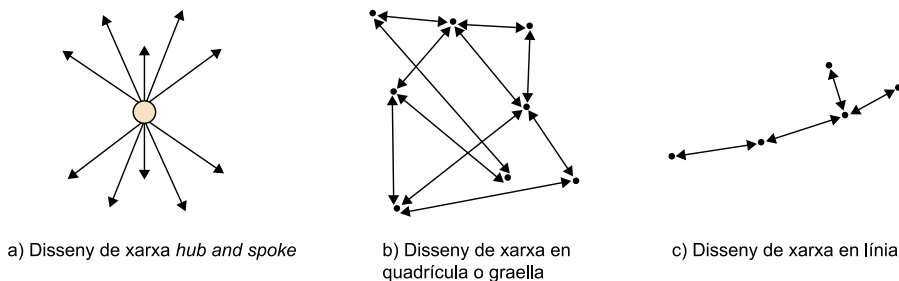
Font: Carrera, 1998

2.3.3. Cas d'estudi. Les xarxes en el transport aeri

La presa de decisions d'una companyia aèria pel que fa a on i amb quina freqüència volar depèn de la demanda existent i del cost del servei. La demanda pot estar sotmesa a oscil·lacions estacionals que impedeixen una rendibilitat constant a un vol, en el sentit que no permeti tenir en ús el màxim temps possible els avions que s'hi destinen. Per aquest motiu es necessita una gestió òptima de les xarxes i rutes per a poder donar accessibilitat a les destinacions i obtenir beneficis econòmics. Hi ha tres tipus de xarxes de transport de viatgers (figura 14):

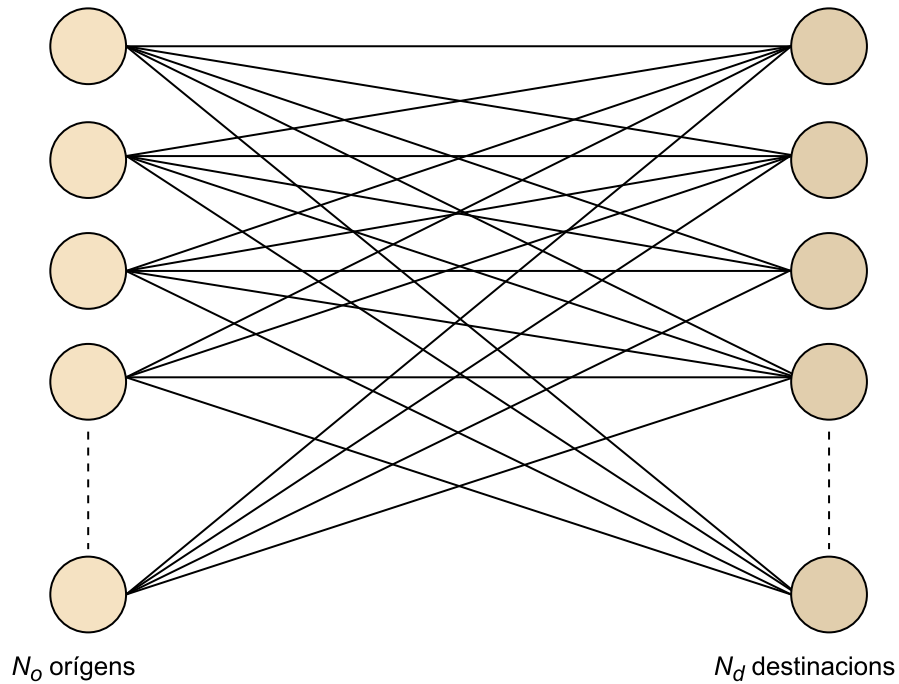
- 1) **Hub-and-spoke.** Consisteix en un node central i uns nodes secundaris que alimenten el trànsit central, tant a escala nacional com internacional.
- 2) **Xarxa en graella.** Bàsicament per a l'ús de vols nacionals en països grans. Els vols es programen per a operar entre diferents rutes sense necessitat de tornar enrere, per la qual cosa es minimitza el temps de desocupació a terra dels aparells. No obstant això, els costos fixos d'operació són elevats ja que s'han de contactar i coordinar molts enllaços i rutes entre si.
- 3) **Xarxa lineal.** Es tracta d'itineraris consecutius amb diferents escales per a la recollida de passatgers o per a proveir-se o per a altres serveis requerits per l'aparell.

Figura 14. Esquema representatiu de tres tipus de xarxes

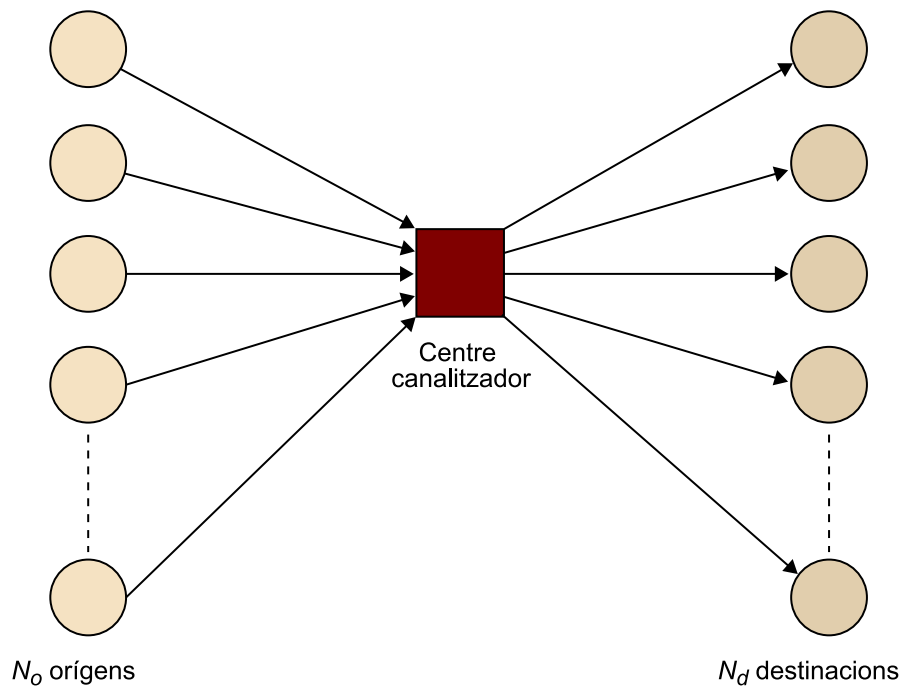


Font: Duval, 2007

L'aeroport de connexió (*hub*) és la xarxa més utilitzada i la que predomina entre les grans companyies aèries, a excepció de les CBC. La funció principal de l'aeroport de connexió és reordenar els fluxos de partida de nodes orígens inicials i convertir-los en altres fluxos per al mateix nombre de destinacions. És un centre de ruptura i reassignació de fluxos. És a dir, concentra els fluxos previs d'origen i els redistribueix de nou a les destinacions per a augmentar l'eficàcia. Veure-ho de manera gràfica (figures 15 i 16) permetrà entendre millor com funcionen les xarxes organitzades amb centres canalitzadors de fluxos (Vergés, 2002).

Figura 15. Esquema de connexió directa tots amb tots N_o orígens i N_d destinacions

Font: Vergés, 2002

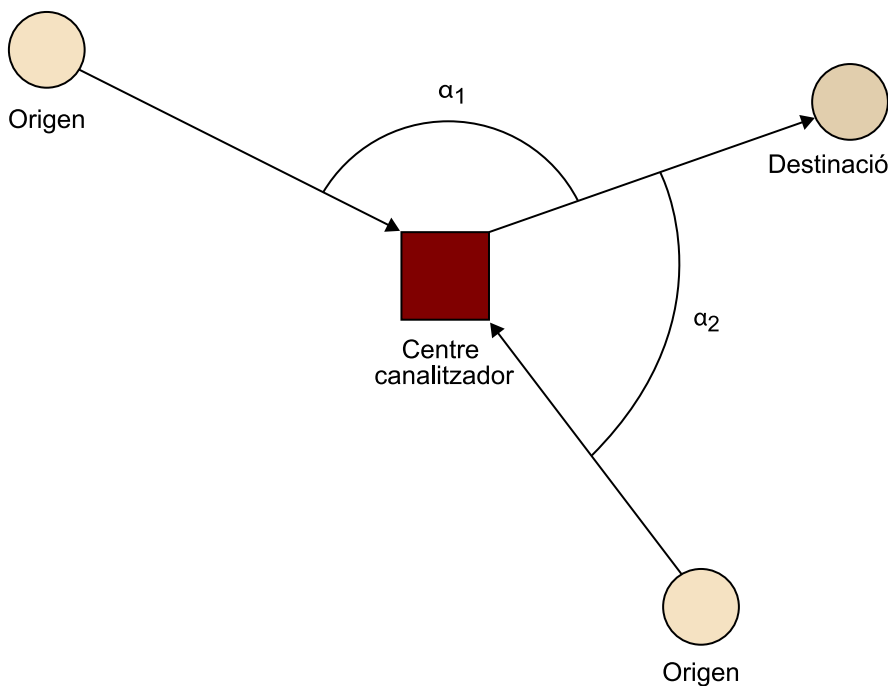
Figura 16. Esquema de connexió de N_o orígens i N_d destinacions per mitjà d'un centre canalitzador

Font: Vergés, 2002

En una zona amb N orígens i N destinacions el nombre de camins necessaris per a unir directament uns amb altres és $N_o \times N_d$, però si es pot concentrar la redistribució dels fluxos en un punt intermedi de la xarxa llavors el mínim de relacions queda reduït a $N_o + N_d$, que és més petita que $N \times N$ com més gran és el nombre d'orígens i destinacions existents.

