
Estudi de la sostenibilitat de les zones verdes de Sant Joan Despí

2017

Luke

Urbanisme i Medi Ambient

Agraïments

Vull donar les gràcies a la meva tutora del treball, que m'ha estat ajudant i aconsellant durant tot el transcurs del projecte. També vull agrair a la meva família, els quals m'han estat donant suport en tot moment i m'han facilitat tot el que han pogut. Sense tots ells, aquest treball no hagués estat el mateix.

Índex

1. Què és una zona verda ?	5
2. Quins són els beneficis de les zones verdes ?	6
• Beneficis per al municipi i el teixit urbà.....	6
• Beneficis per a la cultura i la identitat	6
• Beneficis per a les persones	6
• Beneficis per al medi ambient	7
3. Què és la sostenibilitat ?.....	9
4. Les zones verdes de Sant Joan Despí.....	12
4.1 Ubicació de les zones verdes i barris.....	12
4.2 Superfície de les zones verdes	13
4.3 Descripció dels parcs de Sant Joan Despí.....	15
4.3.1 Parc del Mil·lenari	15
4.3.2 Parc de Torreblanca	16
4.3.3 Parc de la Font Santa.....	17
5. Indicadors de sostenibilitat	18
5.1 Parc del Mil·lenari.....	19
5.1.1 Indicadors de model.....	20
5.1.2 Indicadors de flux.....	20
5.1.3 Indicadors d'estat.....	20
5.2 Parc de Torreblanca	21
5.2.1 Indicadors de model.....	22
5.2.2 Indicadors de flux.....	22
5.2.3 Indicadors d'estat.....	23
5.3 Parc de la Font Santa.....	24
5.3.1 Indicadors de model.....	25
5.3.2 Indicadors de flux.....	25
5.3.3 Indicadors d'estat.....	26
5.4 Conclusions dels indicadors de sostenibilitat.....	26
6. Connectivitat dels parcs de Sant Joan Despí	28
6.1 Arbrat urbà	28
6.2 Connectivitat dels parcs.....	36
6.2.1 Parc del Mil·lenari a Parc de Torreblanca.....	36

6.2.2	Parc del Mil·lenari a Parc de la Font Santa	37
6.2.3	Parc de Torreblanca a Parc de la Font Santa.....	38
7.	Enquesta a la població de Sant Joan Despí.....	39
7.1	Respostes generals	40
7.2	Conclusions respostes generals	43
7.3	Estudi de les respostes per grups d'edats	44
7.3.1	De 12 a 25 anys	44
7.3.2	De 26 a 44 anys.....	45
7.3.3	Més de 45 anys	46
8.	Entrevistes als regidors.....	47
8.1	Entrevista a la Regidora de Medi Ambient de Sant Joan Despí.....	47
8.2	Entrevista al tinent d'Alcalde d'Espai Públic de Viladecans	48
8.3	Conclusions de les entrevistes.....	51
9.	Pla de millora del Parc del Mil·lenari	52
9.1	Llistat de canvis	52
9.2	Argumentació dels canvis.....	53
9.3	Viabilitat dels canvis proposats	56
9.4	Conclusions del Pla de millora	58
10.	Conclusions.....	59
11.	Bibliografia.....	62
12.	Annexs	64
12.1	Annex 1. Enquestes	64
12.1.1	De 12 a 25 anys	65
12.1.2	De 26 a 45 anys	69
12.1.3	Més de 45 anys	73
12.2	Annex 2. Entrevistes.....	77
12.2.1	Entrevista a la regidora de Sant Joan Despí.....	77
12.2.2	Entrevista al regidor de Viladecans	79

Introducció

Sóc a segon de Batxillerat, curs on afronto un nou repte, el Treball de Recerca. Al maig vaig escollir el tema del projecte i, amb un gran ajut de la tutora del treball i molt d'esforç i dedicació, durant l'estiu i part d'aquest curs he estat treballant en aquest projecte. Vaig escollir estudiar les zones verdes de Sant Joan Despí perquè crec que és un tema poc treballat i que poca gent coneix a fons, a part que està relacionat amb la ciutat on visc i m'agrada gaudir de tots els espais que ofereix. A més a més és un tema molt relacionat amb la qualitat de vida i del medi ambient i que per tant, afecta a tots els ciutadans.

Sóc conscient de les dificultats que pot comportar-me posar-me en contacte amb algunes institucions i obtenir certes dades, com consums d'aigua o energètics o algunes mesures a gran escala. Tot i això, tinc confiança en que ho aconseguiré i no em suposarà un greu problema.

Abans de tot, cal dir que les zones verdes urbanes produeixen una gran quantitat de beneficis tant pel medi ambient com per les persones, fet que poca gent coneix o bé sovint obliden. Per això, és interessant conèixer algunes dades bàsiques per saber la importància que tenen aquests espais per una metròpoli.

Un ésser humà emet de mitjana 1.1 kilograms de CO₂ (diòxid de carboni), per tant, tota la humanitat emet 3 bilions de kilograms de CO₂. És per això que l'activitat humana pot alterar de manera molt significativa les condicions de l'atmosfera, incrementant greument la temperatura de la Terra per efecte hivernacle. Per exemple, des de la Revolució Industrial, és a dir des de l'any 1880, la temperatura de la Terra ha augmentat 1.4 °C.

Per tant, és evident que cal posar remei a aquesta situació, principalment reduint l'ús de combustibles fòssils, o concentrant vegetació perquè facin de pulmons per al planeta, ja que la vegetació absorbeix CO₂.

Aquesta concentració de vegetació, pot donar-se de forma natural, o de manera artificial a les ciutats. La manera artificial de concentrar vegetació en medis urbans és la creació de les zones verdes urbanes que, a part de contribuir en la millora del medi, ofereix un espai lúdic a la ciutadania.

Pensant en la funció de les zones verdes del nostre entorn i, concretament en la nostra ciutat, m'he plantejat les següents hipòtesis:

- 1) Els parcs de Sant Joan Despí són sostenibles.
- 2) El consum de recursos dels parcs de Sant Joan Despí és proporcional a la grandària d'aquests.

- 3) La distribució dels parcs de Sant Joan Despí és millorable, ja que no permet que tots els seus habitants puguin gaudir d'aquests.
- 4) La població de Sant Joan Despí no és conscient dels beneficis dels espais verds.

A part d'afirmar o bé refutar les hipòtesis que he plantejat, un dels objectius finals del treball que m'he plantejat és el de crear una proposta de millora per a un dels espais verds de la ciutat.

En aquesta memòria escrita, podeu trobar els resultats del meu estudi.

En primer lloc, per fer entenedor el meu projecte explicaré què és una zona verda i les condicions que ha de complir per ser sostenible. A continuació estudiaré com estan distribuïts els parcs; analitzaré les característiques de cada un i comprovaré si compleixen els requisits de sostenibilitat. Realitzaré una enquesta a la població de Sant Joan Despí per saber quin ús fan d'aquests així com el seu coneixement sobre la sostenibilitat ambiental. També faré entrevistes als regidors d'Espai Públic dels ajuntaments de Sant Joan Despí i de Viladecans. Finalment faré una proposta dels canvis que s'hauria de fer en els parcs de Sant Joan Despí que estudiaré per millorar-ne la sostenibilitat.

Espero que la lectura d'aquesta memòria engresqui els lectors a voler conèixer un mica més les zones verdes de la meva ciutat i a gaudir-ne prenent consciència dels beneficis que aporten al medi i als habitants entre d'altres.

1. Què és una zona verda ?

Una zona verda urbana, espai verd urbà o parc és aquell espai que es troba dins de la ciutat, o a la perifèria d'aquesta, on la major part de la superfície és vegetació i té com a objectiu recrear un espai natural dins de l'ecosistema urbà.

Aquesta recreació d'un espai natural és molt important per a una ciutat, tant pels seus habitants com pel medi ambient, encara que aquesta conscienciació sobre la importància de les zones verdes en un medi urbà és relativament nova.



Imatge 1. Cartell publicitari als EE.UU. de principis del s. XX.

La necessitat de creació d'espais verds es va començar a percebre durant l'Època Industrial, ja que els canvis originats van portar a una alta densitat urbana i a una ciutat molt compacta, a causa de la gran quantitat de fàbriques que hi havia a les ciutats. En la **Imatge 1** podem observar un cartell publicitari dels Estats Units a principis del segle XX. En ella es pot veure la mentalitat de canvi referent a la conscienciació de la importància de les zones verdes urbanes.

Darrerament, els espais verds urbans han anat guanyant importància i s'han convertit en una prioritat en els plans urbanístics de la ciutat. A causa principalment de la conscienciació sobre el fenomen del canvi climàtic i a la necessitat de crear uns "pulmons" dins d'un medi urbà molt contaminat.

Un clar exemple d'espai verd urbà que actua de pulmons i de punt de reunió pels milions d'habitants de la seva ciutat és el Central Park de Nova York, com podem veure a la **Imatge 2**. Aquest parc urbà de 341 ha, és un dels llocs més visitats de la coneguda ciutat americana.



Imatge 2. Imatge aèria de Central Park

2. Quins són els beneficis de les zones verdes ?

Els beneficis que comporten els espais verds en una ciutat es poden diferenciar en 4 tipus:

- **Beneficis per al municipi i el teixit urbà**

En les zones urbanes, sobretot en municipis amb una elevada quantitat de població i un gran nombre d'edificis, els parcs tenen funció d'esponjar el teixit urbà i trencar amb el paisatge habitual dels carrers. Aquest esponjament dóna als ciutadans una percepció de qualitat de vida més saludable, ja que redueix la densitat visual.

És habitual, en zones a les vores de les ciutats, trobar espais sense ús, de manera que els parcs ajuden a evitar la degradació d'aquests.

- **Beneficis per a la cultura i la identitat**

Les zones verdes formen part del patrimoni social i cultural d'un municipi o, fins i tot, del conjunt d'un territori concret. Els parcs són sovint un element identitari per a la comunitat, perquè han estat fruit de les reivindicacions ciutadanes. En alguns casos contenen elements singulars amb valor històric que prenen encara més rellevància en el context del mateix espai.

Aquest patrimoni cultural i històric, a més del patrimoni natural i a la biodiversitat de cada zona verda, crea un vincle entre els parcs i l'arquitectura i l'art.

Els espais verds són també un espai per realitzar activitats educatives i de sensibilització dirigides a tots els grups d'edat, sobretot per als més petits. La natura urbana, la diversitat biològica, la funcionalitat dels ecosistemes, els beneficis ambientals i per la qualitat de vida, o els valors socioculturals, són aspectes per aprofitar des del punt de vista comunicatiu per a potenciar la relació entre aquests espais i la ciutadania.

- **Beneficis per a les persones**

“Els jardins i les àrees verdes són fonamentals per al benestar integral de les persones”. Aquesta afirmació va ser enunciativa per l'Enric Pol, catedràtic de Psicologia Ambiental de la UAB, un dels experts més reconeguts en la matèria. L'OMS recomana que els municipis disposin de com a mínim entre 10 i 15 m² de zona verda per habitant, tot i que avui a dia, de las 34 capitals espanyoles, 19 no arriben a aquests 10 m².

El contacte amb la natura i amb un paisatge completament diferent amb el de l'entorn urbà habitual, influeix de forma positiva sobre l'estat físic i emocional de les persones.

Els espais verds permeten gaudir de valors com el silenci, la reflexió, la contemplació..., així com dels canvis que es produeixen en els ecosistemes o la biodiversitat.

Les característiques dels espais verds urbans faciliten la realització d'activitats d'esbarjo i de lleure, individuals o en companyia d'altres persones, fet que ajuda a viure de manera compartida. En aquestes zones es pot passejar, córrer, jugar, fer pícnic o organitzar i participar en esdeveniments i festes, millorant així el benestar col·lectiu i reforçant els vincles humans i la cohesió social.

- **Beneficis per al medi ambient**

Tots els beneficis que un parc té pel medi ambient també ho són per la població, ja que si el medi on viuen té unes millors característiques, millor serà la seva qualitat de vida.

Són els pulmons de la ciutat, és a dir, els espais verds són un punt important de captació de diòxid de carboni (CO_2), i a la vegada també de generació d'oxigen (O_2).

Les zones verdes tenen molts beneficis en el medi ambient, com per exemple el de la reducció de la contaminació acústica, ja que les zones verdes poden actuar de barrera de so reduint fins a 10 decibels per metre de vegetació i per tant, millorant la salut dels habitants.

També regulen la temperatura i la humitat de les ciutats, ja que l'absorbiment de diòxid de carboni redueix de manera significativa l'impacte de l'efecte hivernacle.

L'efecte hivernacle és un procés natural pel qual l'atmosfera permet l'entrada de rajos de Sol, per així mantenir una temperatura idònia per la vida a la Terra. El problema és que, l'enorme emissió de gasos que augmenten aquest efecte hivernacle, com el CO_2 o el vapor d'aigua, fa que la temperatura augmenti massa, ja que l'atmosfera permet entrar els rajos solars però no deixa marxar la calor.

Illa de calor urbana

Perfil referencial de temperatures urbanes en comparació amb àrees rurals

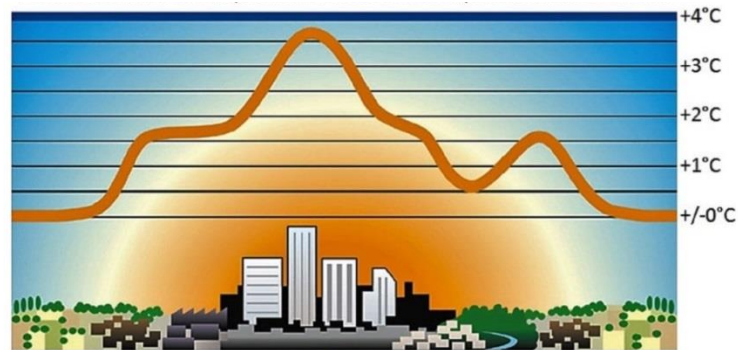


Figura 1. Esquema de la variació tèrmica entre les diferents zones d'una ciutat.

En la **Figura 1** es pot observar la significativa diferència de temperatura que pot haver-hi entre les diferents zones d'una ciutat. Aquesta diferència de temperatura entre el centre urbà, on hi ha una gran concentració de vehicles, i una zona verda pot arribar a ser de 3,5°C.

Podem afirmar que les zones verdes tenen beneficis per la flora i la fauna, ja que són un refugi per a la biodiversitat i per tant ajuden a crear diferents ecosistemes naturals.

El conjunt de beneficis associats als nombrosos usos i funcions que realitzen els parcs s'anomenen **serveis socioambientals**, els quals es poden agrupar en diverses categories: paisatgística, cultural, urbanística, patrimonial...

Aquests serveis tenen a veure amb el fet que els parcs són espais vius en constant evolució, amb un dinamisme que es reflecteix en els canvis que experimenta el paisatge al llarg de l'any. Aquests àmbits no són compartiments estancs, sinó que es relacionen i s'influeixen els uns als altres. La classificació d'aquests àmbits és, per tant, flexible i permet tota mena d'avaluacions encreuades.

3. Què és la sostenibilitat ?

El concepte de sostenibilitat ha estat definit com una forma d'organitzar l'activitat humana que permet satisfer les necessitats del present sense comprometre les necessitats de generacions futures.

Hi ha 3 tipus de sostenibilitat:

- **Sostenibilitat ambiental**
- **Sostenibilitat social**
- **Sostenibilitat econòmica**



Figura 2. Esquema del Desenvolupament Sostenible

Com es pot observar a la **Figura 2**, perquè existeixi la sostenibilitat cal que coexisteixin els 3 tipus.

En aquest treball ens centrarem únicament en la sostenibilitat ambiental, que és aquella que involucra les zones verdes.

La sostenibilitat ambiental és aquella que promou un ús racional dels recursos naturals, es basa en la comptabilitat entre les diferents activitats econòmiques i la preservació actual i futura dels ecosistemes.

Per tant la sostenibilitat en les zones verdes podria definir-se com un conjunt de tècniques i criteris encaminats a realitzar un ús més eficient i racional dels recursos naturals, amb un cost de manteniment menor.

Segons la xarxa de municipis de l'àrea metropolitana Barcelona i Madrid, els indicadors de sostenibilitat de les zones verdes són:

- **Reduir i optimitzar el consum d'aigua**
 - Seleccionar espècies vegetals tenint en compte les característiques climàtiques del lloc i les seves necessitats hídriques. Per tant, és

recomanable plantar vegetació autòctona, ja que aquesta ja està acostumada a les condicions climàtiques de la zona.

