



Andreu Canut i Font

Arquitecte i col·laborador
de Ginjaume Arquitectura
i Paisatge



Andreu Canut i Font

Integració paisatgística de les estacions d'esquí alpí d'Andorra, el paisatge de demà



Pla de l'Inglà, capçalera de la vall
del Madriu. Andorra



La Massana. Andorra
(imatge cedida per Ski Andorra)

Integració paisatgística de les estacions d'esquí alpí d'Andorra, el paisatge de demà

La rellevància que el paisatge està assolint les últimes dècades és fruit de l'augment de les preocupacions ambientals i territorials de la població, que cada vegada és més conscient de les implicacions que pot tenir en la seva qualitat de vida. El paisatge, expressió de la interrelació entre els humans i el medi, ens serveix de termòmetre per avaluar la pressió que el nostre estil de vida provoca al planeta. Hem deixat de ser mers usuaris del medi, del funcionament del qual ens semblava que estàvem exclosos, per formar part d'un cicle que ja no només jutgem per la seva funcionalitat, qualitats ecològiques o potencialitat econòmica, sinó també pels seus valors estètics.

És en aquest punt on els paisatgistes, partint dels coneixements que ens proporcionen les ciències, treballem per pensar el paisatge futur que ha de respondre a les preocupacions actuals.

Cap al paisatge del segle XXI

No hi ha dubte que la percepció d'aquest espai de l'alta muntanya andorrana per part de la població és la d'un paisatge verge, sense ser-ho. És a dir, un paisatge que s'entén com a natural i en el qual ens sembla que l'ésser humà pràcticament no ha intervingut en la seva configuració. A més, trobaríem un gran consens que la seva bellesa, que s'entén com estàtica tot i no ser-ho, s'ha de protegir i transmetre entre generacions tal com es troba actualment.

D'altra banda, la percepció del paisatge urbà de la Massana és d'un espai en contínua transformació i creixement, on l'impacte antròpic té una presència predominant en el conjunt. És entre aquestes dues imatges, aparentment oposades, on treballem els paisatgistes. En la confrontació de la societat entre la necessitat de seguir urbanitzant les perifèries de les nostres ciutats i la necessitat imperiosa de conservar els espais amb certes qualitats naturals. En l'equilibri entre dues posicions, la dels defensors del desenvolupament de les ciutats i aquells de la conservació estricta de la naturalesa, creiem que hi ha el paisatgisme, que possibilita la urbanització al mateix temps que és respectuós amb les qualitats naturals del territori. Un paisatgisme que aspira a la relació harmònica i sostenible entre l'humà i el seu entorn.

Si la història del paisatge va lligada a la domesticació de la naturalesa i a la relació que l'ésser humà té amb el seu entorn, la percepció que en tenim va capgirar-se en el pas del segle XVII al segle XVIII. Des dels inicis de la *civilització urbana* a Mesopotàmia, el jardí havia estat un espai d'experimentació tancat, separat de la naturalesa salvatge, on els humans cercàvem en l'artificialització de la natura la reproducció del paradís. Va ser en els jardins barrocs francesos del segle XVII on es va assolir el paradigma del domini absolut de la naturalesa. En aquest punt, però, al segle XVIII naixia a Anglaterra el jardí paisatgístic, fruit d'una mirada romàntica a una naturalesa de la qual ens havíem allunyat. En un territori plenament transformat, els paisatgistes ja no s'inspiraven en la naturalesa salvatge, sinó en aquella que el mateix humà havia creat, és a dir, els prats, marges, canals i bosquines del sud d'Anglaterra. És encara en aquesta mirada romàntica a la natura, des d'on parteixen els paisatgistes d'avui en dia. I ens preguntem, cap on ha d'evolucionar el paisatgisme del segle XXI que hem encetat?

Doncs queda clar que haurà de respondre a uns fets incontestables i que principalment al segle XX van transformar radicalment l'entorn:

- El ràpid creixement econòmic, que ha propiciat una expansió urbana desgavellada i ha deixat grans superfícies d'espais residuals, per exemple entre les grans infraestructures o dins les mateixes ciutats.
- La relació existent, especialment des de la industrialització, de superposició amb la naturalesa, on els humans utilitzem uns recursos esgotables en fer un ús insostenible del medi.
- Les creixents preocupacions ecològiques juntament amb una crisi energètica que pot fer canviar en poc temps els models de societat establerts.
- L'impacte de la globalització en el medi ens ha fet conscients que els paisatges no són de qualsevol lloc i que les especificitats d'un paisatge són part del seu atractiu.