El principal avantatge de l'aeroport de connexió rau en el fet que permet incrementar la freqüència de les expedicions. Per a fer econòmicament rendibles els viatges cal tenir un mínim de demanda (que permeti la viabilitat econòmica dels fluxos) i un límit d'agents transportadors (per a no encarrir en excés el cost ni saturar la xarxa). Els aeroports de connexió permeten, mitjançant la simplificació que exerceixen a la xarxa, augmentar les freqüències sense repercutir en la duplicació dels costos de transport. Malgrat millorar la freqüència, els aeroports de connexió impliquen un augment de la distància recorreguda en fer passar per un centre intermedi el flux entre dos nodes, en relació amb la distància que cobriria una relació directa entre tots dos (figura 17).

Figura 17. Angle que ha de formar la trajectòria per a passar pel centre canalitzador



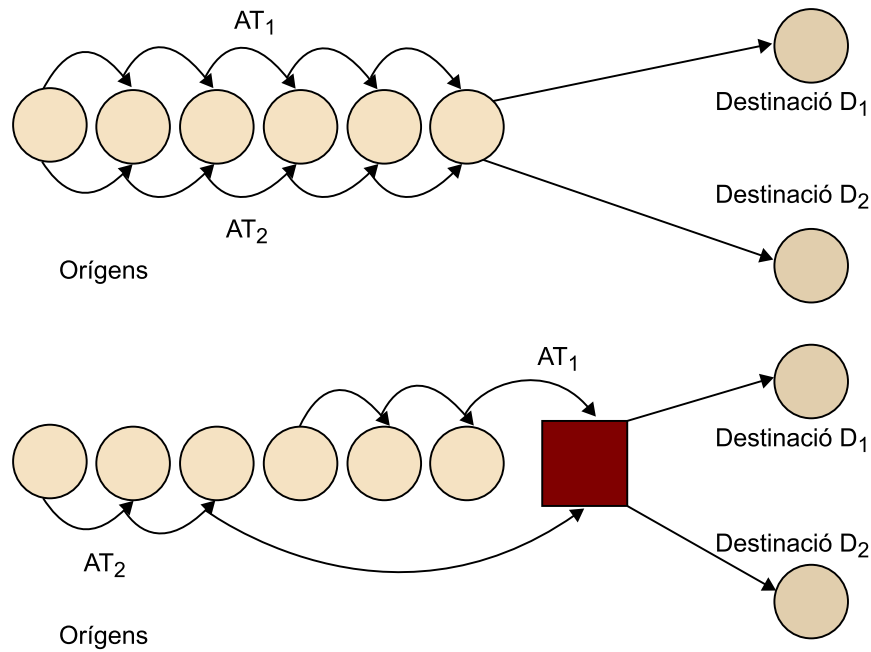
Font: Vergés, 2002

Però la rapidesa i eficiència introduïdes globalment en el sistema permeten compensar aquesta circumstància.

Exemple

En el cas de sis nodes units a dues destinacions mitjançant dos agents de transport (un que els condueix cap a la destinació 1 i un altre que els condueix a la destinació 2), la introducció d'un centre de redistribució intermedi entre els orígens i les destinacions permetria repartir la recollida de passatgers (reduir-la de 6 a 3 per cada agent transportador) i ser redistribuïda posteriorment en l'aeroport de connexió per a dirigir-la de manera conjunta cap a cada una de les destinacions (figura 18).

Figura 18. Avantatges de situar un centre canalitzador a prop dels orígens



Font: Vergés, 2002

A més dels avantatges en l'augment de la freqüència (i de la velocitat de transport), els aeroports de connexió permeten utilitzar més els equips i augmentar la productivitat, i possibiliten desenvolupar i aplicar tècniques mecanitzades i automatitzades de maneig dels elements en els centres, i també la disminució del nombre de retorns buits entre agents transportadors. Una norma que s'ha de tenir en compte en la ubicació dels aeroports de connexió és que, en el cas que hi hagi més destinacions que orígens, han d'estar més a prop de les destinacions, i al revés en el cas contrari. D'aquesta manera es minimitza la mitjana de camí recorregut i es fa la major part de la ruta maximitzant l'agrupació d'elements.

En el cas del transport aeri, els aeroports de connexió exerceixen el paper de jerarquitzadors de la xarxa mitjançant l'ús d'uns aeroports centrals que reuneixen fluxos de nodes perifèrics cap al centre, els reagrupen i els redirigeixen cap a destinacions finals o cap a altres aeroports de connexió. Els avantatges de la xarxa *hub* en transport aeri són diversos (Vergés, 2002):

- Permeten augmentar el volum d'expedicions, mitjançant l'ús d'avions de més capacitat que redueixen el cost per unitat transportada i, per tant, permeten oferir tarifes més baixes als usuaris i guanyar competitivitat a la companyia proveïdora.
- Augmenten les freqüències de vol, encara que amb l'inconvenient d'haver d'efectuar transbordament a l'aeroport de connexió i recórrer una distància més llarga entre l'origen i la destinació.

- Atorguen més simplicitat a la xarxa i permeten un ús més intens de recursos físics i humans, i per tant milloren la sostenibilitat ambiental dels aeroports.
- Generen importants avantatges als aeroports, ja que encara que hi predomina el passatger en trànsit per a enllaçar vols (menys predisposats a gastar en serveis concessionaris dels aeroports com botigues, pàrquing, restaurants, etc.) incrementen molt el nombre d'operacions d'enlairament i aterratge dels avions.

La tendència futura, tal com s'està produint als Estats Units, pot ser l'organització territorial en xarxes *multihubs*. Tres elements apunten cap a aquesta tendència:

- 1) L'expansió de la xarxa aèria genera necessitats de centres intermedis –les escales (*stopovers*) o els distribuïdors (*feeders*)–, que permeten connectar ciutats petites a la xarxa amb petits avions i amb costos assequibles. En aquest cas no tots els nodes connecten directament amb els aeroports de connexió, sinó que s'efectuen connexions en centres intermedis amb diferents característiques, a través dels quals es pot connectar amb els aeroports de connexió.
- 2) L'adaptació a l'heterogeneïtat social, cultural i geogràfica de cada regió i de les peculiars necessitats de mobilitat dels usuaris. Per a ser flexibles davant la diversitat de situacions, cal organitzar combinacions de xarxes adequades. Per exemple coexisteixen petites ciutats connectades en rutes en línia que desemboquen en aeroports de connexió, connexions directes entre ciutats de rutes amb gran demanda o centres intermedis entre els nodes i els aeroports de connexió.
- 3) A mesura que els grans aeroports de connexió van concentrant més i més fluxos, apareixen problemes de competitivitat vinculats als problemes de saturació i congestió, per la qual cosa les companyies poden decidir traslladar els seus vols a altres aeroports amb menys trànsit global i organitzar així nous aeroports de connexió regionals.

2.4. Els mitjans de transport

Un requisit fonamental per al desenvolupament de les destinacions turístiques és garantir-ne l'accés de manera segura, còmoda i a un preu assequible, mitjançant una xarxa eficient i uns mitjans de transport adequats que permetin comunicar els mercats receptors amb les destinacions.

Hi ha tres grans modalitats de transport: terrestre, marítima i aèria, que són utilitzades de manera diversa segons que es tracti d'arribar a la destinació o de moure-s'hi. A més, hi ha una tendència de determinats tipus de demanda turística a utilitzar alguns dels mitjans i descartar-ne altres.

Exemple

Els viatgers independents prefereixen l'ús de vehicles propis, companyies aèries de baix cost, autocars o ferrocarril, mentre que els turistes de negocis i conferències utilitzen preferentment vehicles d'empresa, avió de companyia tradicional amb bitllet flexible o el TGV.