- Reduir la superfície de gespa, fent que aquesta sigui menor o igual al 20% en zones verdes menors de 10 hectàrees i del 10% quan la superfície sigui major que aquesta superfície.
 - Les plantes s'han d'agrupar en hidrazones, en funció de les seves necessitats hídriques, per així optimitzar el consum d'aigua.
 - Ús de sistemes de reg eficients, que siguin automàtics i automatitzats, que cobreixin tota la superfície de la zona verda.
 - Ús d'aigües residuals regenerades, les quals no són aptes pel consum humà, ja que són aigües que ja han estat usades anteriorment però han passat per un procés perquè no siguin perjudicials per a la vegetació de la zona.
- **Reduir i optimitzar el consum d'energia**
 - Disseny zonal de l'enllumenat, comprovant les necessitats de cada zona segons el seu ús, com per exemple si una zona és d'ús nocturn o d'ús diürn.
 - Regular els horaris de funcionament, per així optimitzar el consum en funció de les hores i els usos. Una bona opció és la instal·lació de plaques fotoelèctriques o de rellotges astronòmics.
 - L'ús d'enllumenat eficient que eviti la contaminació lumínica, protegint els fanals amb pantalles translúcides per la part superior, les quals no permeten que la llum es projecti cap amunt i reboti en aquestes pantalles perquè així projectin més llum cap a baix.
 - Ús d'energies renovables. Sempre que sigui possible instal·lar enllumenats amb fanals que s'alimentin amb panells solars.
 - **Gestió sostenible dels residus per minimitzar la seva producció**
 - Utilitzar materials reciclats i reciclables en el disseny del mobiliari de la zona verda.
 - Instal·lar contenidors de recollida selectiva.
 - **Optimitzar el consum de materials i recursos naturals**
 - Evitar el moviment de terres, respectant la topografia natural de la zona.
 - Utilitzar materials i productes per al mobiliari, paviments o infraestructures, de baix impacte ambiental i integrats en el medi, com l'ús de materials ecològics.

- **Protegir i fomentar la biodiversitat**
 - Preservar els ecosistemes existents, com per exemple en la fase d'obra, no afectar les zones de vegetació natural i minimitzar la compactació del sòl.
 - Preservar la capa de terra fèrtil, per la seva posterior reutilització en les zones on construirem.

- **Fomentar la participació ciutadana i garantir un ús públic sostenible**
 - Informar a la població local al llarg de l'execució de l'obra, mitjançant butlletins o cartells, de manera que el ciutadà estigui informat sobre el procés de l'obra.

4. Les zones verdes de Sant Joan Despí

En aquest punt presentaré les zones verdes de Sant Joan Despí, així com els seus barris per poder analitzar una mica la situació de cada parc respecte el barri més proper.

4.1 Ubicació de les zones verdes i barris

La ciutat de Sant Joan Despí està formada per quatre barris:

- **Barri Centre:** 16.169 habitants.
- **Barri de Les Planes:** 10.841 habitants.
- **Barri de Torreblanca:** 3.668 habitants.
- **Barri Residencial Sant Joan/TV3:** 2.752 habitants.



Imatge 3. Fotografia aèria de Sant Joan Despí

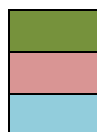
Els barris els he marcat amb els següents colors:

- **Barri de Torreblanca**
- **Barri de Les Planes**
- **Barri Residencial Sant Joan/TV3**
- **Barri centre**



Els parcs els he marcat amb el següents colors:

- **Parc de Torreblanca**
- **Parc de la Font Santa**
- **Parc del Mil·lenari**

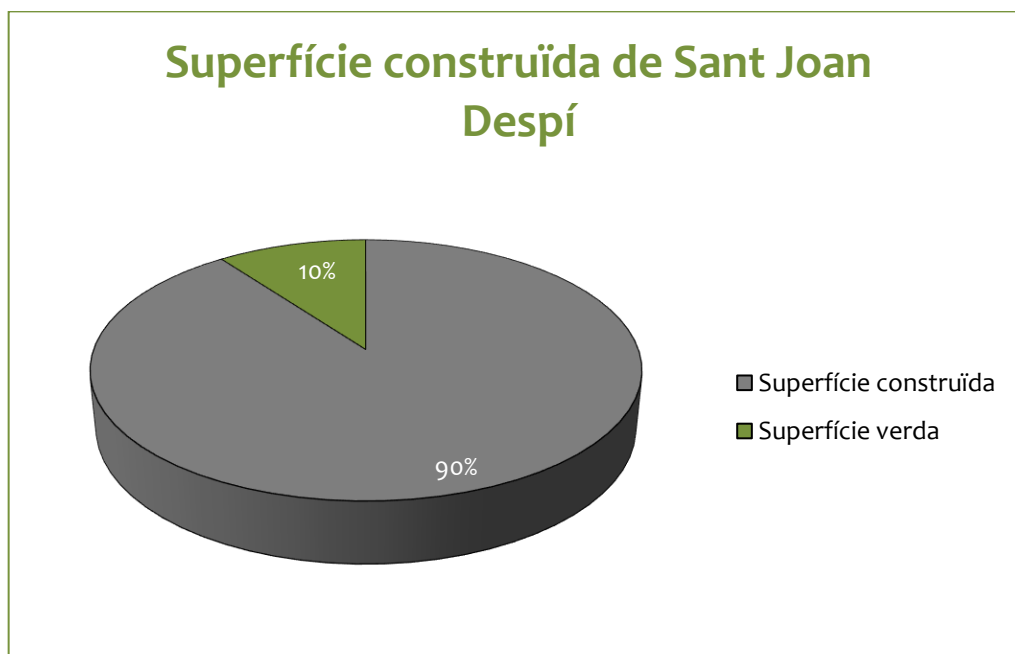


En aquesta **imatge 3**, la qual ofereix una visió aèria de Sant Joan Despí, he assenyalat els 4 barris de la nostra ciutat, així com els 3 espais verds principals ajudant-me d'una llegenda amb colors per identificar-los.

4.2 Superfície de les zones verdes

A continuació he fet un càlcul per saber la disponibilitat que tenen els residents de cada barri tenint en compte la població de cadascun d'aquests barris i la superfície del parc **més proper** aquest seria el resultat:

- **El Barri Centre** té com zona verda més propera el **Parc del Mil·lenari**. Aquest parc té una superfície de 2 ha i el Barri Centre té 16.169 habitants, per tant cada resident disposa de 1,23 m².
- **El Barri de Torreblanca** té com a zona verda més propera el **Parc de Torreblanca**. Aquest parc té una superfície de 9,6 ha i el Barri de Torreblanca té 3.668 habitants, per tant cada resident disposa de 261,72 m².
- **El Barri de Les Planes** té com a zona verda més propera el **Parc de la Fontsanta**. Aquest parc té una superfície de 15,7 ha i el Barri de Les Planes té 10.841 habitants, per tant cada resident disposa de 144,82 m².
- **El Barri Residencial Sant Joan/TV3** té com a zona verda més propera el **Parc de la Fontsanta**. Aquest parc té una superfície de 15,7 ha i el Barri Residencial Sant Joan té 2.752 habitants, per tant cada resident disposa de 570,5 m².



Gràfic 1. Gràfic de la superfície verda respecte la superfície construïda de Sant Joan Despí.

En el **Gràfic 1** que he elaborat, es pot observar que la superfície verda respecte la construïda del municipi és d'un 10% respecte a la total construïda, per tant, podem afirmar que la superfície construïda respecte la verda a Sant Joan Despí és molt més

gran. Per fer el càlcul de la zona construïda he utilitzat el programa *Google Earth* i la seva funció per calcular àrees.

Com a conclusió d'aquests dos mapes on he destacat els barris i les zones verdes, puc afirmar que cada barri té un espai verd proper, però hi ha una clara diferència de metres quadrats per habitants entre els barris, ja que el barri amb més població disposa de la zona verda propera més petita. Per tant la distribució dels parcs és correcta però la grandària dels parcs no és equivalent tenint en compte la població del barri més proper. També podem afirmar que Sant Joan Despí no compleix el nombre de metres quadrats que l'OMS recomana, ja que aquesta recomana entre 10 i 15 m², i Sant Joan Despí només arriba a 8.16 m²/habitant, ja que té 33.430 habitants i un total de 2.730.000 m² d'espais verds urbans.

4.3 Descripció dels parcs de Sant Joan Despí

Abans de començar amb l'estudi de la sostenibilitat mitjançant els indicadors de cada espai verd, presentaré i descriuré breument cadascun d'ells.

4.3.1 Parc del Mil·lenari

Aquesta zona verda va ser inaugurada l'1 de desembre del 2002, i van ser els veïns i veïnes els encarregats de triar el nom del parc més nou de la ciutat. Aquesta zona verda està situada en un extrem de la rambla Josep Maria Jujol, una de les zones més habitades de Sant Joan Despí. Aquest parc és una zona periurbana que té la funció de connectar la ciutat amb el riu i els horts.

Envolta un dels 3 poliesportius que té la ciutat, el Salvador Gimeno, fet que fa que sigui una zona molt concorreguda i que la gent pugui gaudir del parc després de realitzar activitat física al poliesportiu, o fins i tot fer-hi esport, ja que el parc disposa d'instal·lacions per poder fer diferents exercicis, una cistella de basquetbol amb una zona rodona pavimentada, un camp de terra amb dues porteries i dues taules de tennis taula.



Imatge 4. Zona infantil del Parc del Mil·lenari

A més d'aquesta zona del parc per un ús més esportiu, compta amb una gran zona infantil amb diverses construccions per als més petits, una zona amb bancs a l'ombra per poder descansar, un petit bosc de pins i molta gespa.



Imatge 5. Fotografia de l'arbrat del Parc del Mil·lenari.

4.3.2 Parc de Torreblanca

Aquest parc situat dins del terme municipal de 3 municipis; Sant Joan Despí, Sant Feliu de Llobregat i Sant Just Desvern, és un dels parcs més importants i coneguts del Baix Llobregat i de la zona metropolitana de Barcelona.

Té un disseny fantasiós, ja que parteix de la idea d'imitar formes i elements propis de la natura, amb illes, grutes, coves, llacs i salts d'aigua, com podem observar a la **Imatge 6**. Tot això envoltat d'una gran quantitat de vegetació molt diversa, amb exemplars singulars en lliure creixement. A la part central del parc hi ha una àrea molt especial, ja que hi conté un jardí històric d'estil romàntic que sorprèn a tothom que el visita.



Imatge 6. Llac del Parc de Torreblanca



Imatge 7. Laberint del Parc de Torreblanca

A la zona sud del parc, on hi havia l'antic Palau dels Marquesos de Monistrol, trobem un laberint vegetal que ens espera per posar a prova el nostre sentit de l'orientació, el qual podem veure a la **Imatge 7**.

També hi ha una zona pavimentada on s'acostuma a organitzar activitats programades i on també hi ha zones d'espais infantils per als més petits. Una particular característica d'aquest parc és que té limitacions horàries: De novembre a març de 10 a 17.45h. abril, maig, setembre i octubre de 10 a 19.45h. juny, juliol i agost de 10 a 21.45h. Els dilluns no festiu roman tancat.

4.3.3 Parc de la Font Santa

El parc es troba dins del terme municipal de Sant Joan Despí, Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern. Va inaugurar-se l'any 1995, ja que antigament, la zona on ara està situat el parc estava ocupada per camps de vinyes i conreus de secà. Més tard, l'any 1987, el barranc de la riera de la Font Santa es va utilitzar com a abocador. És per aquest motiu que si passegem pel parc, podem trobar xemeneies, per on antigament sortia el biogàs. Avui en dia està totalment urbanitzada, per tant podem afirmar que la zona ha estat totalment reformada. El parc el travessa la riera de la Font Santa, la qual comença a la serra de Collserola. Té un recorregut curt però amb un fort pendent. Abans que la riera arribi al Parc, és canalitzada fins al riu Llobregat.

El pont del carrer del Marquès de Monistrol, un punt elevat al mig del parc, constitueix un excel·lent mirador des d'on observar els diferents sectors del parc. La vegetació d'aquest és rica i diversa, amb una enorme varietat d'espècies d'arbres i d'arbustos.



Imatge 8. Pont del Marquès de Monistrol

El parc compta amb zones molt diverses i diferenciades: una zona pavimentada esportiva, amb taules de tennis-taula i pistes per monopatins, el Jardí de les Papallones, un recurs educatiu que ens permet observar els insectes i les plantes, així com conèixer les seves relacions. Podem trobar una vinya amb més de 700 ceps de les varietats Merlot i Macabeu, el cementiri municipal, una gran varietat de zones infantils, l'escola Bressol El Gegant del Pi i les instal·lacions del Tennis Sant Joan Despí, les quals compten amb una piscina municipal.

També compta amb l'edifici ATLL (Aigües Ter Llobregat), el qual podem veure a la **Imatge 9**, i al seu costat una gran escultura de bronze i ferro, anomenada *La família de l'home*.



Imatge 9. Edifici ATLL

5. Indicadors de sostenibilitat

Ara que ja coneixem les 3 principals zones verdes del municipi, mitjançant els indicadors de sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), estudiaré a fons cadascun d'ells per poder confirmar si els parcs són sostenibles o no ho són.

Abans de començar, cal saber què és un indicador. Un indicador ambiental és un instrument molt útil quan s'avalua l'estat d'un parc i es vol disposar de dades quantitatives que permetin observar l'evolució dels serveis al llarg del temps i definir tendències desitjables. És molt important que l'indicador es pugui aplicar de manera senzilla i que tingui un llenguatge de fàcil comprensió conservant, això sí, amb el rigor tècnic necessari. Existeixen 3 tipus d'indicadors:

- **Indicadors de model:** Són aquells que donen informació sobre el perfil i les característiques bàsiques del parc. Són els més estructurals i rígids, i els que experimenten menys canvis al llarg del temps.
- **Indicadors de flux:** Són aquells que informen sobre el metabolisme del parc pel que fa a la demanda d'aigua i d'energia i la generació de residus.
- **Indicadors d'estat:** Són aquells que ens aporten dades sobre paràmetres més volàtils o que varien més amb el pas del temps.

Ara bé, a l'hora d'elaborar un sistema d'indicadors cal que l'exercici previ de tria o definició sigui consistent, a fi de poder fer comparacions coherents entre les diferents zones verdes de la ciutat. Per aquest motiu he establert una sèrie d'indicadors basant-me en els proposats pel Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Faré servir els mateixos indicadors per als 3 parcs de la ciutat.

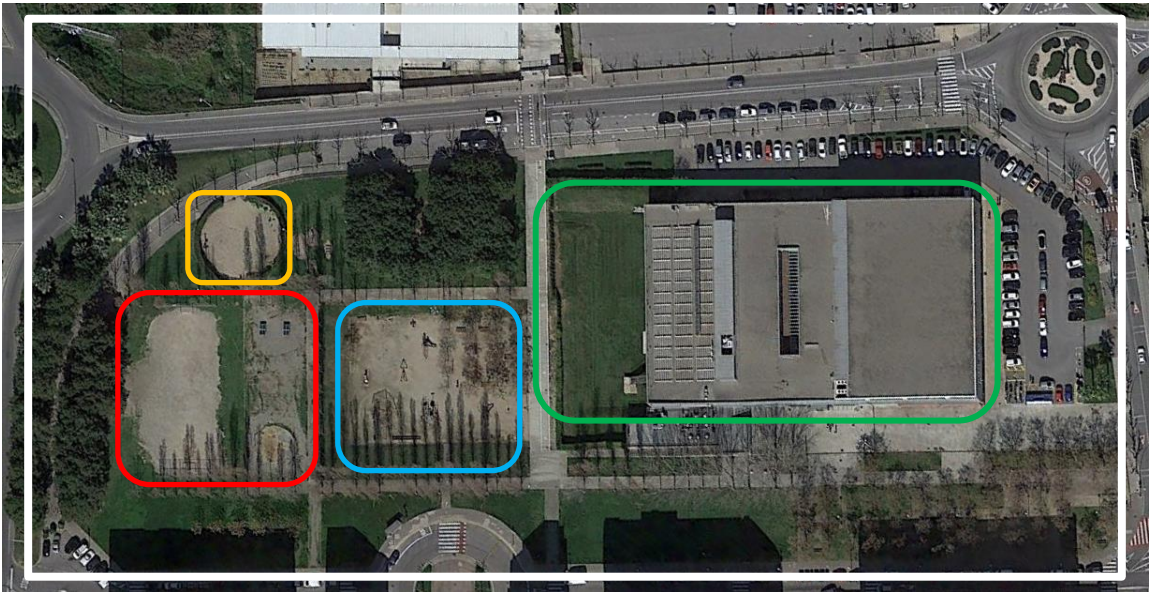
Per obtenir informació dels indicadors he comptat amb l'ajuda de la Judit Julià, tècnica de Medi Ambient de l'Ajuntament de Sant Joan Despí i del Jaume Fornés, tècnic de Medi Ambient de l'AMB, per dades més tècniques o per saber quin model se segueix a l'hora de construir o conservar un espai verd. També utilitzaré el programa *Google Earth* per tractar indicadors referents a superfícies i per últim aniré presencialment als parcs per completar alguns dels indicadors guiant-me per la meua pròpia observació.