En aquests dos exemples de projectes paisatgístics recents ja es pot descobrir aquest afany de trobar en un paisatgisme reparador una oportunitat per crear un nou atractiu i possibilitats de futur en espais actualment degradats.

En el primer exemple, obra del despatx de Martí Franch i Ton Ardèvol, es treu profit de l'enderroc d'un complex turístic en



Jardins de Versailles, s. XVII. França



Jardins d'Ermenonville, s. XVIII. Anglaterra



Restauració de l'espai de Tudela-Culip. Cap de Creus, Catalunya



Restauració del paisatge postindustrial de Duisburg. Duisburg nord, Alemanya

un espai protegit de gran bellesa per desenvolupar nous circuits turístics que aprofiten les petjades del complex com un pas més en l'evolució del paisatge i recuperen el paisatge cultural font d'inspiració de Dalí. D'altra banda, a Alemanya s'ha considerat un atractiu la recuperació paisatgística de tot un territori postindustrial degradat que ja s'ha convertit en tot un referent a escala mundial.

El cas d'Andorra

En el cas específic del nostre estudi sobre les estacions d'esquí d'Andorra, la neu és un element molt significatiu en la percepció del paisatge. La relació que els andorrans hi han mantingut al llarg del temps també ha evolucionat força.

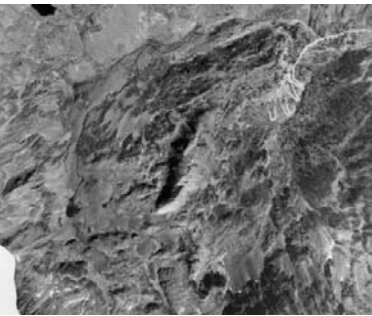
Fins a mitjan segle XX, la neu era una calamitat natural, necessària, però implacable i difícil de suportar. Aquesta percepció va transformar-se amb l'arribada de l'esquí al Principat. La temença a la neu va desaparèixer i no solament ja no feia por sinó que era, i és, altament apreciada com una de les millors fonts de riquesa del país.

La nova visió de la neu ha transformat el territori en una nova realitat, de manera que s'ha passat d'un paisatge de producció agroramadera, on s'aprofitaven els prats alpins per a pastures i els boscos subalpins per a l'aprofitament de la fusta, a un paisatge del sector terciari per a l'*homo ludens*.

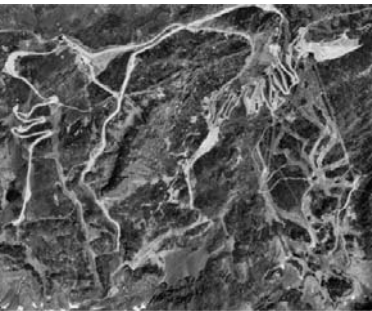
La ràpida i profunda transformació també ha fet despertar la consciència de molta gent, que reconeix un valor més transcendental a aquests paisatges. El paisatge, en un equilibri que cada vegada ens sembla més delicat, forma part de l'imaginari col·lectiu, de manera que la seva transformació ha esdevingut una preocupació i un repte per al futur. Ja no som espectadors o consumidors del paisatge, gairebé sinònim de territori, sinó que ara hem d'intervenir de manera crítica i raonada en les seves dinàmiques.

El paisatge de les estacions d'esquí alpí d'Andorra

En poc temps, l'interès pel paisatge ha canviat i es vincula directament a l'augment general de la conscienciació ambiental i territorial. A més, cada vegada som més conscients que cada territori es manifesta en paisatges de fesomies singulars resultat de l'articulació entre l'espai físic, el biològic i el cultural de cada lloc de manera que la pèrdua de qualitats desvetlla preocupacions socials.