La selecció del mitjà de transport per part del turista està determinada per una combinació de factors que inclouen (Cooper, 1993):

- La distància i el temps.
- L'estatus social i el confort.
- La seguretat i l'eficiència.
- El preu.
- La situació geogràfica (posició, aïllament de la destinació).
- L'oferta dels serveis que s'ofereixen.
- El nivell de competència entre l'oferta existent.

L'existència d'oferta de transport, les característiques de competitivitat que exerceixin els mitjans de transport i les condicions que li imposa el comportament de la demanda són els elements clau per a triar un mitjà de transport o un altre. El **transport per carretera** està dominat pel **cotxe**. Aquest mitjà té molts avantatges per al transport turístic, ja que combina la llibertat i autonomia de moviments amb atractius vinculats als costos.

Avantatges del cotxe

El cotxe comporta grans avantatges quant a autonomia de moviments: control de la ruta i de les parades, flexibilitat total en els horaris, arribada porta a porta, ús del vehicle en destinació, intimitat i privacitat. A més, el cotxe també és un mitjà de transport amb costos atractius: possibilitat de ser utilitzat com a allotjament (caravanes), percepció de baix cost per l'usuari, transport gratuït d'equipatge, etc.

La quota de mercat del cotxe és molt important entre els països desenvolupats, i té índexs de creixement del seu ús molt importants per a viatges interns (en el cas dels Estats Units, la Gran Bretanya o el Canadà, per exemple) o internacionals (a Europa). L'increment en l'ús del vehicle privat presenta problemes de sostenibilitat vinculats a les emissions contaminants, però també pel que fa al soroll i la congestió que es produeixen a les carreteres i les destinacions. Actualment algunes ciutats han creat taxes d'entrada o per l'ús de carreteres i peatges, que si bé afecten el sector turístic van dirigides als vehicles en general.

L'ús de l'**autobús** és menor en comparació amb el cotxe, i està experimentant un descens del nombre d'usuaris de línies regulars en alguns països. No obstant això, el seu paper com a mitjà de transport turístic continua sent important.

El perfil tradicional de demanda dels viatgers d'autobús és el de més grans de 50 anys i tercera edat o amb un poder adquisitiu baix, però hi ha nombroses excepcions, com en el cas dels viatges organitzats, en què el nivell econòmic dels passatgers augmenta respecte a la mitjana. L'autobús és utilitzat de manera principal en trajectes de curta i mitjana distància, encara que en països com els Estats Units pot competir també amb les companyies aèries per a trajectes fets en distàncies més llargues. En general, els avantatges de l'autobús tenen a veure amb el seu menor cost, la possibilitat de ser conduït i poder observar el paisatge, o l'existència d'una xarxa més densa que el ferrocarril. En canvi té com a desavantatges les menors comoditats en relació amb el cotxe o el ferrocarril i una menor velocitat mitjana de realització del trajecte.

El **ferrocarril** és molt menys usat en turisme que el cotxe, encara que en alguns corredors densos o en els trams amb línies de gran velocitat pot tenir un volum de viatgers important. Els segments principals són els viatgers independents i els que viatgen per motius de visita a familiars i amics, encara que també poden captar un altre tipus de viatgers que tenen por de viatjar amb avió. La competència directa del ferrocarril és l'avió, i és clau el factor temps i distància de recorregut entre ciutat i ciutat. Per a distàncies de menys de 500 km el tren acostuma a ser més eficient en el temps de desplaçament, però la seva eficiència empitjora a partir d'aquesta xifra².

No obstant això, la introducció de companyies de baix cost està competint també amb el tren en trajectes curts. En relació amb l'avió, els avantatges competitius del tren tenen a veure amb la localització cèntrica de les estacions (al contrari que en el cas dels aeroports, gairebé sempre situats relativament allunyats del centre de la ciutat), la seguretat, el confort (per exemple, aixecar-se i passejar pel vagó), ser una forma "verda" de viatjar o l'atractiu afegit d'aventura en els trajectes molt llargs. Al contrari, els desavantatges d'aquest mitjà de transport són que a partir d'un llindar de distància es torna incòmode i comparativament lent, el fet que hi ha transbordaments en rutes llargues o la lentitud en relació amb l'avió en distàncies de més de 500 km.

El **transport marítim** inclou dos grans tipus de mitjans: el ferri o transbordador i el creuer. El ferri és utilitzat sobretot per a distàncies curtes i com a transport de passatgers, vehicles i mercaderies. Per la seva part, el creuer és usat en distàncies llargues. Malgrat que el transport marítim té alguns mercats captius (petites illes turístiques sense aeroport, abundants per exemple en el cas de Grècia) i forta dependència en alguns llocs (travessies de canals, Mar d'Irlanda, estret de Cook, Mar Bàltic, etc.), l'avió pot ser un fort competidor o una alternativa considerable en el cas dels viatges entre el continents i les illes grans. Els avantatges que aporta el ferri tenen a veure amb uns preus més baixos i la possibilitat de transportar el cotxe privat per a ser usat posteriorment en la

Usos de l'autobús

L'autobús continua sent un mitjà de transport molt utilitzat en certs casos: en viatges organitzats, per al trasllat entre destinacions i aeroports, per al trasllat a atraccions turístiques o en viatges tot inclòs.

⁽²⁾Per exemple, en trajectes de més de 1.500 km l'avió acostuma a ser tres vegades més ràpid que el tren.

Altres transports marítims

A part del ferri i el creuer, hi ha altres transports marítims que també tenen ús turístic: les barcasses de canals i petites embarcacions d'esbarjo, tot i que amb un volum de passatgers marginal.

destinació. Però en la seva competència amb l'avió i altres mitjans de transport, el ferri s'ha vist afectat negativament per la liberalització del transport aeri, les rebaixes dels preus del bitllet aeri, l'obertura del canal de la Mànega al ferrocarril, etc. Una resposta ha estat dotar de més equipaments de confort, recreatius i de luxe els vaixells, o recórrer a catamarans i hidrolliscadors per a augmentar la velocitat dels trajectes, tot i que aquests augmenten el preu respecte als ferris, són més vulnerables davant el mal estat de la mar i també són més sorollosos.

El **creuer** és el mitjà de transport marítim amb més acceptació actualment. A banda d'un primer moment d'apogeu després de la Segona Guerra Mundial, quan els vaixells de migració es van convertir en creuers, durant la dècada dels anys cinquanta i seixanta van entrar en retrocés a causa de la dura competència de l'avió i la seva expansió internacional. Avui en dia el turisme de creuers, malgrat tenir oscil·lacions estacionals, s'ha recuperat plenament i no mostra senyals de crisi, com ho demostra el fet que està experimentant una expansió internacional tant de les inversions com de les destinacions. L'augment de la popularitat dels creuers entre la demanda i l'increment de la capacitat total de la flota són els dos principals factors que explicarien l'augment d'aquest tipus de viatges.

Creixement dels creuers

Es calcula que el 2006 el creuer va tenir 12 milions de passatgers. De fet, ja durant la dècada dels anys noranta va experimentar un creixement acumulat del 7,9%, per sobre de la mitjana dels viatges internacionals, del 4,3%.

No obstant això, el sector encara està molt concentrat tant en l'àmbit de mercat com de les companyies. El creuer pot ser entès com una experiència i com un producte turístic alhora. El producte inclou des de grans i luxosos vaixells amb capacitat per a més de 2.000 o 3.000 passatgers fins a petits creuers especialitzats en segments de luxe o d'altres tipus. Les economies d'escala que s'obtenen en els grans vaixells ajuden a explicar la mida massiva dels vaixells per la qual aposten moltes companyies.

Concentració del mercat dels creuers

El sector dels creuers encara està molt concentrat en l'àmbit de mercat. Es calcula que les dues tercers parts de la demanda mundial de l'any 2000 procedien d'Amèrica del Nord, fet que, unit al desig de molts americans de viatjar relativament a prop de casa, explica l'èxit de les destinacions al Carib dels creuers.

També hi ha una gran concentració de les companyies. El 80% del mercat nord-americà està servit per tan sols tres companyies: Carnival, Royal Caribbean i Star Cruises.

Els grans vaixells permeten obtenir economies d'escala que, al seu propi temps, impliquen uns beneficis més elevats per a les companyies. Malgrat que els grans vaixells permeten reduir els costos per camarot i, per tant, ampliar els beneficis, també es redueix la possibilitat de trobar ports adequats per a avarar.

Creuers post-Panamà

Els grans vaixells són coneguts com a creuers post-Panamà perquè no poden creuar aquest canal a causa de la seva gran mida.