Per estudiar i qualificar la sostenibilitat de cada parc del municipi, he elaborat una fitxa que he anat complementant a mesura que obtenia informació de tots els aspectes, mitjançant els indicadors de sostenibilitat. A continuació, es pot veure el resultat de les fitxes completes per cada parc:

5.1 Parc del Mil·lenari



Imatge 10. Fotografia aèria de Sant Joan Despí ubicant el Parc del Mil·lenari



Imatge 11. Fotografia aèria del Parc del Mil·lenari

- Zona esportiva
- Espai per gossos
- Zona infantil
- Gimnàs Municipal



5.1.1 Indicadors de model

Indicador	Metodologia	Explicació
Densitat d'arbrat	Ús del programa Google Earth	7000 m ²
Superfície regada	Dades de l'Ajuntament	5700 m ²
Biodiversitat (espècies més comunes)	Observació pròpia	ARBRES Pins pinyer, Àlber, Washingtonia, Tipuanes ARBUSTS I ALTRES PLANTES Adelfas, Arbust paraigües
Àrees de joc infantil	Ús del programa Google Earth	1 zona infantil de 839,6 m ²
Equipaments esportius	Ús del programa Google Earth	<ul style="list-style-type: none"> • Pista circular de Basquetball • Camp de sorra de Futbol • 2 taules de tennis-taula • Barres d'exercicis Total de superfície : 1100 m²
Densitat mobiliari	Observació pròpia	19,5 bancs/m ² (39 bancs)

5.1.2 Indicadors de flux

Indicador	Metodologia	Explicació
Consum total d'aigua	Dades de l'Ajuntament	2898 m ³ (consum anual)
Consum municipal relatiu	Dades de l'Ajuntament	0.16% respecte consum total 1.74% respecte consum municipal
Consum total d'energia	Dades de l'Ajuntament	102880 kWh (consum anual)
Residus totals	Dades de l'Ajuntament	Dades no obtingudes

5.1.3 Indicadors d'estat

Indicador	Metodologia	Explicació
Qualitat acústica	Dades de l'Ajuntament	65-70 dB
Concentració NO ₂	Dades de l'Ajuntament	25.3 µg/m ³
Concentració PM ₁₀	Dades de l'Ajuntament	20 µg/m ³

5.2 Parc de Torreblanca



Imatge 12. Fotografia aèria de Sant Joan Despí ubicant el Parc de Torreblanca



Imatge 13. Fotografia aèria del Parc de Torreblanca

- Zona esportiva
- Llac natural
- Jardí romàntic
- Arbrat i jardins
- Zona infantil
- Font



5.2.1 Indicadors de model

Indicador	Metodologia	Explicació
Densitat d'arbrat	Dades de l'AMB	95938,68m ² , amb un total de 1215 arbres.
Superfície regada	Dades de l'AMB	487,67m ²
Biodiversitat (espècies més comunes)	Observació pròpia	<p>ARBRES Margalló, Palmera de Canàries, Palmera de dàtils, Palmera excelsa, Cedre blanc de Califòrnia, Cedre de l'Atlas, Cedre de l'Himàlaia, Savina de Virginia, Xiprer, Pi blanc, Pi de Canàries, Pi pinyer, Teix, Mimosa de tot temps, Acàcia de fulla blava, Garrofer, Troana, Eucaliptus comú, Olivera, Alzina, Castanyer de l'Índia, Acàcia taperera, Arbre de l'amor, Arbre del paradís, Acàcia de tres punxes, Xicranda, Mèlia, Morera blanca, Bella ombra, Plàtan, Àlber, Tipuana, Om, Om de Sibèria, Acàcia del Japó, Roure martinenc, Roure africà, Presseguer</p> <p>ARBUSTS I ALTRES PLANTES Flor de l'amor, Àloe, Arboç, Coralet, Canya d'Índia, Bàlsam, Cactus, Ciques, Arç blanc, Ciques, Bruc d'hivern, Savina de muntanya, Llorer, Troanella, Murtra, Baladre, Bambú, Pitòspor, Roser, Romaní, Ginesta, Tamariu, Marfull, Vinya, luca</p>
Àrees de joc infantil	Ús del programa Google Earth	1 zona infantil de 251 m ²
Equipaments esportius	Observació pròpia	<ul style="list-style-type: none"> Pistes de Futbol Sala <p>Total de superfície: 2340 m²</p>
Densitat mobiliari	Observació pròpia	12,9 bancs/m ² (124 bancs)

5.2.2 Indicadors de flux

Indicador	Metodologia	Explicació
Consum total d'aigua	Dades de l'AMB	13346m ³ (consum anual)
Consum municipal relatiu	Dades de l'Ajuntament	L'ajuntament de Sant Joan Despí no gestiona l'aigua del reg del Parc de Torreblanca.
Consum total d'energia	Dades de l'AMB	34073 Kwh (consum anual)
Residus vegetals totals	Dades de l'Ajuntament	35,40Tn

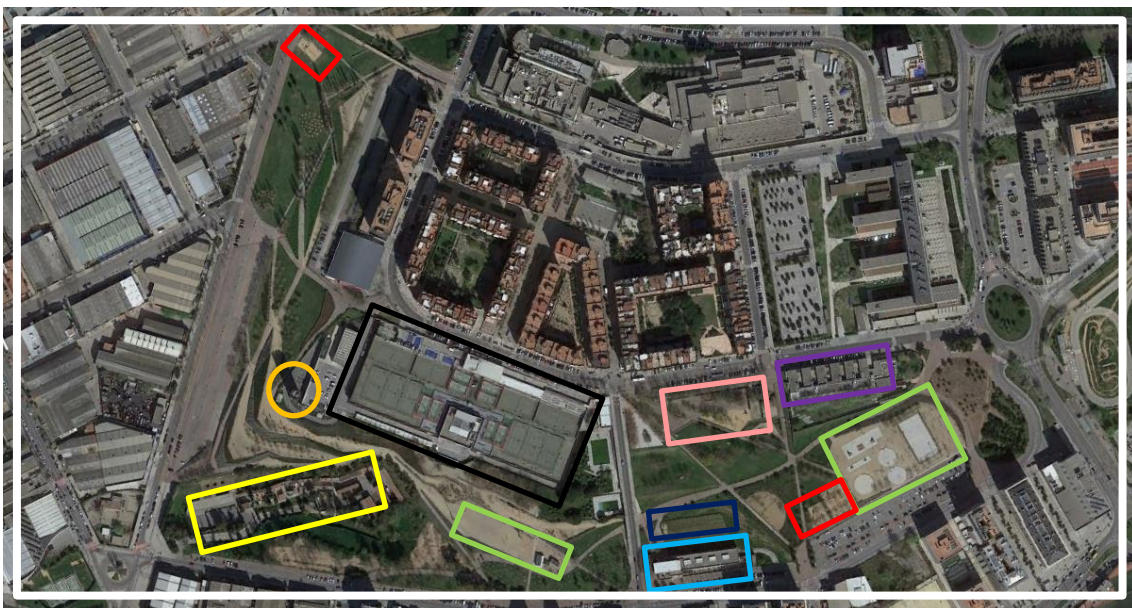
5.2.3 Indicadors d'estat

Indicador	Metodologia	Explicació
Qualitat acústica	Dades de l'Ajuntament	65-70 Db
Concentració NO₂	Dades de l'Ajuntament	25 µg/m ³
Concentració PM10	Dades de l'Ajuntament	19.6 µg/m ³

5.3 Parc de la Fontsanta



Imatge 14. Fotografia aèria de Sant Joan Despí ubicant el Parc de la Fontsanta



Imatge 15. Fotografia aèria del Parc de la Fontsanta

- Zona infantil
 - Torre HTLL
 - Tennis SJD
 - Cementiri municipal
 - Zona esportiva
 - Escola Bressol
 - Jardí de les Papallones
 - Vinya
 - Residència Mas i Dalmau
- | |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

5.3.1 Indicadors de model

Indicador	Metodologia	Explicació
Densitat d'arbrat	Dades de l'AMB	15.266,66m ² , amb un total de 1902 arbres.
Superfície regada	Dades de l'AMB	17.958,87m ²
Biodiversitat (espècies més comunes)	Observació pròpia	<p>ARBRES</p> <p>Palmera de Canàries, Palmera excelsa, Washingtonia, Cedre de l'Himàlaia, Xiprer de Leyland, Xipres d'Arizona, Xiprer, Pi de Canàries, Pi blanc, Pi pinyer, Teix, Tula, Mimosa de tot l'any, Casuarina, Garrofer, Eucaliptus comú, Olivera, Pebrer bord, Auró blanc, Negundo, Acàcia taperera, Catalpa, Arbre de l'amor, Freixe de fulla petita, Acàcia de tres punxes, Xicranda, Pomera, Mèlia, Morera blanca, Plàtan, Àlber, Pollancre de Canadà, Cirerer, Ametller, Presseguer, Sòfora, Tamariu, Tipuana, Om, Om de Sibèria</p> <p>ARBUSTS I ALTRES PLANTES</p> <p>Abèlia, Atzavara, Càssia de corimbe, Carolina, Escalònia, Heura, Gessamí, Savina, Llorer, Espígol, Troanella, Miòpor, Baladre, Vinya negra, Ventel·losa, Picarant, Romaní rastrer, Ginesta, Teucrí blau, Marfull, Vinya, luca</p>
Àrees de joc infantil	Ús del programa Google Earth	2 zones infantils Total de superfície: 1620 m²
Equipaments esportius	Observació pròpia	<ul style="list-style-type: none"> • Pistes de monopatí • Camp de futbol pavimentat • Sorral amb cistelles Total de superfície : 6445 m²
Densitat mobiliari	Observació pròpia	12,48 bancs/m ² (196 bancs i taules)

5.3.2 Indicadors de flux

Indicador	Metodologia	Explicació
Consum total d'aigua	Dades de l'AMB	53.657m ³ (consum anual)
Consum municipal relatiu	Dades de l'Ajuntament	2.99% respecte el consum total 32.32% respecte el consum municipal
Consum total d'energia	Dades de l'AMB	245.014Kwh (consum anual)
Residus totals	Dades de l'AMB	33,60Tn

5.3.3 Indicadors d'estat

Indicador	Metodologia	Explicació
Qualitat acústica	Dades de l'Ajuntament	65-70 Db
Concentració NO ₂	Dades de l'Ajuntament	25.2 µg/m ³
Concentració PM10	Dades de l'Ajuntament	19.9 µg/m ³

5.4 Conclusions dels indicadors de sostenibilitat

Després d'haver analitzat els 3 parcs de Sant Joan Despí utilitzant els indicadors de sostenibilitat proposats pel Pla de Sostenibilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (PSAMB) puc extreure les següents conclusions:

Pel que fa a la superfície d'arbrat, el Parc de Torreblanca és el que destaca per sobre de la resta amb més d'un 80% de superfície verda respecte a la total del parc. La resta no superen el 50% de superfície d'arbrat.

La superfície regada dels 3 parcs és molt extensa, ja que gran part de la superfície d'aquests és de gespa. El reg dels parcs es fa de manera sostenible, ja que es rega només quan es necessita, gràcies als sensors d'humitat que incorpora el parc.

És un fet que la biodiversitat del parc del Mil·lenari és molt pobre comparada amb l'extensa varietat d'espècies que hi ha als altres 2 parcs. Cal tenir en compte, que el parc del Mil·lenari té una extensió molt més reduïda i que la seva funció principal és la de connectar la ciutat amb el riu. Tot i això, les espècies del Parc del Mil·lenari estan molt ben adaptades al medi, reduint així els consums d'aigua i augmentant la seva capacitat de supervivència contra enemics naturals. En canvi, la biodiversitat del Parc de la Font Santa i del Parc de Torreblanca és més amplia. Compta amb arbres de tipus caducifoli, com les moreres blanques o els roures martinencs, de tipus perennifolis, com l'alzina o l'eucaliptus comú, força exemplars de pins plenament autòctons, arbustos exòtics però ben adaptats al clima mediterrani, entre altres. Per tant, la diversitat d'espècies d'aquests 2 parcs és tot un referent.

Pel que fa a les instal·lacions i el mobiliari, els 3 parcs compten amb una densitat de mobiliari força alta i semblant, fent així que tots els parcs siguin molt còmodes. També disposen tots 3 de zona esportiva on poder practicar més d'un esport, i de zones infantils segures per als més petits.

Quant a les dades d'indicador de flux, és a dir, el consum d'aigua, energia i producció de residus orgànics, he pogut extreure poques conclusions, ja que no he aconseguit accedir a les dades suficients. Tot i aquesta dificultat, puc afirmar que els consums d'aigua dels parcs del Mil·lenari i de la Font Santa, és sostenible, no només

pel consum relatiu de cada un d'ells, sinó també per la metodologia de reg que permet estalviar aigua. Fent referència als residus orgànics, la gran majoria d'aquests residus són destinats a una planta de compostatge, lloc on es transforma en adob.

Per últim, amb els indicadors d'estat he comprovat que els nivells acústics i de contaminació de l'aire són normals, tot i que en algunes èpoques de l'any, el nombre de partícules contaminants que suren a l'aire tendeix a augmentar.

6. Connectivitat dels parcs de Sant Joan Despí

Des dels inicis dels parcs urbans, la conservació de la natura s'ha realitzat exclusivament mitjançant la protecció d'espais clarament delimitats, de manera que cada un fos totalment independent a l'altre. No obstant això, el pas del temps ha posat de manifest que aquest enfocament presenta moltes debilitats, pel fet que no té en compte la qualitat del territori que envolta a aquests espais protegits.

Quan es tracta de territoris totalment urbans, no és possible cap connexió biològica entre els espais verds, la qual cosa provoca el seu aïllament, i aquest aïllament és un obstacle per al manteniment de la seva biodiversitat, per la qual cosa, la seva protecció també en resulta afectada.

El problema de la pèrdua de connectivitat dels espais verds ve donada per la manca de consideració d'aquests espais com a infraestructura per part de les institucions. Des d'una visió tradicional limitada i curta de la planificació i l'ordenació del territori, en la que el desenvolupament urbà, industrial, logístic, d'infraestructures de mobilitat, de transport d'energia, de comunicacions, etc. té molta més importància i es procura que compleixi totes les seves funcions.

És per això que els parcs d'una ciutat no poden estar totalment aïllats, sinó que, encara que hi hagi una distància considerable entre ells, l'arbrat urbà juntament amb una ruta ecològica han de fer de connectors dels parcs.

En aquesta ruta ecològica cal que hi hagi vegetació, és per això que en aquest punt analitzaré les espècies més abundants de l'arbrat urbà del municipi.

En aquest punt del treball estudiaré l'arbrat urbà més abundant a Sant Joan Despí, a més de buscar el trajecte més curt entre els parcs. Per fer aquest estudi utilitzaré un dels indicadors de la branca d'ecologia, anomenat Connectivitat. Aquest consisteix a mesurar la distància que separa un parc d'un altre, ja que la proximitat entre parcs facilita la interacció entre ells.

6.1 Arbrat urbà

Començaré analitzant les espècies més comunes de l'arbrat urbà de Sant Joan Despí, fent una breu descripció de cada una i adjuntant una fotografia. Ja que l'arbrat urbà té una gran quantitat d'espècies, vaig sortir al carrer i vaig anotar les espècies més comunes, per això només he analitzat aquestes espècies més abundants. La informació sobre cada tipus d'espècie l'he extret del sisè volum de la col·lecció *Conèixer i estimar Sant Joan Despí*.