Transformació del paisatge de la zona d'Arcalis entre dos vols efectuats el 1972 i el 2003



Segons les enquestes efectuades en programes de l'Estratègia Nacional del Paisatge, els andorrans perceben que un dels millors paisatges d'Andorra són els de l'alta muntanya. La seva singularitat, però, coincideix alhora amb un dels espais més transformats, sobretot per la presència de les pistes d'esquí. Cal tenir en compte que segons el *Mapa de les unitats del paisatge d'Andorra*, les pistes d'esquí afecten directament un 4% de la superfície del país. Aquest percentatge, a més, s'incrementaria notablement si es tenen en compte els espais afectats de manera indirecta, com els del creixement urbà vinculat a les pistes, el transport o els espais naturals dels entorns, de manera que ens sembla prou significatiu que les estacions d'esquí tinguin un paper rellevant en la percepció d'aquests paisatges i en el seu futur. Les preocupacions expressades en el procés participatiu de l'elaboració de l'Estratègia Nacional del Paisatge poden agrupar-se de manera resumida en quatre grans punts:

- L'elevat consum de sòl i la manca de planejament, que es tradueix en una expansió, tant de les mateixes pistes d'esquí com les urbanitzacions, continuada i poc estratègica a escala nacional.
- La fragmentació i la pèrdua de paisatges i ecosistemes, que es relaciona, com s'ha dit, amb la conscienciació ambiental.
- Les cicatrius visuals en el paisatge és la part més visual, de manera que és la que provoca un impacte o rebuig més gran a la població.
- La manca de coneixements i criteris globals per a la integració del paisatge en els diferents projectes, de manera que es faci front a una actuació paisatgísticament acurada de les intervencions des d'un bon inici.

Partint d'aquestes preocupacions i d'acord amb els anhels dels diferents actors del territori, reflectides en l'Estratègia Nacional del Paisatge, es defineixen els objectius de qualitat paisatgística fent prevaldre en tot moment el caràcter de concòrdia. No es persegueix la immutabilitat sinó la defensa d'uns valors o qualitats que no han de desaparèixer amb l'evolució del territori.

Objectius de qualitat paisatgística

- Compacitat, per fer un ús racional del sòl i evitar la destrucció d'un paisatge escàs i valuós amb intervencions sobredimensionades.

- Respecte per minimitzar les afectacions sobre el medi, respectant l'estructura i la funcionalitat dels ecosistemes.
- Integració per preveure l'impacte paisatgístic del projecte, potenciant les estratègies d'integració amb l'entorn en el moment de fer els projectes enlloc d'efectuar mesures de correcció o compensatòries *a posteriori* que sovint són d'elevada dificultat i de resultats poc satisfactoris.
- Sensibilització de tots els actors del paisatge per fomentar el coneixement del territori i una actitud curosa i respectuosa amb l'entorn.

"Guia d'integració paisatgística de les estacions d'esquí alpí d'Andorra"

En aquest punt, s'ha elaborat la *Guia d'integració paisatgística de les estacions d'esquí alpí d'Andorra*, prenent com a base els objectius de qualitat paisatgística definits. Aquest document pretén esdevenir una eina que proporcioni criteris, pautes i exemples per millorar la implantació de les estacions en el seu entorn.

Tenint en compte que ha de ser útil tant en sectors públics com privats, s'ha evitat fer un text de caràcter científic, de manera que, allunyant-se de la seva rigorositat, pugui esdevenir una eina d'aplicació de visió integrada del paisatge que implica components naturals, culturals i estètics conjuntament.

Per tant, amb intenció pedagògica es planteja com un instrument per estimular l'adopció de bones pràctiques per millorar la qualitat i la integració de les estacions d'esquí en el paisatge.

La guia s'estructura en dos grans blocs:

- Conceptes generals i objectius a assolir
- Elements de projecte: punts febles i pautes d'actuació.

A continuació exposem els deu àmbits d'actuació, que, dels més generals o globals als més específics, formulen unes pautes, recomanacions o propostes per a la integració paisatgística de les estacions d'esquí. En cap cas no volen ser fórmules universals o un receptari de solucions d'aplicació directa sinó pistes de reflexió que han de guiar els tècnics i actors de les estacions a trobar la solució més adient en cada cas per assolir uns paisatges que alhora siguin útils, sostenibles i bonics.

1. Gestió del territori

La implantació de l'esquí suposa unes empremtes molt importants en la cobertura i l'ús del sòl de les faldes de les muntanyes.

Les infraestructures que es requereixen sovint s'han projectat amb criteris bàsicament tècnics i funcionals i han deixat de banda els aspectes d'integració amb l'entorn de manera que s'ha alterat la fesomia de les muntanyes.