El creixement del nombre de viatges de creuer implica també una varietat més alta de demanda. Bàsicament es poden identificar tres tipus de producte, corresponents al mercat més habitual, el dels creuers de masses:

1) **El creuer econòmic.** Companyies petites amb vaixells antics.

2) **El creuer contemporani.** El model majoritari i pel qual aposten les grans companyies, amb orientació cap al mercat de la tercera edat i els amants de l'hedonisme. Els vaixells són freqüentment de gran mida i disposen d'una gran varietat de serveis i equipaments a bord, a la manera de destinacions flotants.

3) **El creuer *Premium*.** Amb un model operatiu similar a l'anterior (vaixells grans, política de preus similars), però orientat a segments de mercat de més capacitat adquisitiva i amb trajectes diferents, adaptats a les necessitats d'aquests segments. Dins d'aquest segment es trobarien els **creuers de luxe**, amb menys passatgers i, per tant, possibilitats d'establir economies d'escala, però amb marges de benefici considerables a causa de l'alt preu del passatge.

Des del punt de vista de la demanda, hi ha perfils molt variats. El client mitjà respon a un perfil anglosaxó de mitjana o avançada edat, d'alt poder adquisitiu i d'estat civil casat. Les diferents motivacions dels viatgers de creuer impliquen, no obstant això, una major diversitat creixent de perfils:

- membres de la generació del *baby boom* a la recerca de noves experiències (primerencs) amb un 33% del mercat total;
- *baby boom* entusiastes (fan creuers en família per a trencar la rutina), amb el 20%;
- amants del luxe, que opten per productes exclusius i operadors turístics especialitzats, 14%;
- compradors que busquen les millors ofertes, descomptes i la millor relació preu-qualitat, 16% del total;
- exploradors, amb un alt nivell d'experiència en viatges i més interessats en les destinacions que en l'estada a bord, amb l'11%, i
- entusiastes dels vaixells o compradors repetidors de viatges de creuer, amb el 6% del total.

Finalment, cal comentar l'elevat impacte de la internacionalització econòmica en el sector dels creuers, ja sigui tant en la gestió del negoci com en la relació mantinguda amb les destinacions. Entre altres aspectes, els efectes de la globalització es manifesten en:

1) La desterritorialització a causa de l'expansió internacional de les rutes marítimes, el control de les operacions i l'experiència turística estandaritzada viscuda a bord.

- 2) La presència de mà d'obra internacional jerarquizada i especialitzada per nacionalitats (per exemple capitans noruecs, càrrecs intermedis occidentals i tripulació asiàtica).
- 3) L'ús de les banderes de conveniència com a eina de competitivitat.
- 4) L'existència de processos d'integració horitzontal en les companyies (manifesta, per exemple, en la compra de petites companyies per part de les grans com a estratègia d'expansió).
- 5) La concentració del mercat mundial en poques companyies.
- 6) La integració de tots els aspectes del procés de producció a l'estil de les destinacions tot inclòs (per exemple oferint paquets turístics que impliquen la integració i dependència respecte a altres operadors, com companyies aèries, hotels o ports d'avarament).

El **transport aeri** és un dels mitjans més utilitzats en els viatges de turisme internacional. Històricament ha estat el responsable d'algunes de les innovacions més importants desenvolupades en el camp del turisme internacional. Des de la seva aparició al segle XX, les millores tecnològiques i organitzatives han permès dotar de major rapidesa i comoditat els viatges de llarga distància, i s'ha reduït constantment el temps de desplaçament.

Reducció del temps de vol

El temps de desplaçament amb avió s'ha reduït notablement els últims anys. Avui en dia qualsevol part del món que tingui aeroport és a menys de 24 hores de distància de qualsevol altre punt connectat a la xarxa aeroportuària.

Factors com l'aparició del motor *jet*, els nous models amb autonomia de vol que permet cobrir distàncies de fins a 15.000 km, la seguretat en els vols, les polítiques d'incentius i descomptes per viatges freqüents i l'eficiència en la gestió aeroportuària i de serveis a terra ha estimulat els viatges de llarga distància i l'ús de l'avió en general. La quota de mercat del transport aeri és molt important a partir de distàncies superiors a 500 km i compleix condicions de viatge satisfactòries, traduïdes en rapidesa i estalvi de temps de transport, tant per als viatges de negocis com de turisme. No obstant això, hi ha diferències entre aquests dos segments de mercat principals. Els viatges de negoci exigeixen una màxima flexibilitat per a poder fer connexions i canvis de rutes o vols amb prou antelació, mentre que el preu no és un factor tan important en la mesura que normalment el bitllet no el paga el viatger, sinó que és a càrrec de l'empresa. Per la seva part, per al turista té menys importància la flexibilitat, ja que disposa de més temps, però sí que és molt sensible al preu, que desemborsa personalment.

La influència del transport aeri sobre el desenvolupament del turisme internacional es pot resumir en quatre aspectes bàsics:

- 1) El desenvolupament tecnològic (motors, eficiència en el consum de combustible, augment de l'autonomia de vol, aerodinàmica, etc.) ha reduït considerablement els costos operatius i ha proporcionat augments en rapidesa i accessibilitat. La reducció de la distància-temps permet que zones allunyades de centres emissors hagin consolidat la seva presència en el flux de turisme internacional (Orient Mitjà, sud-est asiàtic o el Carib, per exemple).
- 2) La regulació del transport i els acords polítics entre països (visats, controls de fronteres o duanes) influeixen sobre la direcció dels fluxos i li donen certa independència respecte als factors geogràfics i físics.
- 3) L'expansió de les xarxes aèries ha permès la introducció en el turisme internacional de països i destinacions no occidentals (Dubai, per exemple).
- 4) L'expansió aèria també ha permès desenvolupar els serveis de transport aeri nacionals, tant en països desenvolupats com en via de desenvolupament.

Les últimes dècades el transport aeri està vivint moments de grans canvis que afecten el desenvolupament del turisme. Les condicions de seguretat derivades dels esdeveniments de l'atac terrorista de l'11 de setembre, la introducció de les companyies aèries de baix cost i l'augment del preu dels combustibles són tres fets fonamentals. L'aparició de les **companyies de baix cost** (CBC) suposa un canvi en les condicions de competència, al mateix temps que han contribuït a fomentar l'aparició de noves destinacions. Per la seva importància, cal analitzar amb més detall aquesta modalitat i les seves especificitats, i les seves diferències amb els altres tipus de companyies de transport aeri.

L'impacte de les companyies de baix cost

Les companyies de baix cost han guanyat quota de mercat a les companyies tradicionals i han desplaçat altres mitjans de transport turístic internacional com els creuers. A més, han fomentat l'aparició de noves destinacions. Penseu per exemple en la multitud de noves ciutats que s'han incorporat en els circuits de turisme urbà i cultural a Europa els últims anys.

Les CBC sorgeixen als Estats Units a finals dels anys setanta fruit d'una desregulació en el sector de transport nacional. El model de la Southwest Airlines, la companyia pionera a introduir la tipologia de baix cost, s'expandeix per Europa a començaments dels anys noranta del segle passat. De manera genèrica l'estratègia que persegueixen les CBC es fonamenta a oferir preus baixos, altes freqüències de vol de punt a punt i bons nivells de fiabilitat. La base operativa per a dur a terme aquesta estratègia és la reducció de costos tant de gestió aeroportuària com de gestió operativa del negoci. En el primer cas, les mesures habituals per a reduir costos consisteixen a:

- operar amb aeroports subsidiaris d'una destinació important o aeroports regionals que ofereixen taxes d'aterratge i costos operatius més baixos que un aeroport principal;
- buscar descomptes i subvencions en els aeroports on fan servei;
- mantenir un equip reduït de personal dotant-los de més polivalència en les seves tasques, i
- fent maniobres ràpides de les aeronaus que permeten que facin més competitiu els torns i horaris de les plantilles i que tinguin menys problemes de congestió, maximitzar les hores de vol per avió i obtenir així uns beneficis més elevats.

Les mesures de gestió passen pel següent:

- Omplir al màxim els avions en cada viatge.
- Comparar avions nous eficients en el consum de combustible, utilitzar pocs models d'avió (o un de sol) per a reduir els costos de manteniment, formació i recanvis.
- Aprofitar al màxim la capacitat (reduint l'angle d'inclinació dels seients i l'espai disponible per viatger).
- Reduir al mínim legal els membres de la tripulació.
- Oferir serveis punt a punt per tal d'evitar els acords amb altres companyies.
- Reduir al màxim els serveis a bord i cobrar pels que s'ofereixen en vol (fins a l'extrem que actualment algunes companyies s'estan plantejant cobrar l'ús del vàter durant el trajecte).
- Cobrar per serveis addicionals en el moment d'expedir els bitllets (reserves d'hotel o de lloguer de vehicle).
- Ús intensiu d'Internet en la compra directa del bitllet a la companyia, amb el consegüent estalvi dels costos de intermediaris.
- Evitar donar comissions a les agències de viatges.
- Aplicar ofertes especials i descomptes per a guanyar quota de mercat.
- Minimitzar els costos de pagaments per retards, cancel·lació de reserves i pèrdues de maletes.