<p style="text-align: center;">Acàcia falsa</p>  <p style="text-align: center;">Naturalitzada Fulla Caduca</p>	<p>Descripció: Arbre caducifoli que pot assolir els 25 metres d'alçada, generalment més petit, amb capçada ampla, arrels vigoroses i tronc gruixut, de color fosc i esquerdat. Molt ramificat, té fulles compostes per una quantitat d'entre deu i vint folíols ovalats i un de terminal.</p> <p>Origen: Originària del centre i est dels Estats Units, va ser introduïda a Europa l'any 1601 per Jean Robin, jardiner del rei de França.</p> <p>Usos: Majoritàriament ornamental, la seva fusta es fa servir en ebenisteria i torneria. Les seves flors són mel·líferes i d'elles se n'obtenen essències utilitzades en perfumeria.</p>
<p style="text-align: center;">Àlber</p>  <p style="text-align: center;">Autòctona Fulla caduca</p>	<p>Descripció: Arbre de fins a 30 m d'alçada amb escorça blanca-grisosa i llisa al principi, però que s'arruga longitudinalment amb els anys i mostra la part interna més fosca. Fulles molt peciolades. Al principi del brot, el limbe és blanquinós per ambdues cares, després és verd per l'anvers i blanc pel revers, de forma i mida variable.</p> <p>Origen: Centre i sud d'Europa, oest d'Àsia i extrem nord d'Àfrica. Espècie de ribera, les seves arrels estan en contacte permanent amb l'aigua.</p> <p>Usos: És una espècie que s'utilitza com a arbre d'ombra als parcs i als jardins. La fusta es fa servir per fer pasta de paper.</p>
<p style="text-align: center;">Alzina</p>  <p style="text-align: center;">Autòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Arbre perennifoli, pot arribar a 27 m d'alçada, amb l'escorça dura, gruixuda, grisosa, amb esclatxes poc profundes de color bru-negrós. Fulles simples, alternes, d'orbiculars a oblongolanceolades, arrodonides a la base. Floreix d'abril a maig. El seu fruit és l'aglà.</p> <p>Origen: Originari de la regió mediterrània, forma boscos, els alzinars. Poc exigent pel que fa a l'aigua, no tolera les glaçades intenses.</p> <p>Usos: La fusta és molt dura i s'utilitza en torneria, fusteria i construcció. Serveix com a llenya i per fer carbó. Els aglans són un aliment molt bo per al bestiar.</p>

<p>Arbre de l'amor</p>  <p>Al·lòctona Fulla caduca</p>	<p>Descripció: Arbre petit que no acostuma a superar els 6 metres d'alçada. El seu tronc és més aviat prim i l'escorça de color fosc, quasi negre. Es tracta d'un arbre caducifoli, amb fulles senceres, arrodonides, amb la base en forma de cor i nervació palmada. Les fulles són de color verd a l'anvers i més blanquinoses pel revers.</p> <p>Origen: Originari de l'est de la regió mediterrània, s'estén per Àsia Menor, Itàlia i els Balcans, acostuma a desenvolupar-se en llocs oberts i assolellats.</p> <p>Usos: Es fa servir en jardineria com a arbre ornamental.</p>
<p>Braquiquítton</p>  <p>Al·lòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Arbre de fins a 20 m d'alçada, de creixement ràpid, fulles persistents i de copa piramidal. Tronc en forma d'ampolla, amb escorça grisenc, força llisa, especialment en els exemplars joves. Fulles de fins a 10 cm de llarg, de color verd brillant, amb formes diverses, fins i tot en un mateix exemplar.</p> <p>Origen: Originari d'Austràlia, pot viure en hàbitats molt diversos, tant secs com humits.</p> <p>Usos: A casa nostra és un arbre ornamental. Les seves arrels són profundes, per la qual cosa no fan malbé les voreres.</p>
<p>Catalpa</p>  <p>Al·lòctona Fulla caduca</p>	<p>Descripció: Arbre caducifoli que pot assolir els 20 metres d'alçada, d'escorça grisa, poc rugosa. Capçada arrodonida. Fulles grans (entre 15 i 20 cm de llargada i amplada), a vegades agrupades de tres en tres, amb el marge sencer, en forma de cor a la base, es presenten apuntades al vèrtex, amb un llarg pecíol. Les flors són de color blanc, una mica tacades de groc i lila, i apareixen en espigues de grans dimensions, amb disposició terminal.</p> <p>Origen: Originària del sud dels Estats Units. Molt utilitzada en jardineria per les seves flors.</p> <p>Usos: De les beines i llavors s'obtenen actius sedants i antiespasmòdics i de l'escorça una infusió antihelmíntica.</p>

<p style="text-align: center;">Magnòlia</p>  <p style="text-align: center;">Al·lòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Arbre perennifoli de creixement lent, de fins a 27 m d'alçada i de forma piramidal, ramificat des de la base. Les fulles fan entre 12 i 24 cm de longitud, són persistents, coriàcies, de color verd lluent per l'anvers i de color castany pel revers.</p> <p>Origen: És nativa del sud-est dels Estats Units. No suporta bé el fred. El seu nom és en honor al botànic francès Pierre Magnol (s.XVII-XVIII).</p> <p>Usos: Majoritàriament ornamental, la seva fusta es fa servir en ebenisteria. La seva escorça té propietats medicinals.</p>
<p style="text-align: center;">Mèlia</p>  <p style="text-align: center;">Al·lòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Arbre caducifoli de ràpid creixement de fins a 15 metres d'alçada, amb capçada ampla i branques fràgils. Tronc esquerdat, amb escorça grisa i fusta dura i olorosa. Fulles bipinnades, amb folíols ovals, una mica lanceolats i apuntats al vèrtex.</p> <p>Origen: Originària del sud-est asiàtic des d'on es va difondre al segle XIX a Sud-àfrica i Amèrica, on es va naturalitzar. S'adapta bé a la sequera.</p> <p>Usos: Molt preuada en jardineria, amb les llavors es feien denes de rosari i penjolls. Els fruits són tòxics per a les persones, malgrat que molts ocells els toleren.</p>
<p style="text-align: center;">Morera blanca</p>  <p style="text-align: center;">Naturalitzada Fulla Caduca</p>	<p>Descripció: Arbre de fulla caduca que arriba a fer entre 10 i 20 m d'alçada, de vida curta i creixement ràpid amb l'escorça de color grisós i amb capçada arrodonida. Té fulles grans, asimètriques i de forma variable, amb la vora lleugerament dentada, de color verd fosc lluent.</p> <p>Origen: És originària de la Xina, malgrat que va ser introduïda a casa nostra fa molt de temps i pot arribar a trobar-se en alguna zona naturalitzada.</p> <p>Usos: Generalment ornamental, ha estat emprada per alimentar els cucs de seda. La seva fusta s'usa en ebenisteria i torneria. L'escorça i les arrels tenen propietats medicinals i el fruit, la móra, és comestible.</p>

<p style="text-align: center;">Om</p>  <p style="text-align: center;">Autòctona Fulla caduca</p>	<p>Descripció: Arbre caducifoli de fins a 30 metres d'alçada. Té una important longevitat, amb capçada densa, feta d'unes branques llargues i molt verticals amb els branquillons disposats horitzontalment. Tronc recte, gros, l'escorça del qual s'esquerda amb els anys.</p> <p>Origen: Arbre estès per tot Europa, viu principalment en boscos de ribera fins als 1.600 m d'altitud.</p> <p>Usos: S'ha cultivat des de molt antic per la qualitat de la seva fusta, usada en ebenisteria i en la construcció naval, però és molt sensible a les malalties i plagues.</p>
<p style="text-align: center;">Pebre bord</p>  <p style="text-align: center;">Al·lòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Arbre perennifoli de creixement ràpid que pot assolir els 15 m d'alçada. El tronc té abundants nusos i l'escorça és rugosa i de color fosc. Les branques són de color castany, força flexibles, amb aparença pèndula. Les fulles són llargues i primes, i estan compostes per folíols de forma lanceolada.</p> <p>Origen: Originària dels altiplans de Bolívia, Perú i Xile, no és una espècie exigent amb referència al sòl, resisteix bé la forta insolació i els períodes de sequera.</p> <p>Usos: Arbre ornamental. És molt ric en olis essencials. Les seves drupes es poden consumir però només en petites quantitats, ja que és lleugerament tòxic.</p>
<p style="text-align: center;">Pi blanc</p>  <p style="text-align: center;">Autòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: És el pi menys robust de la península, ja que només arriba als 20 metres d'altitud. Tronc dret, de vegades tortuós, d'escorça cendrosa o blanquinosa, que amb els anys s'esquerda i es torna marronosa-vermellosa.</p> <p>Origen: Espècie mediterrània, s'adapta a terrenys pobres. Creix dels 0 als 1.000 m d'alçada. Suporta molt bé la sequera.</p> <p>Usos: De creixement ràpid, la seva fusta és resinosa, dura i de qualitat mitjana, s'utilitza per a petites peces de fusteria. De gran importància forestal, de la seva resina s'obté trementina, i l'escorç, s'utilitza per adobar pells.</p>

Pollancre de Canadà

Al·lòctona | Fulla caduca

Descripció: Caducifoli de creixement ràpid que pot assolir els 30 m d'alçada, i que prové de la hibridació de *Populus nigra* i *Populus deltoides*. Tronc dret i amb poques branques, amb escorça de color gris pàl·lid, profundament esquerpada.

Origen: Aquest híbrid prové del Canadà. Es conrea en terrenys fèrtils amb abundant aigua o a la vora de rius.

Usos: A les ciutats és un arbre ornamental, però té un important valor silvícola. La seva fusta es fa servir per fabricar caixes d'embalatge, contraxapats i com a pasta de paper.

Prunera de fulles vermelles

Al·lòctona | Fulla caduca

Descripció: Arbre caducifoli de petita mida, fa entre 6 i 15 m d'alçada. A vegades apareix un únic tronc, malgrat que també és freqüent la seva aparició amb diversos, amb escorça grisa, ocasionalment pot tenir espines.

Origen: Originària dels països costaners de la Mediterrània oriental, on fou creat per una mutació duta a terme a Tabriz (Iran) al segle XIX.

Usos: Majoritàriament ornamental, es pot utilitzar com a portaempelt per empeltar altres arbres fruiters. El seu fruit, el mirabolà, és comestible.

Taronger bord

Naturalitzada | Fulla perenne

Descripció: Arbre perennifoli, que pot arribar als 5 m d'alçada, de capçada arrodonida i compacta. Tronc amb escorça de color verd grisós i textura llisa. Les fulles fan uns 7 cm amb el marge suaument dentat, són lluents a l'anvers, amb forma oval i lleugerament peciolades.

Origen: Originària d'Àsia, es creu que va ser introduïda a la península pels àrabs. No resisteix els hiverns freds ni la sequera i és molt sensible al vent en època de floració.

Usos: A l'espai urbà es fa servir com a arbre ornamental. Se n'extreuen olis essencials, se'n preparen licors i es fa servir en pastisseria i en confitures.

<p>Washingtonia</p>  <p>Al·lòctona Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Palmera amb el tronc cilíndric vertical, que pot assolir els 25 m d'alçada, lleugerament més ampla de la base, amb una gran cabellera formada per les fulles seques a la zona inferior de la capçada. Les fulles són molt peciolades, amb espines fines i agudes.</p> <p>Origen: Originària del nord-oest de Mèxic i Califòrnia. Li calen estius calorosos però a l'hivern té una relativa resistència al fred ja que, pot suportar glaçades no gaire intenses i de curta durada.</p> <p>Usos: Planta ornamental, deu el seu nom a George Washington.</p>
<p>Xicranda</p>  <p>Al·lòctona Fulla caduca</p>	<p>Descripció: Al nostre país és un arbre semicaducifoli que pot arribar als 10 m d'alçada, amb capçada poc densa. El tronc acostuma a no ser recte, de color marró grisenc i de textura llisa quan és jove i aspre i esquerdat amb els anys, amb escates rectangulars que es poden desprendre.</p> <p>Origen: Arbre subtropical originari de Sud-amèrica, es troba en perill en la seva àrea de distribució natural.</p> <p>Usos: A casa nostra és un arbre ornamental. La seva fusta és excel·lent per a treballs de fusta i ebenisteria.</p>
<p>Xiprer</p>  <p>Naturalitzada Fulla perenne</p>	<p>Descripció: Arbre perennifoli alt i dret amb forma de columna amb branques acostades al tronc i de capçada fusiforme que pot assolir els 30 m d'alçada. Fulles esquamiformes, oposades, molt petites i atapeïdes entre elles, de color verd fosc.</p> <p>Origen: Originari de l'orient de la zona mediterrània des de l'Iran fins a Líbia, actualment creix a tota la zona mediterrània en llocs on no hi hagi glaçades fortes.</p> <p>Usos: La seva fusta aromàtica és molt preuada per la seva duresa i resistència. També ha estat plantat en algunes zones del país com a paravent. Es fa servir en medicina natural, per la indústria farmacèutica i cosmètica.</p>

Després d'haver analitzat l'arbrat urbà més abundant als carrers de Sant Joan Despí, podem veure a la **Taula 1** com es poden classificar els arbres segons:

Origen	Fulla
<p>Espècies naturalitzades Aquella que després de ser introduïda a un lloc diferent del seu rang de distribució original s'estableix en el nou lloc i es reproduïx adequadament, arribant de vegades a competir amb les espècies indígenes. Un exemple és el Xiprer.</p>	<p>Fulla caduca Són aquells arbres que perden les fulles quan l'estació és desfavorable i les recuperen quan l'estació torna a ser favorable. Un exemple és la Xicranda.</p>
<p>Espècies al·lòctones Aquelles espècies originàries d'un lloc diferent d'aquell en què viuen, i han estat per tant introduïdes. Aquestes poden ser introduïdes, assilvestrades o cosmopolites. Un exemple és la Catalpa.</p>	<p>Fulla perenne Són aquelles espècies que conserven el seu fullatge verd durant tot l'any. Un exemple és la Troana.</p>
<p>Espècies autòctones Espècies de plantes o d'animals originaris del lloc en què viuen. Poden ser silvestres i endèmiques. Un exemple és el pi blanc.</p>	

Taula 1. Taula de classificació d'arbres.

6.2 Connectivitat dels parcs

Basant-me en l'indicador sostenible de la connectivitat, analitzaré quin és el recorregut més curt a peu entre els diferents parcs de Sant Joan Despí. Els assenyalaré en les següents imatges.

6.2.1 Parc del Mil·lenari a Parc de Torreblanca



Imatge 16. Fotografia aèria de Sant Joan Despí

- **Distància:** 1.2 km
- **Arbrat urbà:**
 - Moreres blanques (7)
 - Washingtònia (24)
 - Prunera fulla vermella (18)
 - Pi blanc (1)
 - Xicrandes (9)
 - Braquiquíton (6)

6.2.2 Parc del Mil·lenari a Parc de la Fontanta



Imatge 17. Fotografia aèria de Sant Joan Despí

- **Distància:** 2 km
- **Arbrat urbà:**
 - Troanes (10)
 - Acàcia falsa (26)
 - Arbre de l'amor (18)
 - Om (5)
 - Para-sol de la Xina (8)
 - Pi blanc (1)
 - Taronger bord (4)
 - Washingtonia (6)

6.2.3 Parc de Torreblanca a Parc de la Fontsanta



Imatge 18. Fotografia aèria de Sant Joan Despí

- **Distància:** 2.1 km
- **Arbrat urbà:**
 - Xicranda (14)
 - Washingtonia (5)
 - Troanes (18)
 - Àlber (3)
 - Catalpa (31)

Com a conclusions d'haver estudiat la connectivitat entre parcs i l'arbrat urbà més comú en els carrers de la nostra ciutat puc fer les següents afirmacions:

La connectivitat entre parcs és insuficient, ja que no existeix cap tipus de ruta ecològica entre parcs, sinó que en les rutes més curtes entre ells, hi ha una manca de vegetació que els aïlla, ja que creuen la ciutat o un polígon industrial, com és el cas de la connexió Torreblanca-Fontsanta.