- Elevat consum del sòl.
- Priorització de les necessitats funcionals.
- Emplaçaments visibles.
- Fragmentació dels ecosistemes.
- Afectació d'espais de valor patrimonial.
- Impacte visual especialment a l'estiu.
- Modificació de la cobertura del sòl.

Pautes d'actuació:

- Visió global del domini esquiable andorrà.
- Promoció de cartes del paisatge.
- Elaboració d'un pla de paisatge.
- Definir la capacitat d'acollida de les estacions.
- Identificar les zones ecològicament sensibles.
- Elaborar plans de gestió dels espais sensibles.
- Compatibilitzar l'esquí i la conservació.
- Controlar l'esquí forapista.
- Minimitzar les intervencions.

2. Modificació de la topografia

Les modificacions topogràfiques són habituals a les estacions, que cada vegada s'han anat artificialitzant més per tal de posar a l'abast de tothom l'esquí. La seguretat, l'eficiència i la comoditat a l'hora d'efectuar les tasques de manteniment de la neu i la implantació de noves activitats a les pistes, com els *bamps*, han afavorit el moviment de terres. Les pistes i les carreteres d'accés s'han traçat per damunt de la muntanya i han modificat els perfils i rasants originals de manera que han aparegut talussos i reblerts que modifiquen la percepció del paisatge i tenen impactes ecològics sobre el sòl.

- Cicatrius visuals en el paisatge.
- Ús de solucions d'estabilització poc adequades.
- Aparició de volumetries alienes al paisatge.
- Desmantellament de la vegetació.





- Dificultat de revegetalització.
- Problemes d'estabilitat.
- Sedimentació de sorres en prats i mollerres.

Pautes d'actuació:

- Minimitzar els moviments de terres.
- Modelar topografies amb neu.
- Estudiar les xarxes hídriques.
- Decapatge i amuntegament adequats.
- Reutilitzar les terres a les mateixes actuacions.
- Tenir en compte la imatge de conjunt.
- Optimitzar el pendent dels talussos.
- Adoptar solucions específiques per cada cas.
- Evitar rebleres i abocaments de terres en zones sensibles.



3. Accessos, vials i aparcaments

El primer lloc on es percep la qualitat ambiental i paisatgística de les estacions és en els accessos, però la manca de previsió o d'ordenació de les successives ampliacions ha fet que en general siguin llocs poc acollidors i desorganitzats. Els immensos espais sense cap tractament fatiguen els usuaris, suposen un impacte visual en el paisatge i tenen una afectació ambiental gens insignificant agreujat per l'ús tan puntual que se'n fa a l'hivern i la buidor a l'estiu.

- Manca de visió de conjunt.
- Accés majoritari en vehicle privat.
- Aparcaments incòmodes i impersonals.
- Estacionalitat de l'ús.
- Grans extensions impermeables.
- Drenatge deficient.
- Desaparició de l'espai per al vianant.
- Utilització d'elements de caràcter urbà o viari.
- Manca de manteniment de talussos.



Pautes d'actuació:

- Estudis de visibilitat.
- Prioritzar el transport públic.
- Anàlisi del programa funcional a llarg termini.
- Plans d'ordenament dels accessos.
- Integració paisatgística dels vials.
- Articulació del conjunt.
- Adaptar els aparcaments a l'escala del paisatge.



- Paviments permeables quan sigui possible.
- Ús de mobiliari adaptat al paisatge.
- Establir un pla de manteniment.

4. Infraestructures tècniques

Els dominis esquiables requereixen un important nombre d'infraestructures auxiliars i queden sembrats d'elements fixos, com els remuntadors que puntegen els paisatges alpins amb les pilones i les cadires, les casetes d'instal·lacions i el manteniment, i també d'elements mòbils que es desmunten durant l'estiu. Tot el conjunt d'artefactes tenen impactes paisatgístics o visuals ja que envaeixen l'entorn natural.

D'altra banda, aquests ginys també suposen un perill per a la fauna local i per tant, un impacte ecològic. Malgrat el seu alt grau de funcionalitat, no s'han de deixar de banda els criteris formals o estètics complementaris que en podrien mitigar els impactes.