- Mantenir els costos administratius baixos.

Els vols **xàrter** són un sistema de desplaçament especial per a viatges turístics organitzats (encara que prop d'un 20% dels passatgers viatgen amb un tipus de bitllet només seient) per operadors turístics. Aquests intermediaris ofereixen serveis de transport directament des de la ciutat d'origen fins a la destinació, per la qual cosa no fa falta canviar de vol en un aeroport central. Per a aconseguir aquestes prestacions les seves estratègies operatives requereixen reduir la flexibilitat en l'oferta d'alternatives de vols i, en canvi, mantenir les vies directes entre dos nodes, volar en hores intempestives quan el trànsit aeri és més reduït, reduir l'espai per passatger dins de l'avió i oferir només serveis elementals a bord. Factors de càrrega o seient del 90% o superiors (en comparació amb el 70% habitual entre els vols regulars) permeten obtenir un cost unitari de producció més elevat, fet que, unit al desenvolupament d'estratègies basades en economies d'escala, permet reduir els preus de venda.

Les diferències genèriques en objectius de mercat, factors de negoci estratègics i tipus de xarxa utilitzada en el desenvolupament de les rutes aèries permeten diferenciar bé entre els tres tipus de companyies considerades. Les **companyies regulars** tenen com a objectiu donar cobertura a una gran àrea de mercat, que inclou un territori extens i un públic ampli; tenen com a objectiu estratègic l'organització de xarxes de transport cobertes a partir d'una àmplia quota de mercat o dirigint-se també a determinats nínxols, i fan ús de les xarxes de *hub-and-spoke*, sense desestimar però determinades rutes punt a punt. Els vols **xàrter**, en canvi, tenen un mercat gairebé exclusiu de passatgers amb destinació als centres turístics de masses, una estratègia comercial que passa per la relació amb els grans operadors turístics i una estructura de xarxa punt a punt. Finalment les CBC busquen segments de mercat específics sensibles al preu del bitllet, tenen el seu argument estratègic en el creixement constant de la demanda (el qual contribueixen a fomentar) i estructuren les seves xarxes punt a punt, encara que també amb petits aeroports de connexió.

Malgrat que es parla de la revolució del model de baix cost des de la dècada del 2000, les diferències entre els uns i els altres s'han anat reduïnt (taula 2). La reestructuració organitzativa de les companyies regulars com a reacció a l'increment de la competència i la seva pèrdua de quota de mercat després de la irrupció de les CBC ha fet que la naturalesa del producte que s'ofereix comenci a ser difícil de diferenciar entre un tipus de companyia i l'altre. Alguns elements estratègics de la gestió de les companyies regulars similars als de les CBC són la rebaixa dels preus i la simplificació de la seva estructura, la millora de la venda per Internet, la reestructuració de rutes en funció de la seva rendibilitat, els serveis de cabina similars, etc. Altres mesures, com l'ús de companyies filials per a cobrir rutes curtes o complementàries, intenten donar més competitivitat i reduir els riscos sense perdre representativitat a les grans companyies d'aviació.

Taula 2. Semblances i diferències entre les CBC i les tradicionals

	CBC	Tradicionals
Imatge de marca	Basada en el preu com a factor diferencial	Imatge de proveïdor de serveis
Tarifes	Menys complicada, i ús de la tarifació per demanda (<i>yield management</i>)	Tendència a fer menys complexa l'estructura tarifària, ús de la tarifació per demanda (<i>yield management</i>)
Canals de distribució	En línia i vendes directes preferentment	Tendència en venda directa i en línia perquè redueixin comissions a intermediaris
Facturació (<i>check-in</i>)	Bitllet electrònic	Bitllet electrònic
Aeroports	Aeroports secundaris	Aeroports principals, encara que també ús de regionals per part de les companyies subsidiàries
Connectivitat	Connexions punt a punt i petits aeroports de connexió	<i>Hub-and-spoke</i>
Serveis	Una sola classe, encara que algunes companyies ofereixen seients <i>business</i>	Dues classes (<i>business</i> i turista)
Serveis en vol	Bàsics, compra de productes a bord	Complets en vols de llarga durada però reduïts en els de curta durada, tendència a introduir compra de productes a bord
Utilització d'aeronaus	Alt	Relativament alt en vols nacionals i fluctuant en llargues distàncies
Puntualitat i rapidesa del desplaçament	Ràpid i eficient	Ràpid i relativament eficient
Descomptes o premis per ús repetit	Cada vegada més freqüents	Molt freqüents
Característica dels seients	Molt densos, sense seients preassignats normalment	Variable segons ruta internacional o nacional. Hi predominen els seients preassignats
Altres serveis	Tendència a oferir serveis auxiliars (allotjament, lloguer de cotxes, etc.)	Serveis auxiliars i venda de paquets molt comuns

Font: Duval, 2007

3. La gestió de la mobilitat en les destinacions

Gestionar la mobilitat dels turistes en les destinacions és una de les preocupacions estratègiques dels seus responsables. Saber com, per on i en quin moment els turistes es mouen per la destinació té implicacions tant per a la satisfacció de la visita dels visitants com per a posicionar estratègicament l'oferta davant la demanda i orientar la gestió sobre la capacitat d'acollida d'una destinació.

Desafortunadament hi ha poca informació conceptual sobre aquest aspecte tan rellevant de la visita turística, encara que hi ha alguns estudis sobre algunes modalitats i pràctiques de turisme. Per a treballar aquest apartat ens cenyirem a l'estudi de la mobilitat turística a les ciutats històriques i de patrimoni, ja que és l'àmbit del qual hi ha més informació disponible, però cal tenir en compte que cada pràctica turística pot tenir patrons molt diversos de mobilitat.

Per a analitzar la mobilitat de les ciutats històriques seguirem l'estudi exhaustiu efectuat per María García sobre diferents ciutats espanyoles i europees. A pesar que aquest estudi no permet generalitzar sobre el conjunt de l'activitat turística, ja que té un biaix molt marcat a les ciutats de patrimoni, sí que permet obtenir alguns elements de judici generalitzables a altres destinacions turístiques urbanes.

Hi ha dos elements que cal tenir en compte a l'hora d'analitzar el paper del comportament de mobilitat dels visitants en l'espai turístic. D'una banda, la magnitud del flux o volum total de visitants i, de l'altra, l'ús que fan dels espais visitats. El creixement de la demanda turística disposada a consumir patrimoni genera un considerable augment dels fluxos cap a les ciutats històriques, per la qual cosa han augmentat els problemes derivats de la congestió i concentració espacial de les visites. Això s'uneix al fet que els visitants mantenen un ús selectiu de l'espai i es concentren en porcions reduïdes de la ciutat històrica; és a dir, en els espais on hi ha una identificació més clara amb la identitat local, o on es disposen els elements patrimonials més grandiosos, monumentals o significatius. La pauta de mobilitat general turística a les ciutats de patrimoni consisteix a fer desplaçaments curts de tipus excursionista (d'un dia o d'unes quantes hores fins i tot), amb poc temps dedicat a l'estricta consum de patrimoni, a causa, entre altres factors, de la ràpida aparició de l'anomenada fatiga cultural entre el visitant. Determinades parts de la ciutat històrica –el lloc de més interès turístic de la ciutat a causa que hi conflueixen les estratègies de localització del sector turístic, el comportament espacial dels visitants, i les expectatives i imatges prèvies que els visitants tenen de la destinació– concentren la mirada turística dels visitants, i al mateix temps que generen econo-

Lectura recomanada

María García (2003). *Turismo y conjuntos monumentales. Capacidad de acogida turística y gestión de flujos de visitantes*. València: Tirant lo Blanch.

mies d'escala urbanes en el sector turístic i comercial, també fan més visibles els impactes negatius per sobrefreqüentació i ús selectiu del patrimoni, espai públic i equipaments col·lectius.

Dos factors són els que condicionen la mobilitat respecte a l'ús turístic de l'espai. D'una banda, els **elements del mateix espai turístic**, la seva configuració i morfologia, i d'altra banda, els **elements vinculats als visitants** (la imatge que tenen de la destinació, les seves preferències i motivacions, la seva percepció, etc.).