Pel que fa a la taula de la classificació segons l'origen i fulla puc afirmar, d'una banda, que la gran majoria de les espècies són al·lòctones. Tot i ser originàries d'una altra regió, cal dir que aquestes espècies estan totalment adaptades al medi, per tant, el seu consum d'aigua serà sostenible i seran capaces de sobreviure a enemics naturals comuns sense gaire dificultats. D'altra banda, no destaca cap tipus de fulla per sobre de l'altra, ja que els recomptes de tots 2 són semblants, tot i que és favorable que siguin de fulla caduca, ja que no necessiten poda.

7. Enquesta a la població de Sant Joan Despí

He realitzat una enquesta a la població de Sant Joan Despí sobre l'ús i la valoració dels parcs del municipi, així com la interpretació del concepte d'espai verd sostenible. L'enquesta està feta sobre una mostra de 231 habitants de la població de Sant Joan Despí.

He fet l'enquesta per saber què opina la gent sobre els parcs del nostre municipi per tenir-ho en compte a l'hora de fer la meva proposta de millora.

Per realitzar les enquestes he emprat l'aplicació on-line *Google Enquestes*, amb el qual vaig obtenir 188 respostes. El problema fou que només vaig rebre 6 respostes de ciutadans majors de 65 anys, per tant, la gent gran no quedava representada en els resultats.

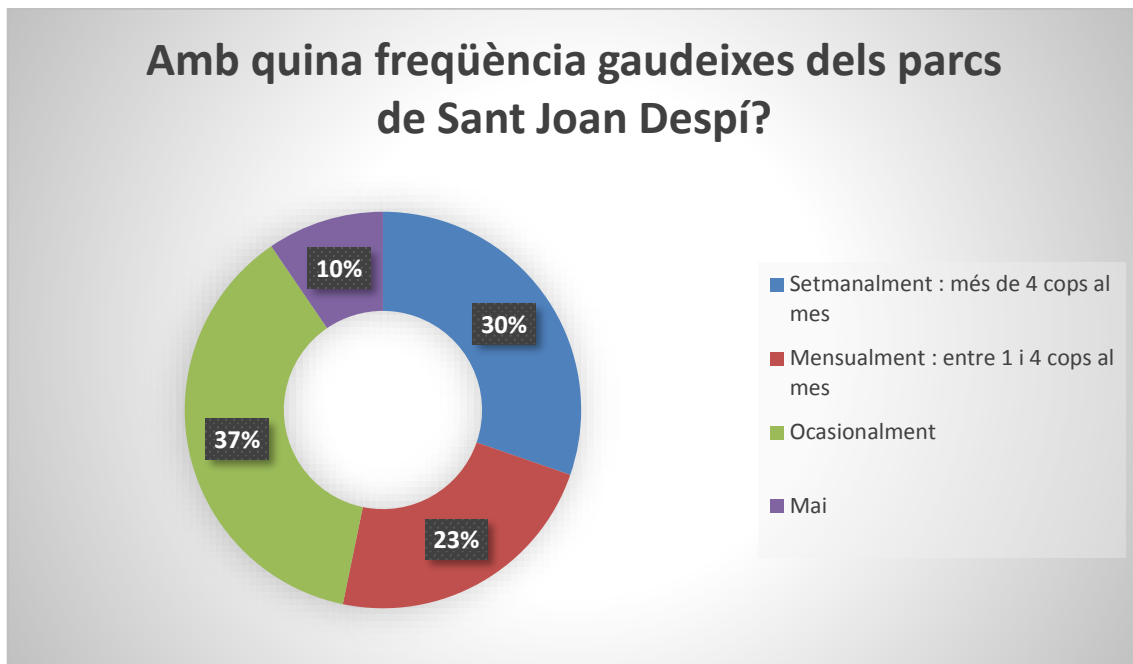
És per aquest motiu que les 43 respostes restants les vaig obtenir fent l'enquesta a peu de carrer exclusivament a gent gran, perquè així l'enquesta fos molt més equilibrada pel que fa als grups d'edat.

Les respostes completes i l'enquesta estan adjuntades a l'**Annex 1**.

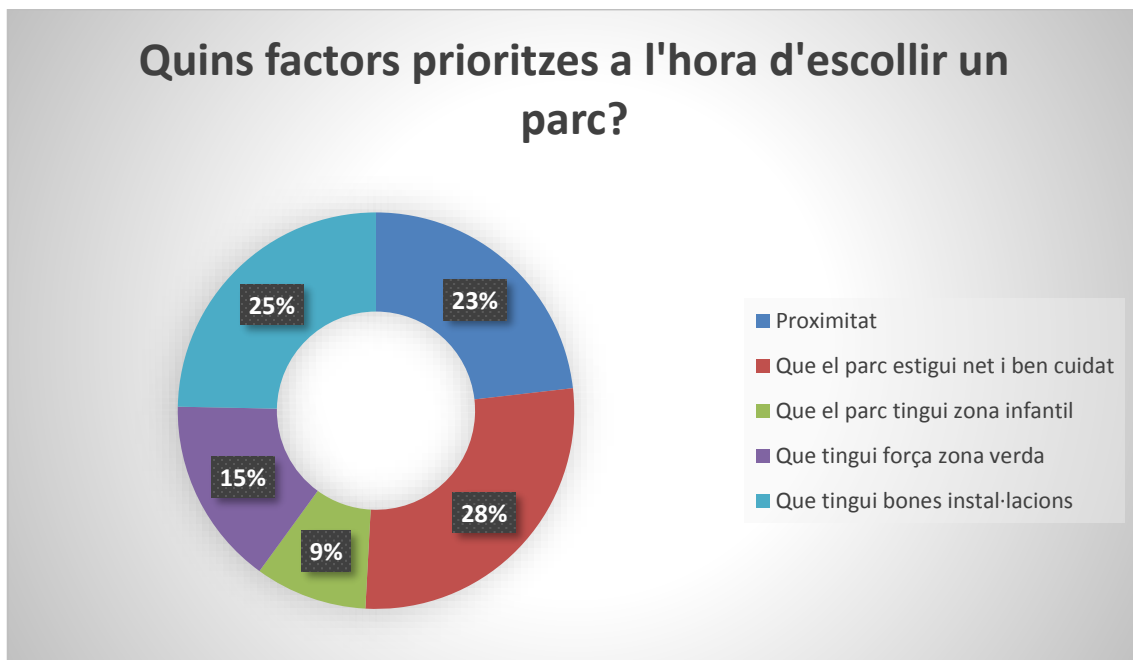
He fet preguntes sobre la freqüència amb què gaudeixen dels parcs de Sant Joan Despí, els factors que prioritzen a l'hora de triar un parc, l'opinió sobre la funció de les zones verdes, si n'hi ha prou i si estan ben dissenyades.

7.1 Respostes generals

Les respostes generals, és a dir, sense tenir en compte els grups d'edat han estat els següents:

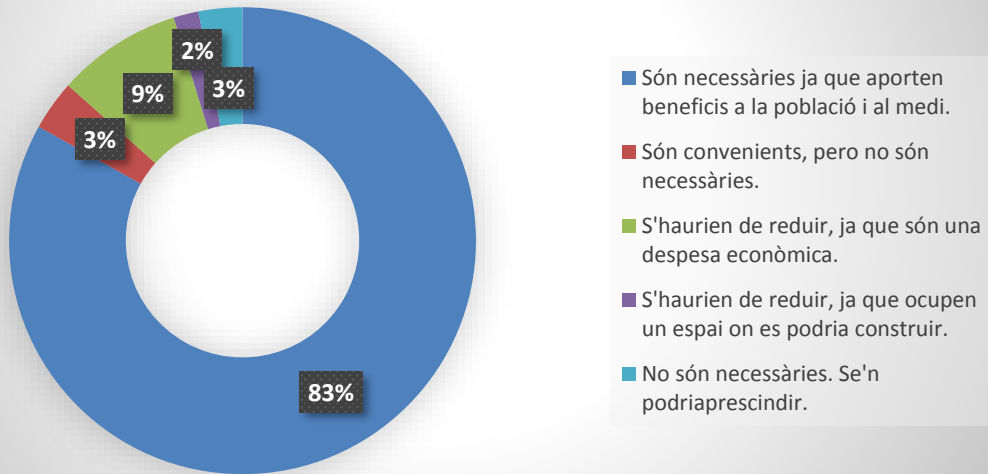


Gràfic 2. Freqüència d'ús dels parcs de Sant Joan Despí.



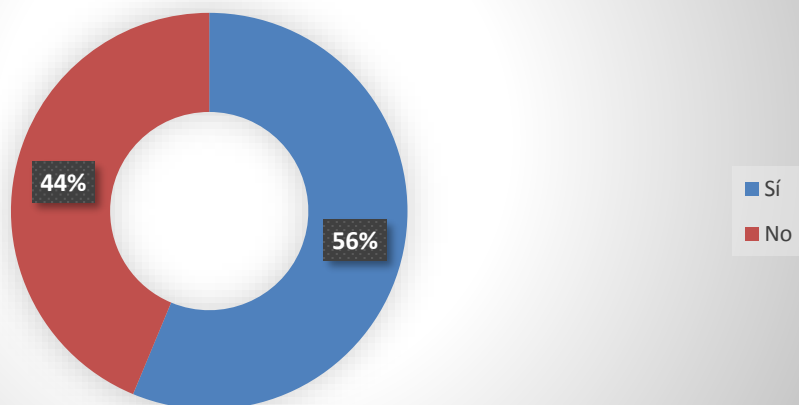
Gràfic 3. Factors prioritaris en la tria d'un parc.

Quina de les frases següents defineix millor la teva opinió pel que fa les zones verdes?



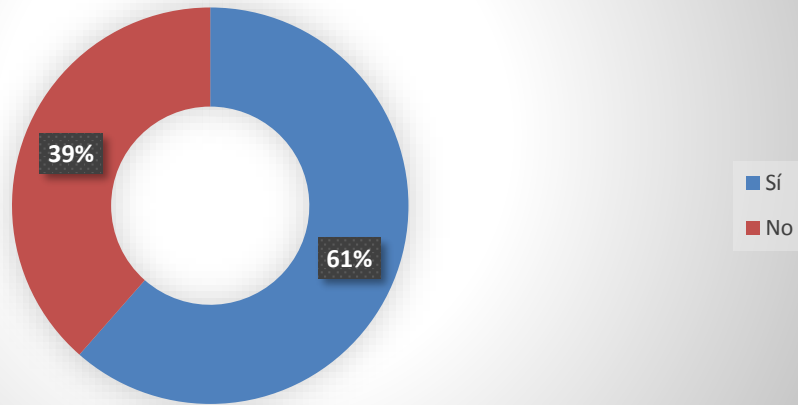
Gràfic 4. Opinió sobre la necessitat de les zones verdes.

Consideres que a Sant Joan Despí hi ha prou espais verds?



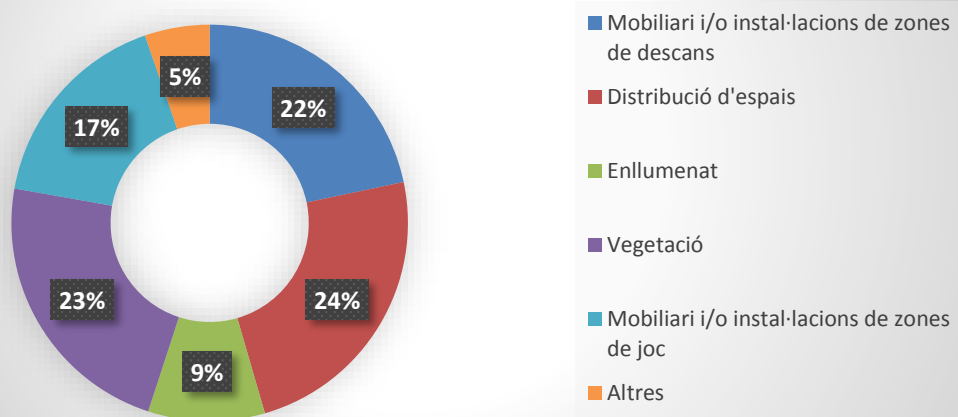
Gràfic 5. Opinió sobre quantitat d'espais verds a Sant Joan Despí.

Consideres que els espais verds de Sant Joan Despí estan ben dissenyats?

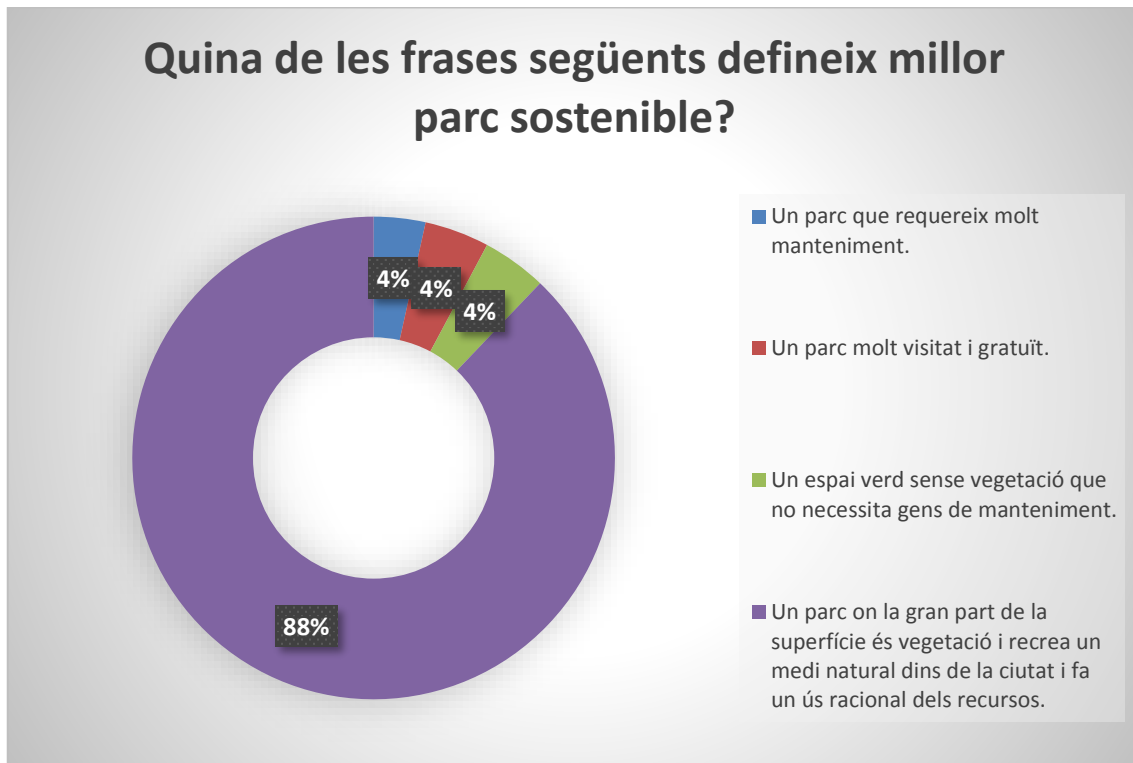


Gràfic 6. Opinió sobre el disseny dels espais verds de Sant Joan Despí.

Si la resposta anterior ha estat NO, indica què canviaries.



Gràfic 7. Millores prioritàries a les zones verdes.



Gràfic 8. Concepció de parc sostenible.

7.2 Conclusions respostes generals

Després d'haver obtingut les respostes, puc extreure les següents conclusions:

Un 37% dels habitants de Sant Joan Despí acostumen a gaudir ocasionalment dels parcs una mica més de la meitat de la població en fan ús un o diverses vegades al mes. Només un 10% dels enquestats afirmen no gaudir-ne mai.

Pel que fa a les prioritats, els santjoanencs donen prioritat a la proximitat dels parcs, que tinguin bones instal·lacions i que estiguin nets i ben cuidats. Només un 15% de la població dóna importància a la superfície verda que disposa el parc.

Podem afirmar també que els ciutadans de Sant Joan Despí tenen una bona conscienciació sobre la importància dels parcs, ja que més del 80% ha contestat que sí són necessàries i que aporten beneficis tan pel medi ambient com per les persones. Tot i que un percentatge no negligible de ciutadans opinen que s'haurien de reduir, ja que suposen una despesa innecessària.

Pel que fa a la valoració de la quantitat i el disseny de les zones verdes, d'una banda, poc més de la meitat estan satisfets amb la quantitat dels parcs i els agradaria disposar de més parcs. D'altra banda, el 61% de la població està satisfeta amb el disseny dels parcs. El 39% restant dels ciutadans que no estan satisfets, afirmen que

els agradaria una millora tant de la distribució dels espais com del mobiliari i de la vegetació dels parcs.