- Manca d'adaptació a l'estructura del paisatge.
- Aparició de nous punts focals.
- Dispersió d'edificacions i elements.
- Escassa temporalitat.
- Poca adaptació cromàtica.
- Impactes sobre la fauna local.

Pautes d'actuació:

- Adaptació al paisatge.
- Estudiar la visibilitat a totes les etapes de projecte.
- Establir una relació cromàtica amb l'entorn.
- Projectes amb equips pluridisciplinars.

5. Gestió de l'aigua i fabricació de neu de cultiu

La necessitat d'allargar la temporada d'esquí i de pal·liar la manca de neu d'alguns anys comporta la instal·lació de sistemes d'innivació artificial. El seu ús però, requereix construir conductes, realitzar moviments de terres, implantar edificacions i instal·lar infraestructures tècniques fixes que comporten impactes que fins ara hem anat descrivint. D'altra banda, també apareixen impactes específics, com les grans basses d'emmagatzematge d'aigua i la modificació de la xarxa hídrica.

- Materialització dura de les basses, llacs i preses.
- Marges de les basses poc acollidors.
- Instal·lació de mecanismes a la muntanya.
- Cromatisme i estacions.



- Afectació del cicle vital de la vegetació.
- Modificació de la xarxa hídrica.
- Buidatge de sediments.

Pautes d'actuació:

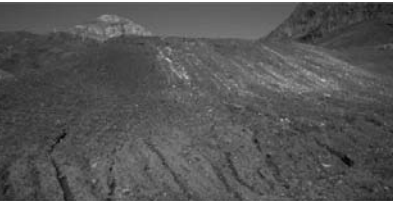
- Tenir en compte el paisatge en els projectes.
- Projecte ambiental unitari.
- Previsió dels efectes en el futur.
- Respectar els cursos d'aigua.
- Treballar amb les formes naturals del relleu.
- Dotar les basses amb usos.
- Visibilitat de les basses.
- Utilitzar la vegetació i la topografia.
- Integració cromàtica de les instal·lacions.



6. Vegetació

Com s'ha comentat a bastament, el traçat de camins, vials i les condicions d'innivació recreades a les pistes d'esquí tenen un efecte directe sobre la vegetació. Però, d'altra banda, cal entendre la vegetació com una de les eines més potents per a la integració paisatgística de les construccions i altres elements que sovint no s'ha utilitzat adequadament o simplement s'ha obviat. Es tracta d'elements que amb un bon estudi d'implantació paisatgística basat en la utilització de vegetació s'haurien fos en el paisatge, i en canvi es veuen nus i produeixen grans impactes visuals.

- Modificació de la dinàmica de la flora.
- Díficil restauració de la vegetació.
- Tala d'arbres i arbustos.
- Poc ús projectual de la vegetació.
- Poca previsió de les plantacions.
- Manca de manteniment de les plantacions.
- Manca d'atenció als arbres singulars.



Pautes d'actuació:

- Promoure una revegetació ecològica adaptada.
- Ús de la vegetació com a eina d'integració.
- Ús coherent de la vegetació.
- Redacció d'una carta d'aplicació de vegetació.
- Estudi de les tales d'arbres.
- Revegetar el sòl modificat.
- Utilitzar la vegetació pensant a llarg termini.
- Preveure un pla de gestió i manteniment.



7. Equipaments i serveis

Una de les repercussions indirectes de l'esquí és la proliferació d'edificis d'equipaments i de serveis tant a les mateixes pistes com al seu entorn. Moltes vegades aquests equipaments són edificacions de baixa qualitat arquitectònica i amb dissenys que no tenen en compte l'entorn, de materialitat pesada i permanent amb molta energia incorporada i poc eficients energèticament.

- Conjunts desordenats.
- Elevat consum de sòl.
- Edificis de poc valor afegit.
- Dispersió dels elements construïts.
- Banalització del paisatge.

Pautes d'actuació:

- Planificació territorial de les pistes.
- Afavorir la concentració versus la dispersió.
- Ordenar per reduir el consum de sòl.
- Treballar amb les formes naturals del relleu.
- Ús de la vegetació.
- Elaborar projectes unitaris.
- Establir una relació cromàtica amb l'entorn.
- Correcta inserció en el paisatge d'edificis aïllats.
- Dimensionar els edificis segons les necessitats reals.