Entre els elements de l'espai turístic, hi ha dos factors que influeixen en la mobilitat: els **factors estructurals** i els **factors conjunturals**. Els primers són elements físics que vénen donats per la disposició i les característiques de la trama urbana i per les característiques de l'edificació. Aquests elements condicionen directament la mobilitat dels visitants, ja que funcionen com a barreres reals o percebudes, fites de referència de la visita, espais focals de contemplació preferent o focus d'atenció, enclavaments d'acumulació de visitants o espais de transició que actuen com a filtres de fluxos de visitants. Els factors conjunturals estan relacionats amb l'adequació de l'espai per a la visita turística i els models de gestió turística prevalents.

Factors estructurals i conjunturals

Alguns exemples de factors estructurals són l'emplaçament del nucli històric, l'orografia, la trama urbana, el grau de dispersió del patrimoni, l'estructura dels espais oberts, el tipus de carrers, les perspectives visuals, etc.

Quant a factors conjunturals, podem destacar el volum de trànsit, l'existència d'estructura d'acollida, la senyalització, la informació turística, etc.

Els elements vinculats a l'experiència turística dels visitants són d'igual importància a l'hora de condicionar la mobilitat dels fluxos turístics. Els components més importants són:

- **El pes de les imatges preconcebudes.** Influeixen en el disseny global del viatge que fan prèviament els visitants, ja que en bona mesura planifiquen l'estada, els itineraris i les visites en funció de la imatge prèvia que es té de la ciutat. El perfil bàsic del turista que visita les ciutats de patrimoni espanyoles es caracteritza per tenir una motivació cultural escassa, d'acord amb el domini d'imatges simplificades que tenen *a priori* de les destinacions, i per tenir escassa informació sobre la destinació. Aquest perfil implica la tendència a fer visites de curta durada i de tipus selectiu (és a dir, dirigides fonamentalment a les fites més representatives de la ciutat), fet que dona lloc ràpidament a l'aparició de la fatiga cultural.
- **El motiu principal de la visita.** La visita de les ciutats de patrimoni es mou fonamentalment entre una motivació a mig camí entre el lleure cultural i el lleure urbà. Es tracta de conèixer la destinació en general, de visitar els elements patrimonials més destacats o, simplement, de passar el dia.

Aquest tipus de motivacions respon en gran part al perfil de visitants majoritari de caràcter metropolità que fa les visites a ciutats de patrimoni com a extensió de la seva forma de lleure urbà. Això genera bàsicament visites de curta durada, i dóna una prioritat clara a la visita selectiva d'elements concrets de la ciutat i limita l'ús turístic a una porció del total de l'espai urbà.

- **La percepció de l'espai urbà.** El visitant, una vegada en la destinació (i especialment si es tracta de la primera vegada que el visita), en té poc coneixement previ (és a dir, disposa d'un mapa mental molt reduït del lloc) i a tall d'orientació bàsica intenta localitzar les fites que duu al cap o que són més conegudes i significatives de la destinació per a organitzar la seva visita. Per aquesta raó moltes vegades els elements centrals del patrimoni actuen com a centres aglutinants, redistribuïdors i difusors dels fluxos turístics. A més cal tenir en compte que algunes de les pràctiques favorites dels visitants incideixen també en les seves pautes de mobilitat. El **passatge** i l'**efecte concentració** (és a dir, veure, valorar positivament i actuar mimèticament, per on són o per on circulen els altres turistes) són dos elements que cal tenir en compte en aquest sentit. Finalment, la **congestió** i la **sensació d'amuntegament** són factors subjectius de la qualitat de la visita que incideixen també sobre la mobilitat. No obstant això, és difícil establir un punt de ruptura (basat normalment en la noció de distància personal) i saber quan es produeix la sensació de congestió o amuntegament, ja que pot dependre tant de la tolerància individual de cada turista com de les pràctiques turístiques dutes a terme.

3.1. La gestió dels fluxos turístics en les destinacions. Eines de control i redistribució de la mobilitat

Els problemes que l'ús turístic de l'espai per part dels visitants genera sobre la destinació turística converteixen la gestió i el control dels fluxos en un dels aspectes centrals de les estratègies de gestió turística. El repte més important per a destinacions com les ciutats històriques i de patrimoni o els centres urbans convencionals passa per diversificar l'ús turístic d'un espai que genera múltiples funcions i rep visitants per múltiples motius i actua com a suport per a molts altres residents, de vegades amb interessos quotidians diferents, si no contraposats. La diversificació de l'ús turístic implica tant saber descongestionar els fluxos en casos de congestió important com, a la inversa, poder canalitzar els visitants en el cas d'espais turísticament infrautilitzats. És a dir, es tracta de distribuir millor els visitants per l'espai turístic a fi d'evitar problemes o de permetre un accés a llocs poc freqüentats que configurin una nova oferta turística o que disminueixin la concentració de visitants a les fites centrals del patrimoni.

Els **objectius** generals de les polítiques de gestió de fluxos són quatre:

- 1) Protegir el patrimoni que rep impactes negatius a conseqüència de la saturació de visitants.
- 2) Posar en valor el patrimoni sense un ús turístic associat.
- 3) Crear estructures d'acollida dels visitants que proporcionin informació i serveis turístics adequats.
- 4) Millorar la satisfacció global de la visita per part dels turistes.

Per a complir aquests objectius es parteix de dos tipus de mesures de gestió dels fluxos:

- **Mesures aplicades en origen a la demanda potencial de visitants.** La seva tasca és intentar regular l'entrada de visitants abans que aquesta es produeixi en la destinació. Els seus mètodes es vinculen sobretot a les estratègies de comunicació i de promoció de les destinacions. El control de la demanda en origen es presta sobretot a les tècniques de mercat convencionals de promoció i comercialització turística. La imatge pot ser un element que condiciona *a priori* el disseny del viatge, ja que acostuma a generar expectatives diferents segons quin sigui. Per tant, el diferent grau de motivació per la cultura i la imatge preconcebuda de la destinació pot influir sobre la durada de l'estada en una ciutat, o en la focalització de les visites en els elements i atractius patrimonials més genèrics i singulars o, al contrari, en els més desconeguts, especialitzats o menys freqüentats. Els **sistemes de reserves prèvies** són una eina que permet gestionar per endavant la demanda, però queda cenyida bàsicament als monuments o espais tancats més congestionats (coves d'Altamira, Alhambra de Granada, Stonehenge, etc.) i és molt més difícil introduir aquest tipus de mesures en espais oberts i de lliure accés, com és el cas dels centres urbans.
- **Mesures encaminades a la gestió de fluxos en la destinació.** Aquestes mesures s'introdueixen per a controlar i orientar els fluxos de visitants una vegada es troben ja en la destinació turística i pretenen diversificar l'ús turístic de l'espai. Les mesures en l'àmbit del conjunt urbà estan vinculades tant a la posada en valor del patrimoni i la seva preparació i condicionament per a la visita (rehabilitació, interpretació, senyalització o creació de nou producte turístic), com a la canalització dels fluxos (control de l'accessibilitat i mobilitat, i gestió del trànsit i de l'aparcament en la destinació).

Dins del primer paquet de mesures els **centres de recepció de visitants** són clau. Es tracta d'una peça fonamental per a la interpretació de la visita turística, és el primer punt de contacte amb el patrimoni real a què accedeix el visitant (per això és important ubicar-los en llocs especialment accessibles),

on es proporcionen informació i serveis turístics (horaris, guies, etc.), es poden consumir determinats serveis (compra de records, entrades, bitllets, etc.), i proporcionen elements de sensibilització i de formació al visitant.

La **senyalització turística** no solament té la missió d'orientar el visitant sobre les direccions que ha de seguir per a arribar als atractius turístics, sinó també dirigir i canalitzar els fluxos, aportar informació pràctica sobre el patrimoni, interpretar de manera inicial els elements visitats i millorar la promoció de la destinació (mantenint un disseny comú de la senyalització, creant logos o elements d'identificació i reconeixement del conjunt de la destinació, etc.).

Un tercer element de gestió és l'**obertura de nous espais turístics**. La recuperació d'edificis sense ús o deteriorats i els convenis amb institucions, administracions o particulars permeten augmentar l'oferta patrimonial i diversificar la demanda. En el cas de la posada en valor d'atractius turístics d'especial interès s'aconsegueix modificar els patrons de comportament turístic d'ús de l'espai. A més, cal tenir present també l'harmonització i coordinació dels horaris turístics com a fórmula per a reorientar els fluxos de les visites.

La **gestió de venda d'entrades** i els **bitllets combinats** són altres arguments eficaços per a la gestió dels fluxos. Aquesta mesura permet diversificar i augmentar el nombre d'elements patrimonials que es poden visitar, ja que amb una sola entrada es permet l'accés a diferents conjunts patrimonials.