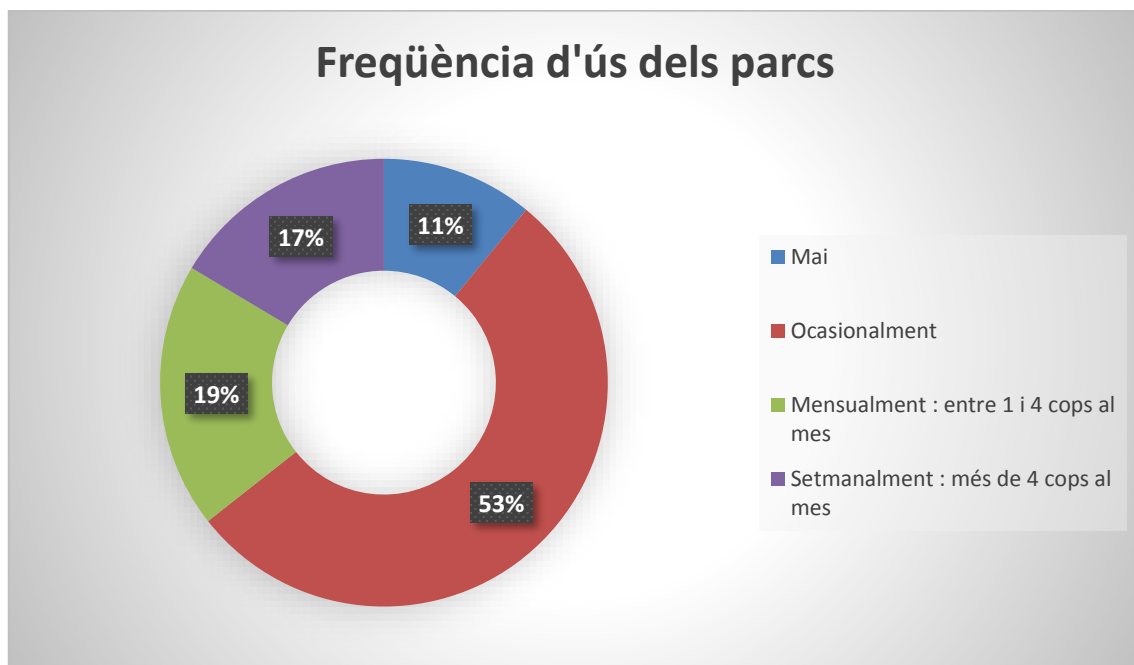
Per últim, la resposta dels santjoanencs a quina frase era la que s'adaptava millor a parc sostenible, el 88% ha respost de manera correcta, indicant que és un espai on la gran majoria de la superfície és vegetació i que intenta recrear un medi natural dins de la ciutat.

7.3 Estudi de les respostes per grups d'edats

Després d'haver analitzat les respostes generals, analitzaré els resultats de les enquestes segons l'edat, per poder extreure una informació més precisa sobre les necessitats de cada sector.

7.3.1 De 12 a 25 anys

Respostes d'aquest grup d'edat: **73 respostes**



Gràfic 9. Freqüència d'ús del grup d'edat de 12-25 anys

Aquest grup d'edat és el més jove. Acostumen a visitar els parcs ocasionalment i quan ho fan, acostumen a utilitzar-lo com a punt de reunió per quedar amb els seus amics.

Pel que fa a les seves preferències, prefereixen que els parcs siguin pròxims, que estiguin nets i ben cuidats i que tinguin bones instal·lacions. En canvi, no donen gaire importància a la vegetació.

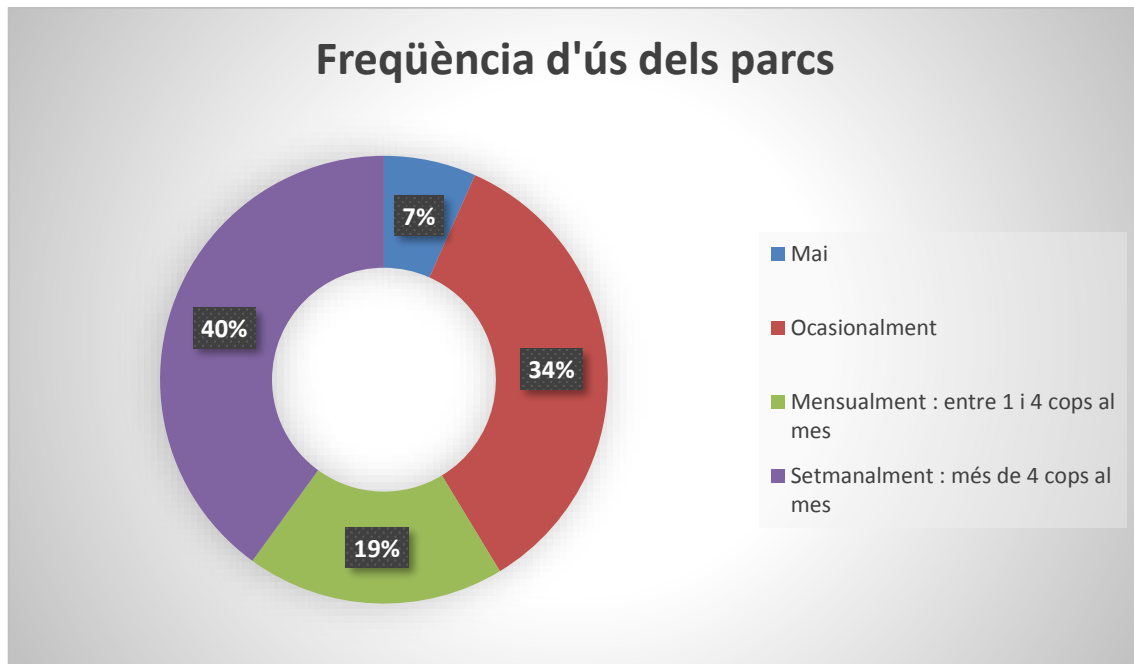
És un fet que els joves de Sant Joan Despí són molt conscients de la importància dels espais verds ja que, més del 80% opinen que són necessàries tant pel medi com per les persones.

Més del 60% dels joves opinen que hi ha prou zones verdes a Sant Joan Despí. El 62% creuen que estan ben dissenyats, en canvi la resta dels joves opinen que no i canviarien la distribució dels espais i del mobiliari.

Per últim, el 90% dels joves santjoanencs han escollit la definició correcta d'espai verd sostenible.

7.3.2 De 26 a 44 anys

Respostes d'aquest grup d'edat: **74 respostes**



Gràfic 10. Freqüència d'ús del grup d'edat de 26-44 anys

Aquest grup d'edat inclou a un sector on és molt probable que hi hagi pares i mares amb fills en edat infantil. Com es pot veure en el **Gràfic 10**, acostumen a gaudir més dels parcs que els joves, ja que només el 7% no els gaudeix mai.

Pel que fa a les seves preferències, gaudeixen més dels parcs propers, i prioritzen que estiguin ben cuidats i que disposin de zona infantil, ja que aquest grup d'edat és el que en part gaudeix dels parcs pels seus nens petits. No donen gaire importància a l'enllumenat.

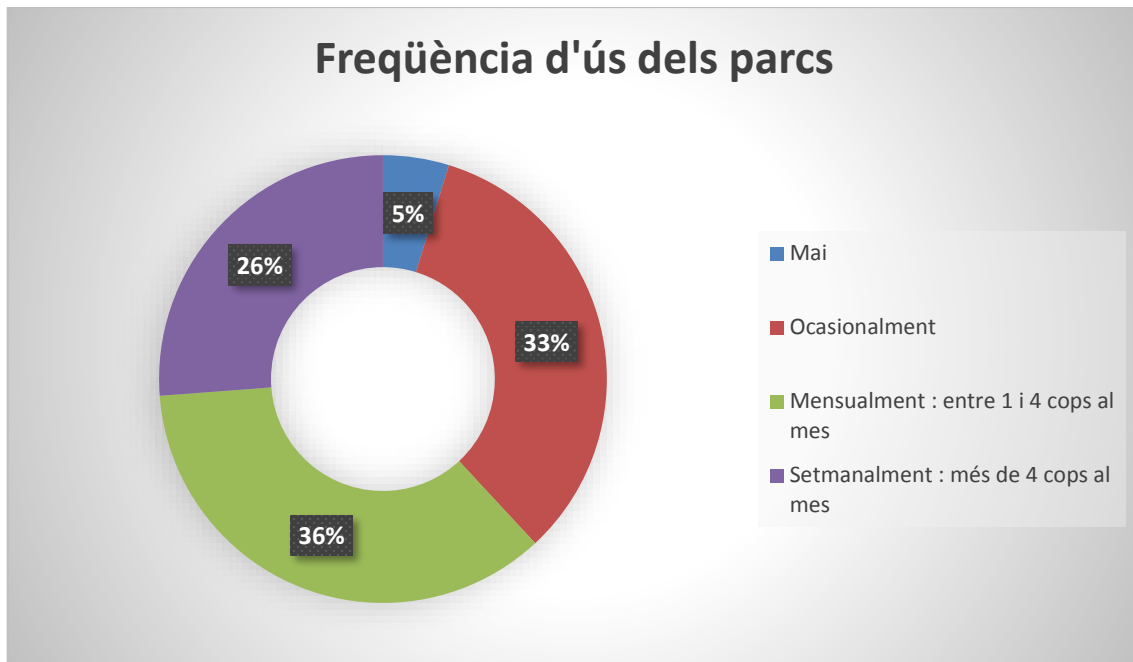
És un fet que aquest grup d'edat està molt conscienciat de la importància dels parcs en una ciutat, ja que més del 90% opinen que els són necessàries tant pel medi com per les persones.

Un 55% d'aquest grup d'edat creu que hi ha prou zones verdes. Pel que fa a el disseny, un 42% creuen que no estan ben dissenyades i que canviarien principalment la distribució d'espais i mobiliari i la vegetació.

Per últim, més del 90% ha escollit la definició correcta de zona verda sostenible.

7.3.3 Més de 45 anys

Respostes d'aquest grup d'edat: **84 respostes**



Gràfic 11. *Freqüència d'ús del grup d'edat de més de 45 anys*

Aquest grup d'edat inclou a adults i gent gran. Aquest grup és el que més gaudeix dels espais verds de la ciutat, ja que més del 60% en gaudeix mensualment o setmanalment.

Pel que fa a les seves preferències, gaudeixen més de parcs propers, amb bones instal·lacions i que estiguin nets i ben cuidats, encara que també donen una mica de prioritat que tinguin zona infantil. No donen gaire importància a la vegetació del parc.

És un el grup menys conscienciat dels 3, ja que un 20% no creuen que siguin necessàries ni pel medi ambient ni per les persones. Amb això es posa en evidència que el concepte de sostenibilitat i la protecció del medi ambient que avui dia estan tan presents en l'educació, eren totalment desconeguts anys enrere.

Aproximadament la meitat dels ciutadans d'aquest grup creuen que no hi ha prou zones verdes a Sant Joan Despí. Encara que un 42% creu que no estan ben dissenyades i si fos per ells, canviarien la distribució d'espais i del mobiliari.

Per últim, més del 90% coneixen la definició correcta de zona verda urbana.

8. Entrevistes als regidors

Per completar la informació i conèixer la importància que donen les administracions locals a les zones verdes i els criteris que apliquen en la seva creació i manteniment, he entrevistat a la regidora de Medi Ambient de Sant Joan Despí. A més, per poder comparar he demanat al regidor d'espai públic de Viladecans que és una entitat referent en l'ús sostenible de recursos naturals.

8.1 Entrevista a la Regidora de Medi Ambient de Sant Joan Despí

Aquesta primera entrevista l'he fet a la regidora de Medi Ambient de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, la Dolors Garcia Gómez. Va estudiar a la Universitat de Barcelona i fa 14 anys que ocupa la regidoria de Medi Ambient.

He fet preguntes variades amb les quals he pogut extreure informació, ja que he pogut conèixer quin criteri segueix l'Ajuntament referent als espais verds del municipi. La transcripció completa de l'entrevista es pot trobar a l'**Annex 2**.

La primera pregunta que vaig plantejar a la regidora era referent als principals beneficis de les zones verdes al municipi. A aquesta pregunta la regidora ha respost de manera curta però suficientment clara, ja que ha afirmat que els parcs urbans aporten principalment benestar i salut per a les persones, un lloc de lleure on poder desconnectar de l'estrepitosa ciutat i relaxar-se. També parla sobre els beneficis per al municipi, ja que esmenta que els parcs són pulmons per a la ciutat totalment necessaris per a la qualitat de l'aire que respiren els habitants.

Tot seguit, vaig interessar-me pels projectes que té l'ajuntament per poder millorar els serveis que ofereixen els parcs, on vaig rebre un llistat de projectes tant a llarg com a curt termini:

- Camins saludables i anella verda
- Jugateca als parcs
- Aula d'educació Ambiental
- Jardí de papallones
- Testing Biodiversitat

Tot seguit vaig preguntar quins criteris segueix l'Ajuntament de Sant Joan Despí a l'hora de dissenyar una zona verda a la qual la regidora em va respondre que el principal criteri que es segueix és que el parc sigui regat eficientment, com per exemple amb el reg freàtic. També es prioritza que la vegetació sigui autòctona per a un millor manteniment. Afirmar que la gestió de residus i la distribució del mobiliari s'adapta a cada zona en concret.

Pel que fa al manteniment, la regidora va respondre que el principal criteri que se segueix és que sigui sostenible. Diu que als plecs de condicions s'incorpora un

element social i ambiental, com el control del soroll i/o de la contaminació atmosfèrica.

Seguidament vaig voler esbrinar com s'estudien les necessitats de la població a l'hora de dissenyar zones verdes. La regidora em va respondre que es busca l'equilibri i accessibilitat als diferents col·lectius socials: gent gran, infantesa, joves i adults.

A la pregunta de si hi ha diferències notables en el model de conservació dels diferents parcs del municipi, és a dir, del de la Font Santa, del del Mil·lenari i del de Torreblanca, la resposta de la regidora fou que cada parc té una realitat diferent i com a tal l'hem de tractar. El Parc de la Font Santa és un parc amb molta extensió de territori i que pertany a la xarxa de parcs de l'AMB. El Parc de Torreblanca té un component històric important, una vegetació singular, a més de ser mancomunat amb el Consell Comarcal del Baix Llobregat. El Parc del Mil·lenari és d'extensió més reduïda i per tant té una altra funcionalitat, principalment la de connexió amb la zona del riu.

Per últim, vaig preguntar quines són les característiques que considera imprescindible per a un parc urbà. La resposta va ser breu però clara: social per a la ciutadania, accessible per a tothom i sobretot sostenible.

8.2 Entrevista al tinent d'Alcalde d'Espai Públic de Viladecans

Aquesta segona entrevista l'he fet al 5è tinent d'Alcalde d'Espai Públic de l'Ajuntament de Viladecans, el Jordi Mazón Bueso. Està doctorat en Física i té un màster en climatologia aplicada. Participa en diferents grups de recerca en l'àmbit de la física de l'atmosfera i col·labora amb la Càtedra Unesco en Sostenibilitat de la UPC. És autor d'una dotzena de llibres de divulgació científica. Actualment encara és professor de la UPC i d'Educació Secundària.

Amb les preguntes que he fet al regidor, he pogut extreure informació molt variada i interessant sobre diferents temes referents als espais verds urbans que no havia trobat en altres fonts, i també he pogut saber quin criteri té un ajuntament diferent del de Sant Joan Despí.