8. Ambient i comunicació

El paisatge és una experiència total i no només visual. Factors com la contaminació atmosfèrica, acústica i olfactiva també influeixen en la percepció agradable del paisatge. Cal tenir en compte la repercussió d'aquests impactes no només sobre la fauna o la flora sinó també en el confort dels usuaris i els treballadors de les instal·lacions.

- Impacte acústic.
- Contaminació lumínica.
- Manca d'atenció al disseny lumínic.
- Ordenació de les lluminàries.
- Ús desbordant de la publicitat.
- Senyalètica confusa i heterogènia.
- Olor.

Pautes d'actuació

- Control acústic de les pistes.
- Evitar la contaminació lumínica.





- Adaptar la il·luminació a les necessitats.
- Regulació de la publicitat.
- Integrar la publicitat en els edificis.
- Preveure manteniment.
- Crear patrons senyalèctics.
- Control de la publicitat lluminosa.
- Efectuar un manteniment acurat de les depuradores.

9. Creixements urbans associats

L'esquí ha estat, entre d'altres, un dels detonants de l'explosió del mercat immobiliari andorrà, que ha provocat desequilibris territorials, urbans, de serveis públics i també de recursos naturals.

La planificació urbana i territorial, basada gairebé exclusivament en criteris econòmics i quantitius, ha suposat abusos urbanístics, desenvolupament d'espais urbans públics de baixa qualitat i destrucció deliberada de paisatges bàsics. Per bé que l'ordenació urbana implica molts àmbits, a continuació es mencionen els impactes més rellevants pel que fa al paisatge:

- Absència de criteri global.
- Teixit urbà vialitzat.
- Espai públic residual.
- Manca de relació amb l'entorn.
- Alteració del caràcter dels nuclis històrics.
- Desocupació fora de temporada.
- Caiguda en el pintoresquisme.



Pautes d'actuació

- Valorar el paisatge en els plans urbanístics.
- Estudiar sistemes d'implantació d'arbrat.
- Planificació estratègica.
- Afavorir la concentració urbana.
- Espai públic amb protagonisme per als vianants.
- Espai públic qualificat.
- Pensar i integrar zones d'aparcament.

10. Diversificació dels usos

La neu com a reclam turístic té la limitació de la temporada d'hivern. La forta estacionalitat suposa una aturada econòmica significativa quan la capa blanca desapareix. A Andorra, que se l'ha encasellat com a destí turístic d'hivern, ara li resulta

diffícil captar turisme que aprofiti tot el seu potencial durant l'estiu.

Pel que fa a la temporada d'hivern, s'han implantat altres activitats paral·leles a l'esquí per atraure més turistes, amb una graella d'activitats més rica i diversa. Tot i això, les noves activitats gairebé sempre giren entorn de la neu.

Durant l'estiu, actualment, des del departament de Turisme del Govern i els comuns, s'està fent un gran esforç per trobar mecanismes per desestacionalitzar el turisme. Tot i la voluntat, quan la neu es fon el turisme disminueix i els efectes sobre el paisatge es perceben sobretot en la sensació d'abandonament i desolació de les instal·lacions sense ús. Cal saber també que l'existència d'unes instal·lacions que en realitat només funcionen durant un curt període de l'any fa que el seu impacte paisatgístic encara es pugui considerar més gran.

Durant els mesos d'estiu, actualment només hi ha un parell d'estacions dels dos dominis del Principat que ofereixen activitats, són Pal i Soldeu-el Tarter. Aquesta situació és pel fet que els comuns respectius tenen un pes important com a accionistes de les dos societats i potencien les activitats de l'estiu, tot i que puguin no ser econòmicament rendibles de manera directa per a les estacions d'esquí però sí per al conjunt de l'economia andorrana.

- Edificis amb ús intermitent.
- Espais buits i desoladors a l'estiu.
- Pèrdua de potencial turístic.

Pautes d'actuació

- Trencar l'associació pistes-esquí.
- Multiplicar els usos de les instal·lacions.
- Edificis que es transformin.
- Potenciació de noves fonts de turisme.
- Investigar noves fonts energètiques.

Podeu descarregar-vos la *Guia d'integració paisatgística de les estacions d'esquí alpí d'Andorra* a:

<http://www.mediambient.ad/images/stories/Docs/Paisatge/GuiaIntegracioPaisatgistica.pdf>