Finalment hi ha mesures centrades en el **subministrament d'informació** als visitants. Es tracta d'instruments de comunicació que permeten posar en coneixement del visitant els elements patrimonials disponibles per a la visita i orientar-lo, i també difondre aquests elements i, en darrer terme, influir sobre la canalització dels fluxos.

El segon tipus d'estratègies implica establir mesures per a la millora de la mobilitat urbana i la **gestió del trànsit**. De fet, és l'estratègia més utilitzada en ciutats de patrimoni. La contemplació del patrimoni és un dels principals objectius de l'experiència turística i per a dur a terme aquesta activitat el visitant tendeix a accedir-hi amb el mitjà de transport utilitzat tan a prop com pugui. Aquesta és la raó principal per la qual es complica la mobilitat dins els centres històrics. A més, l'aportació del turisme al trànsit del centre de la ciutat converteix en més complexa encara una problemàtica de per si ja existent, ja que s'afegeix una nova activitat a un espai generalment vital i dotat de múltiples funcions, amb una estructura de mobilitat radial i centrípeta, i amb una morfologia urbana que converteix el traçat urbà en poc propici per a la circulació de vehicles. Els problemes clàssics que afecten la circulació a les ciutats històriques es concreten en la congestió del trànsit, les deficiències en el transport públic per a turistes, la falta de coordinació i la contaminació.

Davant d'aquesta problemàtica, les mesures de millora de l'accessibilitat i la mobilitat persegueixen tres objectius: reduir la intensitat d'ús del vehicle privat en el centre històric, resoldre els problemes d'aparcament i potenciar la mobilitat no mecànica (a peu) o amb bicicleta (Culot, 1997). Les mesures més habituals que es combinen en l'assoliment d'aquests objectius poden ser de tres tipus:

- 1) La restricció de l'ús del vehicle privat i la conversió en zona de vianants d'eixos comercials i turístics.
- 2) La creació d'aparcaments perifèrics i la regulació horària de l'aparcament en superfície.
- 3) Les polítiques de reordenació viària per a evitar que la ciutat sigui travessada pels cotxes (construcció de vies de circumval·lació, disseny de canvis en els sentits de la marxa, creació de bucles, etc.).

En tot cas, és força difícil separar les accions de millora de l'accessibilitat i mobilitat urbanes de la mobilitat turística en particular, ja que totes dues estan molt relacionades. S'hi poden distingir algunes accions que tenen a veure específicament amb el turisme, però sempre es relacionen amb el marc general anterior de mobilitat i accessibilitat, ja que l'objectiu és dotar la ciutat històrica d'una millora global d'aquestes condicions:

- 1) **Accions generals de mobilitat**, com la limitació de l'accés dels vehicles privats, la creació d'aparcaments de pagament i de *park and ride* (estacionaments dissuasius ubicats en zones perifèriques amb accés al centre mitjançant transbordament en transport públic), la promoció del transport públic entre els turistes, la integració de tarifes i serveis de transport públic, la reorganització viària i de la xarxa de transport i la creació d'itineraris per anar a peu i amb bicicleta.
- 2) **Accions orientades al turisme**, com el control d'accés d'autobusos, la promoció de rutes i itineraris alternatius o la reorganització de la gestió de l'oferta d'allotjament.
- 3) **Accions noves basades en l'ús de la tecnologia**, com el disseny de sistemes de transport intel·ligent, els sistemes d'informació turística o els sistemes de reserva i de pagament electrònic.

3.2. Cas d'estudi. Exemples de metodologies per a l'anàlisi del comportament espacial del turista urbà

L'interès per conèixer el comportament espaciotemporal dels visitants es basa en la necessitat que es prenguin decisions estratègiques de planificació i gestió dels espais turístics que permetin millorar els recorreguts dels fluxos, dissenyar les seves prestacions i sistemes d'interpretació, proporcionar atencions més adequades als usuaris i millorar la satisfacció general de la visita.

Des del punt de vista teòric hi ha dues aproximacions a aquest tipus d'estudis sobre el comportament dels visitants: els que estudien el paper dels condicionants físics (proximitat, distància, accessibilitat) en el comportament espaciotemporal dels visitants, i els que introdueixen un altre tipus de variables (motius, experiència prèvia dels visitants, imatge turística de la destinació, preferències del visitant, pressupost de viatge i recursos disponibles, etc.).

Els mètodes per a estudiar el comportament entre els diferents tipus de visitants passen per preguntar les activitats que hi duen a terme i la seva distribució al llarg de la visita.

Elaboració de mapes

Un mètode habitual per a reunir informació són l'elaboració de mapes, en què es demana als visitants que situïn sobre un mapa els llocs on han estat, els itineraris que s'han fet, el moment del dia en què van fer l'activitat o el temps que van dedicar a la visita. A partir de les dades obtingudes, i mitjançant l'ús de tècniques de components principals, es pot obtenir una anàlisi fidedigna del comportament seguit. No obstant això, les dificultats metodològiques amb què topen aquest tipus d'estudis no són poques: el visitant no sempre recorda l'ordre i el temps de dedicació a les activitats, i més tenint en compte que hi és per motius de lleure i relax; pel seu desconeixement del lloc, especialment si és la primera vegada que el visiten o ho han fet de manera superficial, poden confondre uns llocs amb altres o ubicar-los de manera incorrecta al mapa, i finalment, per la falta de veracitat que poden tenir algunes respostes.

Des d'un punt de vista metodològic, per a obtenir dades sobre el comportament espacial dels turistes, es distingeixen dos tipus de mètodes de seguiment (Shoval i Isaacson, 2007). El tradicional o d'observació directa i els nous mètodes basats en els sistemes digitals.

L'**observació directa** es pot fer mitjançant el mètode d'**observació participant** o pel d'**observació no participant**. En el mètode d'observació participant l'investigador acompanya directament l'individu i pren les dades en persona en el mateix moment que es fa l'acció que es vol seguir. En el mètode d'observació no participant l'investigador segueix a distància el subjecte i anota els resultats de les accions dutes a terme per aquest, sense intervenir-hi directament. Tots dos mètodes aporten una gran quantitat d'informació, però presenten seriosos problemes:

- Requereixen un gran dispendi de temps per a la confecció del treball de camp.

- No permeten revelar el propòsit i significat que subjeuen en les decisions i activitats realitzades pels subjectes.
- En el cas de l'observació participant, el contacte directe entre investigador i subjecte pot fer que conscientment o inconscientment es vegi condicionada l'activitat duta a terme.

Els **mètodes digitals de seguiment** utilitzen diferents tecnologies amb la finalitat de reunir informació sobre el comportament espacial dels turistes en les destinacions. Hi ha tres tipus de mètodes:

1) **Els sistemes de posicionament global** (GPS, en les sigles en anglès). Es basa en un conjunt de satèl·lits, d'origen militar però que permeten usos civils des de l'any 2000, que orbiten la Terra i emeten senyals que són recollits mitjançant un sistema de recepció. Simplement amb la triangulació de les dades rebudes de quatre satèl·lits (sobre un total dels 25 existents per a aquest ús) es pot determinar la localització d'un receptor. El GPS consisteix en un sistema unidireccional (senyal de satèl·lit i receptor passiu) que suporta un nombre infinit d'usuaris. El màxim avantatge com a sistema de seguiment aplicat a l'activitat turística a terra ferma és que permet tenir una cobertura de tot el planeta, però planteja com a inconvenient que la provisió de dades és variable segons la naturalesa del terreny, les condicions meteorològiques o els obstacles de recepció.

2) **Els sistemes de seguiment terrestres**. Es basen en l'ús de tecnologia d'ones de radi terrestres, és a dir, l'emissió de senyals electromagnètics, recollits per una xarxa d'estacions d'antenes receptores o detectors de radiofreqüències. Els avantatges d'aquest sistema és que permet adaptar per al seu ús aparells portàtils de petita dimensió prou reduïts perquè el subjecte els pugui transportar a la butxaca. A causa d'aquesta característica, per a ser usat com a sistema de seguiment de l'activitat, només cal que el turista accepti portar-lo a tota hora.

3) **Els sistemes híbrids**. Es tracta d'una tecnologia que barreja les dues estratègies de geolocalització anteriors amb la finalitat d'obtenir els beneficis de totes dues i minimitzar-ne els inconvenients. El sistema més habitual és el GPS denominat assistit (AGPS, en les sigles angleses). Es tracta de la combinació d'un GPS amb una xarxa d'antenes terrestres. Originàriament havia estat concebut per a determinar la localització dels telèfons mòbils en una xarxa. L'avantatge és que permet obtenir molta informació a partir de la triangulació recopilant en un GPS els senyals dels receptors de radiofreqüència, però cobrint molt millor els espais interiors (edificis). A més, no requereixen incorporar voluminosos sistemes de GPS en petits aparells portàtils.