En primer lloc, he preguntat quins beneficis aporten les zones verdes al municipi, l'entrevistat n'esmenta molts, com per exemple la presència de zones verdes en l'entorn urbà d'una ciutat redueix la temperatura del seu entorn proper a l'estiu. En el cas de l'arbrat es mira que sigui caduc, ja que a més de l'efecte descrit de refrescar a l'estiu, a l'hivern en perdre la fulla, deixen assolellar igualment els espais públics i edificis. També esmenta que les cases que tenen arbrat prop seu, seran molt més fresques els mesos d'estiu, fet que suposarà un estalvi energètic alhora que econòmic. També explica que el fullatge dels arbres actuen com a filtres de les partícules contaminants de l'aire de les ciutats. Molta pols i partícules de les fuites dels cotxes queden atrapades en la superfície de les

fulles dels arbres. Quan plou es renten i van a terra, als pluvials i al mar. L'aire que respira el ciutadà a casa té menys pols i partícules contaminants gràcies als arbres del carrer. Tot seguit fa un recull d'altres beneficis els quals són:

- La humitat de l'aire a prop dels arbres augmenta una mica. L'aire que respira té millors condicions i beneficia la seva respiració.
- Els arbres absorbeixen CO₂ i alliberen oxigen, ajudant a la lluita contra el canvi climàtic i enriquint l'aire que respirem.
- L'índex de càncer i malalties respiratòries es veu reduït en aquelles ciutats que compten amb molts arbres i aquests són de bona grandària.
- El fullatge d'un arbre davant de les finestres redueix el soroll procedent de l'exterior d'un habitatge reduint l'estrès que les persones pateixen per aquesta causa.
- Està estudiat com beneficien els arbres a l'estat d'ànim de les persones de tal manera que s'ha comprovat com es redueix en part, l'índex de suïcidis.
- Tots aquests punts es realcen amb la proximitat dels arbres a les cases, ja que els seus beneficis es produeixen en les proximitats d'aquests.

Finalment afirma que tots aquests fets estan demostrats científicament i si sumem els beneficis psicològics que aporta el fet de tenir una mica de natura a unes ciutats plenes d'asfalt i formigó s'explica per què plantem arbres a les ciutats.

En segon lloc, vaig preguntar pels projectes de l'ajuntament de Viladecans, tant a curt com a llarg termini. Un primer objectiu a curt termini és recuperar tasques que es van haver d'abandonar a causa de les retallades de la crisi (desinfeccions d'àrees de gossos, encebaments de les superfícies de sauló de les places i reposició dels arbustos que a hores d'ara no es poden replantar). També afirma que intentaran recuperar mitjans per tornar a tenir taques de colors segons les flors de temporada a la ciutat. Aquestes van desaparèixer l'any 2010 per les retallades de la crisi. També tenen altres objectius com:

- Recuperar les plantacions d'arbres que abans es feien cada any i amb motiu de la crisi es van haver de suspendre l'any 2009.
- Consolidar i mantenir les zones verdes que s'han executat recentment com les zones verdes associades al carril bici de la carretera de la vila.
- La implantació d'una nova zona verda a l'avinguda Mil·lenari, en la qual es tenen en compte criteris de sostenibilitat i d'infiltració de les aigües de pluja.

A llarg termini ens explica que tenen la voluntat de fer el dibuix de com volen que sigui la Viladecans del futur, que necessiten tenir clar el model de ciutat que pensen que és millor per tal de garantir un desenvolupament sostenible, millorar la qualitat de l'aire, etc. I de com negociaran com a ciutat, els reptes que vénen de la mà d'un

canvi climàtic en el qual estem immersos, per tal de deixar a generacions futures un Viladecans més sostenible, més verd, més habitable. Ens explica que ara s'estan tenint en compte aquests canvis per tal que la vegetació que es planta a hores d'ara tingui en compte aquest component i escollir espècies més resistents a aquest nou escenari. Per últim afirma que s'ha d'ajudar a combatre amb mitjans naturals el fet que les ciutats es comportin com a illes de calor que fan més inhòspita la vida diària.

També vaig interessar-me per quins canvis s'havien introduït en les zones verdes des que ocupava el càrrec de regidor. El canvi més significatiu que s'ha fet i, avui dia es continua fent, és potenciar noves formes de treballar de manera més "bio" i sobretot, reduir les emissions contaminants. Afirma que és per aquest motiu que ha donat ordres oportunes per tal que el plec que conté com i quan s'han de fer totes les tasques de manteniment dels parcs i jardins de la ciutat i que pròximament surt a concurs, inclogui aspectes tan importants com reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle de les màquines i vehicles. També comenta que s'estan reduint les emissions de partícules en suspensió, i que s'està evitant l'ús de motors de combustió en les màquines que fan servir els jardineros, la qual cosa va a favor dels motors elèctrics, a més de reduir la contaminació acústica. Explica que s'ha aconseguit també potenciar la lluita contra enemics naturals, com per exemples plagues. Volen un horitzó a llarg termini de Fitozero, és a dir, que en la lluita que es faci contra aquests enemics naturals, no s'emeti a l'aire productes fitosanitaris.

Per últim en aquesta pregunta fa menció a un estudi que afirma que per cada euro invertit en verd i en la seva cura, resulta retornat en 100 vegades el seu valor. Per tant diu que des de l'ajuntament de Viladecans es té molt en compte la importància de les zones verdes, ja que a part de beneficis ambientals i per la salut humana entre d'altres, aporta beneficis econòmics tant pel ciutadà com pel mateix ajuntament.

He tret informació també sobre quins sistemes de reg fan servir a Viladecans. El regidor ens explica que l'ús de regs eficients basant-se en el degoteig, que és el tipus de reg que optimitza més l'aigua i evita riscos com la legionel·la. Explica que Viladecans és un referent en sistemes de reg, pel fet de fer servir el degoteig pel reg de gespes. Fa referència a un sistema de sensors de pluja que utilitzen per suspendre regs programats en situació de pluges. També és una ciutat referent en aspectes com el reg en zones verdes amb aigua no potable, ja que han arribat a regar el 60% de tots els parcs i jardins de la ciutat amb aigua no potable, cosa que poques ciutats fan.

Sobre la vegetació que fan servir per als espais verds de Viladecans, ens explica que escullen espècies que siguin autòctones o plenament adaptades al clima i sobretot, es té en compte que les espècies aguantin el dur estiu que es viu a Catalunya. Explica que les plantes que escullen no són simplement ornamentals, sinó que també siguin resistents a les plagues.

Referent a la gestió de residus, el regidor ens explica que intenten fer un cicle natural, que imiten en cert aspecte a la natura. Per exemple, les restes de poders, retalls i segues tenen com a destí la planta de compostatge que imita la conversió de la fullaraca i restes vegetals en humus que un bosc natural fa. Aquest compost és retornat als parcs per tal de fer adobats i plantacions tancant d'aquesta manera el cicle. Esmenta que s'estan incorporant màquines de sega que permeten tallar i triturar la gespa, de tal manera que es queda a terra esmicolada i disminuïm les restes vegetals que s'han d'evacuar i transportar.

Per últim, vaig preguntar quines característiques es consideren imprescindibles per a un parc urbà, a la qual cosa el regidor va contestar que ara més que mai, cal potenciar les cobertes vegetals, les superfícies verdes, la incorporació d'arbres de bona mida que permetin minvar les condicions negatives que tota ciutat implica a efectes de contaminació, impermeabilització del territori... Des de l'Ajuntament de Viladecans, es vol que les zones verdes urbanes, siguin verdes de veritat, és a dir, que els arbres siguin arbres com cal, amb tot el seu potencial i personalitat sense deixar de banda la seguretat, i no canelobres que es poden molt fort cada any. Ens diu que mantenir un paviment és molt més fàcil i barat que un prat, però s'ha de fer l'esforç per reforçar aquesta imatge que farà més habitable, sana i amable la Viladecans del futur.

8.3 Conclusions de les entrevistes

Com a conclusió de totes dues entrevistes, puc afirmar que l'entrevista amb el regidor de Viladecans ha estat molt profitosa per completar els meus coneixements, ja que m'ha contestat molt detalladament a les preguntes com per exemple enumerant i explicant de forma concisa els beneficis dels espais verds, o alguns criteris que segueix l'Ajuntament de Viladecans, com el pla *Fitozero* o la incorporació de vehicles i màquines amb motor elèctric per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Tot i això, cal afegir que l'entrevista a la regidora de Medi Ambient de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, encara que les respostes han estat més breus, també m'ha estat profitosa, per conèixer els serveis que ofereixen els parcs i obtenir informació concreta de les zones verdes del municipi.

També m'ha ajudat molt haver tingut l'oportunitat d'entrevistar a la tècnica de Medi ambient en persona, la Judit Julià.

9. Pla de millora del Parc del Mil·lenari

En aquest punt del meu treball, he volgut posar en pràctica tot el que he après en la recerca fent un pla de millora per a un dels 3 espais verds de la nostra ciutat. He triat el Parc del Mil·lenari ja que sóc veí del Barri Centre, i per tant, és el parc que tinc més proper i el que visito més sovint. També perquè és el parc que, després de les investigacions que he fet en cada un dels parcs, puc afirmar que ofereix menys serveis a la població.

Aquest pla de millora està basat en la meva observació pròpia i en suggeriments de la població, que he pogut rebre a través de les enquestes, així com en alguns de les innovacions tècniques que fa servir l'Ajuntament de Viladecans.

Cal afegir que sóc conscient que molts dels canvis que vull proposar potser no són viables econòmicament o legalment, o que simplement no interessa que es facin. Tot i ser conscient, vull fer la meva proposta per potser arribar a una solució que s'adapti als mitjans de l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

Començaré esmentant tots els canvis que he plantejat. A continuació argumentaré perquè he inclòs cada un dels canvis en la meva proposta i per últim, contrastaré amb l'ajuntament de Sant Joan Despí si els canvis que he proposat són viables.

9.1 Llistat de canvis

1. Ampliació del parc
2. Connectivitat amb el riu
3. Redistribució de la pineda
4. Zona esportiva
5. Connectivitat entre parcs
6. Màquines i vehicles de manteniment
7. Productes fitosanitaris
8. Gestió de residus
9. Sistemes de reg
10. Enllumenat del parc
11. Vegetació del parc
12. Informació de la vegetació

9.2 Argumentació dels canvis

És clar que la primera millora que faria al parc del Mil·lenari és augmentar les seves dimensions, ja que com vaig demostrar en el càlcul que vaig realitzar de quants metres quadrats disposaven els habitants del Barri Centre, el barri més proper al Parc del Mil·lenari, cada habitant només disposa de 1.23 m². És per això que l'ampliació del parc és necessària, ja que és el parc contigu al barri amb més població.

La connectivitat amb el riu és una de les funcions principals del parc del Mil·lenari, però aquesta connexió la dificulta molt el pas de la carretera BV-2001, per tant la meua proposta és la construcció d'un pas, sigui elevat o soterrani, ja que un semàfor per creuar una carretera amb un tràfic tan dens, és una dificultat per la circulació dels cotxes, ja que frena de manera molt significativament el flux de cotxes; i pels vianants, ja que travessar per una carretera amb tant de tràfic suposa un risc important. Una altra opció seria la redirecció del tràfic, és a dir, fer una altra carretera per la qual passessin els cotxes, ja que aquesta carretera és un connector entre la B-23 i la Ronda del Litoral.

Un altre canvi a tenir en compte seria la distribució de la pineda que hi ha situada al parc, ja que els pins estan massa junts, fet que pot dificultar la supervivència dels arbres, a causa de la necessitat de l'absorció dels nutrients de la zona on hi ha massa exemplars. També cal esmentar que una major separació entre els pins no afectaria l'ombra que ofereixen els arbres, ja que la copa dels pins és molt gran. D'aquesta manera, amb una major separació entre exemplars, es podria aconseguir una major superfície de superfície amb ombra.

El següent canvi seria la millora de la zona esportiva, ja que aquesta compta amb un camp de futbol de terra poc cuidat, dues taules de tennis-taula rovellades... això fa que els nens que volen jugar a futbol, ho facin a l'entrada del gimnàs, lloc per on circula molta gent, ja que la zona esportiva no està prou ben cuidada i els



Imatge 19. Instal·lació de màquines d'exercici al Parc de la Ribera, Cornellà de Llobregat.

responsables dels nens no tenen lloc on asseure's a causa que a prop de la zona esportiva hi ha pocs bancs. També milloraria l'estat de les taules de tennis-taula i per últim, afegiria una instal·lació de màquines d'exercici, com la que podem veure en la **Imatge 19**. Aquesta instal·lació fomentaria l'ús dels parcs per altres col·lectius.

Pel que fa a la connectivitat entre els parcs, he pogut comprovar que és insuficient, ja que existeix un aïllament entre els parcs de Sant Joan Despí a causa del poc arbrat

urbà que hi ha pel camí entre aquests. El mètode per millorar la connectivitat entre els parcs és crear una ruta ecològica que connecti els parcs entre si per tal que no existeixi aquest aïllament.

Els 4 següents canvis, ja s'han posat en pràctica en les zones verdes de Viladecans. En primer lloc, trobem l'ús de màquines i vehicles pel manteniment dels parcs amb motors elèctrics. Aquests tipus de motors redueixen la contaminació acústica i l'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

En segon lloc, proposo el pla de *Fitzero*, el qual consisteix en la lluita d'enemics naturals de la vegetació amb ús de productes no nocius per les persones, ja que aquests productes són molt tòxics.

En tercer lloc està el canvi en la gestió de residus. En aquest punt vull enfocar-ho de 2 maneres: d'una banda l'ús de restes orgàniques com a adob per la vegetació, a través d'un tractament de compostatge amb màquines dins del mateix parc. Aquestes compostadores com la de la **Imatge 20**, s'utilitzen avui dia per l'ús domèstic però es podria implementar una en el parc. El seu



Imatge 20. Màquina de compostatge casolana

funcionament és força simple, consisteix en la creació d'adob a partir de residus d'origen natural, com fulles o petites branques. D'aquesta manera, es recrea un cicle natural dins del parc. D'altra banda està la implementació de papereres de recollida selectiva dins del parc, ja que les que hi ha no permeten separar les deixalles i els contenidors estan allunyats dels bancs i de les zones amb major flux de gent.

En quart lloc, proposo la incorporació de sistema de reg amb tubs exudants. Aquests tipus de reg consisteix en la utilització de tubs permeables, és a dir, tubs pels quals passa l'aigua i que l'alliberen al mateix temps a causa del seu cos permeable. Aquests tubs haurien de ser controlats amb sensors d'humitat, els quals analitzen el % d'humitat del sòl i si escau, començarà el reg. Amb l'ús d'aquests sensors, es podrien evitar una gran quantitat de litres d'aigua.

Un canvi important que afegiria és el canvi dels fanals dels parcs, ja que el tipus de fanal que hi ha a la zona dels bancs davant de l'entrada al gimnàs de forma esfèrica afavoreixen la contaminació lumínica, a causa que la tapa que tenen en la seva part superior permeten que els rajos de llum vagin cap a dalt amb una certa inclinació. És per això que la meua proposta és la de canviar els fanals que hi ha actualment per

uns que dirigeixin la llum directament cap a terra per així reduir els nivells de contaminació lumínica, sempre priorititzant elements de baix consum i de bombetes fredes, com els LEDs. També afegiria un altre canvi pel que fa a la il·luminació del parc, ja que a la zona esportiva i a la infantil hi ha molt pocs fanals, fet que dificulta gaudir del parc quan és fosc.

Els dos últims canvis que proposo, tenen relació amb la vegetació del parc. En primer lloc, un major ús d'espècies autòctones, ja que en ser autòctones tenen un menor consum d'aigua a causa de la seva adaptació al medi.



Imatge 21. Cartell al Parc de la Ribera, Cornellà de Llobregat.

També cal que les espècies no només tinguin funcions ornamentals, sinó que tinguin certa resistència a les plagues per així estalviar en serveis de manteniment.

En segon lloc, també es podria donar al parc un enfocament més didàctic afegint cartells informatius de cada espècie, com el de la **Imatge 21**, com hi ha als parcs de la Font Santa o de Torreblanca. Amb aquests cartells, la població pot conèixer una mica més la vegetació del parc.

9.3 Viabilitat dels canvis proposats

Després d'haver argumentat les propostes de millora vaig parlar amb la tècnica d'Urbanisme i Medi ambient de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, per saber si els canvis proposats són viables.

1. Ampliació del parc

L'expansió del parc no seria possible, ja que aquest delimita amb una escola, el carrer Creu d'en Muntaner i la BV-2001, les quals són una de les entrades principals a Sant Joan Despí. També delimita amb l'eixample Josep Maria Jujol, per tant, no hi ha espai físic per ampliar el parc.

2. Connectivitat amb el riu

S'ha millorat bastant la connectivitat amb el riu en els últims anys, però a causa de la gran activitat agrícola que hi ha a la zona propera al riu, fer una infraestructura portaria molts conflictes amb els pagesos, a més que tant un pas elevat com subterrani són projectes molt cars. L'altra opció de redirigir el tràfic sí que va ser ben vista per l'Ajuntament, tot i que suposaria un tràmit molt llarg i difícil d'aconseguir, ja que no depèn directament de la institució local.