Exemples d'aplicació de sistemes de seguiment de turistes

Els següents són tres exemples d'aplicació de sistemes de seguiment de turistes que s'han portat a la pràctica amb finalitats d'investigació:

- 1) **El turista i el detectiu.** Una tesi doctoral de la Universitat de Girona, en què investigadors disfressats de falsos turistes seguien pel nucli antic de la ciutat tots els moviments de turistes reals i els feien una enquesta al final del periple.
- 2) **La tecnologia satèl·lit com a eina.** Una proposta pilot de seguir els turistes (amb el seu consentiment) mitjançant un GPS.
- 3) **El Web 2.0 i els fluxos turístics.** Un equip d'enginyers de la Universitat Pompeu Fabra ha elaborat cartografia de fluxos turístics a partir de les fotos que ells mateixos publiquen en pàgines com Flickr.

Resum

En aquest mòdul hem estudiat els elements del sistema de mobilitat turística, i hem distingit entre els elements operatius (mitjans de transport), estructuradors (xarxes) i funcionals (fluxos reals). S'ha analitzat el paper que cada element exerceix sobre la mobilitat turística i s'han proporcionat instruments per a la seva anàlisi descriptiva i mesura. A més s'han presentat i explicat diferents models conceptuals per a la comprensió de la mobilitat en turisme des de diferents punts de vista (preferències de la demanda, atracció de les destinacions, relació entre nodes d'un sistema territorial turístic, etc.).

Finalment, s'ha ofert una visió de síntesi sobre la utilitat que la gestió de la mobilitat turística (expressada en els fluxos de visitant) té per a l'organització interna de l'espai turístic en les destinacions.

Activitats

1. A partir de les dades que podeu obtenir del document "Arribades de turistes internacionals 1985-2006" que trobareu en l'espai de recursos de l'aula, dibuixeu una gràfica del creixement de la demanda turística internacional i expliqueu per què el ritme va ser més alt durant les primeres tres dècades i, posteriorment; marqueu els moments en què canvia la tendència del creixement i identifiqueu-ne les causes. Escolliu un esdeveniment que pugui haver modificat l'emissió de fluxos turístics globalment i expliqueu els efectes que va tenir al vostre país o en una destinació turística que conegueu bé.
2. Identifiqueu els deu països més generadors i receptors de turistes. Expliqueu per què tenen tendència a ser països desenvolupats els que encapçalen la llista. Web de referència: Baròmetre OMT.
3. Seleccioneu dos itineraris o circuits turístics d'un catàleg d'operador turístic i, en relació amb la mobilitat que implica, reflexioneu sobre els possibles impactes en el desenvolupament sostenible. Incloeu-hi algunes mesures que permetin millorar els impactes negatius detectats.
4. Busqueu un exemple de pla de transport i reflexioneu sobre la importància que es dona a l'activitat turística en el pla. Feu una llista dels elements estratègics que recull el pla que puguin tenir incidència sobre el desenvolupament del turisme.
5. Discutiú sobre si la contaminació provocada pel turisme de creuer és de tipus més concentrat que la procedent de l'activitat turística a terra ferma.
6. Elaboreu una llista d'arguments a favor i en contra d'especialitzar un aeroport regional en vols realitzats mitjançant companyies aèries de baix cost.

Exercicis d'autoavaluació

1. Quines són les principals diferències entre les companyies aèries tradicionals i les de baix cost?
2. Quina és la utilitat que els mètodes de seguiment dels turistes poden tenir per als gestors d'una destinació turística?
3. Què és un graf?
4. Quin tipus de mesures de mobilitat aplicaríeu per a implantar una nova terminal o estació d'una empresa de transport turístic en una regió determinada?
5. Quines són les limitacions més importants dels models gravitatoris?
6. Quin model de mobilitat turística seria útil per a analitzar les relacions de mobilitat per motius de turisme entre diferents àrees (emissores/receptores)?
7. Quins són els principals avantatges que el model *hub-and-spoke* aporta a les companyies aèries que l'utilitzen com a model d'organització de la mobilitat?
8. Quines mesures hauria d'implantar el sector turístic amb vista a la reducció del seu impacte global per motius de mobilitat?
9. Quins són els elements bàsics del sistema de mobilitat turístic?
10. Quin es considera el límit teòric de distància a partir de la qual la demanda prefereix viatjar abans amb avió que amb tren? Per què?

Solucionari

Exercicis d'autoavaluació

1. Vegeu la taula 2 del subapartat 2.4.
2. Millora la gestió de fluxos de demanda, permet planificar adequadament itineraris turístics i identificar millor els punts calents de la visita, i dimensionar i distribuir millor l'oferta d'equipaments i establiments turístics, i també permet diferenciar diferents segments de la demanda en funció dels seus patrons de mobilitat.
3. Vegeu el subapartat 2.3.
4. Mesures de demanda per a avaluar la tendència dels desplaçaments dels turistes, i mesures de connectivitat i accessibilitat per a detectar els punts d'òptima localització en funció de la proximitat i accés a la resta de nodes.
5. Vegeu el subapartat "Els models gravitatoris" en el subapartat 2.2.1.
6. Els models de Thurot o de Lundgren.
7. Vegeu el subapartat 2.3.3.
8. Vegeu el subapartat 1.2.1.
9. Fluxos, xarxes i mitjans de transport.
10. 500 km a causa que augmenta l'eficiència del mitjà de transport en relació amb la comoditat i rapidesa del desplaçament.

Bibliografia

- Bonnet, M.; Desjeux, D.** (dirs.) (2000). *Les territoires de la mobilité*. París: PUF.
- Carrera, C. i altres** (1998). *Trabajos prácticos de geografía humana*. Madrid: Síntesis.
- Cazes, G.** (1992). *Fondements pour une géographie du tourisme et des loisirs*. París: Bréal.
- Cooper, Ch. et al** (1993). *Tourism. Principles and Practice*. London: Pitmon.
- Duval, D. T.** (2007). *Tourism and Transport. Modes, Networks and Flows*. Clevedon: Channel View Publications.
- Culot, M.** (dir.) (1997). *Perceive, conceive, achieve the sustainable city: a European tetralogy*. Londres: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- García, M.** (2003). *Turismo y conjuntos monumentales. Capacidad de acogida turística y gestión de flujos de visitantes*. València: Tirant lo Blanch
- Goodall, B.** (1987). *Dictionary of Human Geography*. Londres: Penguin.
- Gössling, S.; Peeters, P.** (2007). "It Does Not Harm the Environment! An Analysis of Industry Discourses on Tourism, Air Travel and the Environment". *Journal of Sustainable Tourism* (vol. 4, núm. 15, pàg. 402-417).
- McKercher, B.; Lew, A.** (2003). "Distance Decay and the Impact of Effective Tourism Exclusion Zones on International Travel Flows". *Journal of Travel Research* (42, pàg. 159-165).
- Miralles, C.** (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Barcelona: Ariel.
- Pearce, D.** (1989). *Tourism Today. A Geographical Analysis*. Londres: Longman.
- Rullan, O.** (2008). "Reconversión y crecimiento de las zonas turísticas: del fordismo al post-fordismo". A: Troitiño et al. (coord.). *Destinos turísticos: viejos problemas, ¿nuevas soluciones? X Coloquio de Geografía del Turismo, Ocio y Recreación (A.G.E.)*. Cuenca: UDCLM.
- Shoval, N.; Isaacson, M.** (2007). "Tracking tourists in the digital age". *Annals of Tourism Research* (vol. 1, núm. 34, pàg. 141-159).
- Smith, S.** (1981). *Recreation Geography*. Londres: Longman
- Stock, M.** (coord.) (2003). *Le tourisme. Acteurs, lieux et enjeux*. París: Belin.
- Swarbrooke, J.** (1999). *Sustainable Tourism Management*. Londres: CABI.
- The Ocean Conservancy** (2002). *Cruise Control. A Report of How Cruise Ships Affect the Marine Environment*. OC. <http://www.oceanconservancy.org/site/DocServer/cruisecontrol.pdf?docID=141>
- Vergés, R.** (coord.) (2002). *Infraestructures de transport i territori*. Barcelona: SCOT / Diputació de Barcelona.
- Wood, R. E.** (2004). "Neoliberal Globalization: The Cruise Ship Industry as a Paradigmatic Case". <http://www.camden.rutgers.edu/~wood/Papers/wood-asa%202006%20submission.pdf>