3. Redistribució de la pineda

L'observació que vaig fer del canvi a la zona de la pineda va ser ben vista a l'Ajuntament, tot i que seria molt difícil trasplantar els pins, ja que els arbres ja són adults i el risc que es corre és elevat. La millor solució és tallar els arbres, però és una decisió difícil de prendre, ja que és la pèrdua de flora autòctona de la zona.

4. Zona esportiva

Pel que fa al canvi de la zona esportiva, van refutar la proposta de pavimentar el camp de futbol, ja que suposaria la pèrdua de terra permeable, així com una gran pèrdua de contacte directe amb la natura. Pel que fa a la incorporació de màquines d'exercici i de la restauració de les taules de tennis-taula, va ser una proposta vista amb bons ulls, tot i que en part, la incorporació de màquines d'exercici molt avançades suposarien una competència molt gran al gimnàs Salvador Gimeno que es troba dins del mateix parc.

5. Connectivitat entre parcs

La proposta de la creació d'una ruta ecològica és un dels projectes de futur que està preparant l'Ajuntament de Sant Joan Despí, per tal de millorar la connectivitat entre parcs. Aquestes rutes ecològiques suposaran una millora de l'arbrat urbà que evitaran l'aïllament entre parcs.

6. Màquines i vehicles de manteniment

La meua proposta d'incorporar màquines i vehicles amb motors elèctrics ja s'està posant en marxa i de mica en mica, es començaran a substituir per vehicles i maquinària amb motors de combustió.

7. Productes fitosanitaris

És un fet que a Sant Joan Despí encara es fan servir productes fitosanitaris per al control de plagues o altres enemics naturals, però també es van incorporant noves mesures com la prohibició del Glifosat, un producte molt tòxic. Per tant la meua proposta va ser acceptada, encara que és complicat controlar una gran plaga amb elements naturals, sense l'ús de productes fitosanitaris.

8. Gestió de residus

En primer lloc, la proposta d'instal·lar compostadores al mateix parc, no va ser gaire acceptada, ja que aquestes màquines només poden treballar amb residus orgànics petits i si algú llenca una llauna o un paper d'alumini, el compostatge ja no seria vàlid, per tant es necessita una conscienciació total de la població perquè puguin ser efectives. Això es podria solventar fent que les compostadores només fossin accessibles pel servei de manteniment de jardins com a contenidor de les restes de poda. En segon lloc, la resposta a la proposta d'afegir papereres amb recollida selectiva al parc va ser similar a la de les màquines de compostatge, ja que si la població no és conscient, de poc serveix. A més de suposar més costos, ja que s'haurien de mantenir i contractar a més personal de la brigada.

9. Sistemes de reg

Pel que fa a la proposta dels sistemes de reg amb tubs exudant va ser acceptada de bon grat per la tècnica de l'Ajuntament, ja que és econòmic i no necessita aspensors. El sistema de sensors d'humitat als parcs de Sant Joan Despí ja està en marxa.

10. Enllumenat del parc

El canvi dels fanals del parc també ha estat una proposta que va agradar a l'Ajuntament, ja que es mantindrien les bombetes de baix consum que hi ha actualment. També cal dir que el canvi d'alguns fanals del parc, així com la implementació de més fanals, suposaria una gran despesa econòmica.

11. Vegetació del parc

Pel que fa als canvis proposats d'afegir més espècies autòctones al parc, la tècnica no va estar del tot d'acord, ja que segons el criteri de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, es busca que les plantes estiguin ben adaptades al medi, ja que una espècie del Pirineu és autòctona, però a un parc d'una ciutat prelitoral, no sobreviuria pas.

Per tant es busca més l'adaptació que no l'origen. També va remarcar que es busqui que les espècies no siguin invasores, ja que a vegades pel fet de tenir un arbre exòtic pot perjudicar els altres del seu medi.

12. Informació de la vegetació

Per últim, el canvi proposat de la instal·lació de cartells per donar un enfocament més pedagògic al parc va estar ben mirat, ja que dóna l'opció a la ciutadania de conèixer més sobre la vegetació que els envolta.

9.4 Conclusions del Pla de millora

Com a conclusions d'haver fet aquesta proposta, puc afirmar que realitzar un canvi en un espai públic és molt difícil, ja que cada opció té una part positiva i una altra negativa, i encara més quan aquest espai és una zona verda urbana, ja que no només es té en compte factors com l'espai físic, el preu del canvi o la ciutadania, sinó que també s'ha de tenir en compte factors com les espècies, el relleu, el sòl... Per tant és difícil prendre la decisió correcta sobre un canvi en un parc, ja que juguen molts factors en contra, per tan sols fer un canvi minúscul.

Novament, en algunes de les respostes s'ha fet evident que cal molta conscienciació de la població per adaptar-se als canvis, per tant, una campanya de conscienciació sobre residus i beneficis de les zones verdes podria ser una bona proposta abans d'implantar qualsevol canvi.

Aquesta pràctica també m'ha servit per posar-me a prova i veure el que he après sobre sostenibilitat durant el projecte. També ha estat tot una experiència observar atentament el parc per trobar aspectes que millorar, mirant per tots els grups socials que puguin interactuar amb l'espai. Cal afegir, que parlar amb una institució com és la tècnica d'Urbanisme i Medi ambient i proposar els meus canvis, els quals poden ser-ne útils per al municipi, també ha estat tota una experiència.

10. Conclusions

Arribo a la part final del meu projecte d'investigació, on parlaré des d'un punt de vista personal i on exposaré i valoraré el que he après. No només parlaré dels nous coneixements que he obtingut dels espais verds, la sostenibilitat, els indicadors... sinó del que he après a l'hora d'enfrontar-me a un treball de tals magnituds de manera individual.

Primer, analitzaré les hipòtesis que vaig plantejar-me a l'inici del treball, per verificar-les o bé refutar-les. Tot seguit comentaré quina visió vaig tenir del tema a l'hora d'escollir-lo i quina tinc ara. Per últim parlaré del que he après fent el treball, del que m'ha agradat, del que no tant i, de les dificultats que he tingut a l'hora de desenvolupar alguns punts d'aquesta memòria.

A continuació exposo les hipòtesis que vaig plantejar-me a l'inici del treball i els arguments que he tingut en compte per confirmar-les o refutar-les:

1) Els parcs de Sant Joan Despí són sostenibles.

Gràcies a l'estudi que he fet dels parcs amb els indicadors de sostenibilitat proposats pel PSAMB, la meua pròpia observació, les diverses entrevistes que he tingut amb personal de l'Ajuntament de Sant Joan Despí he pogut estudiar la sostenibilitat dels parcs i he pogut demostrar que compleixen la funció dels parcs dins de la ciutat, la qual és recrear un espai verd dins d'aquesta, fent servir un ús racional dels recursos.

2) El consum de recursos dels parcs de Sant Joan Despí és proporcional a la grandària d'aquests.

Després de les conclusions que vaig extreure dels indicadors, he pogut comprovar que no només els recursos són proporcionals, també altres dades com la densitat de mobiliari o la superfície regada. Encara que cada parcté les seves particularitats, sigui per la vegetació que té o per la densitat d'arbrat, tots es mantenen de manera sostenible

3) La distribució dels parcs de Sant Joan Despí és millorable ja que no permet que tots els seus habitants puguin gaudir d'aquests.

Fent l'estudi de cada un dels barris i dels parcs de Sant Joan Despí, he comprovat que cada un té un espai verd proper, per tant els ciutadans poden gaudir dels parcs sense la necessitat de desplaçar-se grans distàncies, tot i que la mida d'aquests no és proporcional a la quantitat d'habitants del seu barri més proper, com és el cas del Barri Centre i el Parc del Mil·lenari. Amb les enquestes a la població també he pogut veure que hi ha sectors de població que freqüenten poc els parcs i que no pensen que es podrien fer millores. Per tant, això confirma la hipòtesi que es podria fer

algunes millores senzilles en els elements del parc per adaptar-los a les necessitats de la població.

4) La població de Sant Joan Despí és conscient de la importància dels espais verds en un municipi.

Després d'haver fet l'enquesta a la població, puc afirmar que la major part dels habitants de Sant Joan Despí són conscients que els parcs urbans són importants tant per les persones com pel medi. També van respondre correctament la pregunta de l'enquesta on demanava per la definició correcta de parc sostenible.

Ara que ja he afirmat o refutat les meves hipòtesis, narraré com ha evolucionat aquest treball des que al maig vaig escollir el tema del treball. A priori, no era conscient de la importància del tema que havia escollit i de tot el que es pot relacionar amb aquest. Vaig començar a cercar informació sobre els espais verds per tenir una visió general del que anava a treballar i, de mica en mica, vaig anar descobrint que és un tema amb un gran pes dins de qualsevol ciutat.

A mesura que he anat aprofundint en el tema ha anat creixent el meu interès i les ganes de seguir investigant. Ara que he acabat penso que podria ser interessant seguir una altra línia d'investigació com l'estudi de la fauna dels parcs de Sant Joan Despí, ja que al ser una ciutat propera al riu, moltes espècies d'aus nidien en els espais verds. També podria ser un tema interessant l'estudi de nous sistemes de reg, ja que es consumeix molta aigua regant una zona verda i buscar la manera de fer-ho més eficient és una línia d'investigació molt interessant.

És un tema d'interès general que poca gent coneix en profunditat. Crec que s'hauria de conscienciar de manera més profunda a la població de l'important paper que juguen les zones verdes i dels seus beneficis en les nostres urbs i que s'hauria de crear aquests espais tenint en compte l'opinió de la ciutadania.

Tot i que la població no n'és del tot conscient, és cert que els ajuntaments donen una importància bastant gran a aquests espais, i que dia d'avui, s'estan implementant moltes millores en els espais verds perquè puguin oferir uns millors serveis a la població. Encara que s'estiguin implementant moltes millores en els parcs urbans, aquesta implementació és lenta, fruit que és un sector que no retorna tants beneficis econòmics com uns altres.

Referent a tot el que he après, puc afirmar que he obtingut molts coneixements sobre el tema que he treballat. I he pogut posar a prova aquests coneixements en la pràctica dels projectes de millora que vaig presentar a l'ajuntament, on em vaig sentir molt ben valorat.

Però a part d'aquests coneixements que he adquirit, també he après altres coses. Aquest projecte m'ha ensenyat com organitzar-me tot sol la feina, a saber aprofitar bé les estones i a ser productiu. També he millorat la meva comprensió lectora a l'hora de llegir estudis o publicacions, i també he millorat la meva capacitat de síntesi, ja que he hagut de seleccionar la informació realment valuosa de cada font.

He millorat molt notablement la meva forma d'escriure, ja que m'he vist en la necessitat de fer ús de recursos lingüístics i de connectors per millorar la qualitat del meu treball. Quant a l'aspecte més informàtic, he millorat molt la meva mecanografia, així com el meu domini sobre els diferents recursos informàtics i aplicacions que he fet servir pel treball.

Malgrat haver après moltes coses, no tot el treball ha estat un camí de roses. He tingut algunes dificultats a l'hora de fer el treball, però estic molt satisfet d'haver-les pogut superar. A part de la poca experiència en aquest tipus de treball i en l'ús d'eines informàtiques, una de les dificultats més grans ha estat fer el treball a l'estiu, ja que depenia una mica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí i no vaig poder contactar amb ells tan aviat com m'hagués agradat. També he tingut dificultats a l'hora de fer l'enquesta, ja que només van arribar-me 8 respostes de persones de més de 65 anys, fet que vaig haver de remeiar fent enquestes al carrer.

Aquest treball ha sigut un nou repte per mi, on he après moltes coses útils les quals estic segur que em serviran per a un futur no molt llunyà.

11. Bibliografia

- **Article de la pàgina web del Consell Comarcal del Parc de Torreblanca**
<http://www.elbaixllobregat.cat/parctorreblanca>
- **Article de la pàgina web de l'AMB del Parc de la Font Santa**
<http://www.amb.cat/es/web/territori/espai-public/parcs/consulta-de-parcs/detall/-/equipament/parque-de-la-fontsanta>
- **Article de la pàgina web de l'AMB del Parc de Torreblanca**
<http://www.amb.cat/es/web/territori/espai-public/parcs/consulta-de-parcs/detall/-/equipament/parque-de-torreblanca>
- **Arxiu de l'AMB del Parc de la Font Santa**
<http://turisme.elbaixllobregat.cat/sites/default/files/arxius/Guia%20Fontsanta%202013.pdf>
- **Arxiu de l'AMB del Parc de Torreblanca**
<http://turisme.elbaixllobregat.cat/sites/default/files/arxius/Guia%20Torreblanca%202013.pdf>
- **Article de la pàgina web La Xarxa on parla del Parc del Mil·lenari**
<http://www.laxarxa.com/altres/noticia/el-nou-parc-del-barri-centre-es-diu-parc-del-mil-leni>
- **Secció de la pàgina web de l'Ajuntament de Sant Joan Despí dels barris**
<http://www.sjdespi.net/wca/sant-joan-despi/els-barris>
- **Parcs urbans sostenibles de l'Ajuntament de Sueca**
<http://www.victorbeltran.es/urbaparcsueca/>
- **Arxiu dels indicadors de sostenibilitat de l'Ajuntament de Madrid**
http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Educacion_Ambiental/Contenido_sBasicos/Publicaciones/HuertoJardineria/CriteriosJardineriaSostenibleMadrid.pdf
- **Article del web EpSocial on parla de les zones verdes d'Espanya**
<http://www.europapress.es/epsocial/noticia-pamplona-ciudad-mas-zona-verde-urbana-espana-estudio-20101008112136.html>
- **Article de La Vanguardia on parla de la poca superfície verda de les ciutats espanyoles**
<http://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110802/54195361614/las-areas-verdes-mejoran-el-bienestar-pero-pocas-ciudades-resaltan-este-valor.html>
- **Arxiu de la sostenibilitat de Bricojardineria i Paisajismo**
<http://blocs.epsevg.upc.edu/jardi/files/2013/03/la-sostenibilidad-de-loes-espacios-verdes-urbanos.pdf>
- **Arxiu de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona**
http://www.sostenibilitatbcn.cat/attachments/article/312/Jardineria%20_Sost.pdf

- **Article de l'Ajuntament de Barcelona de gestió dels parcs i jardins**
<http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/servicios/la-ciudad-funciona/mantenimiento-del-espacio-publico/gestion-del-verde-y-biodiversidad/gestion-de-parques-y-jardines-de-barcelona>
- **Article del diari Ara sobre l'aprofitament de l'energia elèctrica**
https://www.ara.cat/premium/aprofitar-lenergia-Lescola-fonamental-sostenibilitat_o_1673232684.html
- **Article de la revista científica SINC sobre l'aprofitament de l'energia elèctrica**
<http://www.agenciasinc.es/Noticias/Un-sistema-de-alumbrado-publico-con-energia-solar-y-eolica>
- **Article de la pàgina web Eco Intel·ligència on dona definicions sobre aspectes sostenibles**
<https://www.ecointeligencia.com/2013/02/10-definiciones-sostenibilidad/>
- **Article publicat l'any 1985 pel Dr. Mark Johnston a la revista científica anglesa Community Forestry**
<http://www.diba.cat/documents/540797/11e78298-7cbd-4e43-8cc5-798423fd261c>
- **Article de la pàgina web Bienestar 180 on parla sobre beneficis d'estar envoltat d'espais verds**
<http://www.salud180.com/salud-dia-dia/3-grandiosos-beneficios-de-estar-rodeado-de-areas-verdes>
- Dossier ***Els valors ambientals i socials dels parcs*** publicat per l'AMB el juliol del 2016.
- Document de l'estudi ***Sistema d'indicadors ambientals de la xarxa de parcs metropolitans*** realitzat per l'agència Barcelona Regional i publicat per l'AMB l'any 2014.
- 6é Volum de la col·lecció de llibres Conèixer i estimar Sant Joan Despí, ***Arbrat urbà de Sant Joan Despí***.
- 2n Volum de la col·lecció de llibres Conèixer i estimar Sant Joan Despí, ***Plantes singulars de Sant Joan Despí***.

Programes emprats

- Microsoft Word 2010
- Microsoft Excel 2010
- Google Earth

12. Annexs

En aquests 2 annexes que inclouré a continuació adheriré els resultats complets de les respostes a les enquestes per grups d'edat i les entrevistes als 2 regidors.

12.1 Annex 1. Enquestes

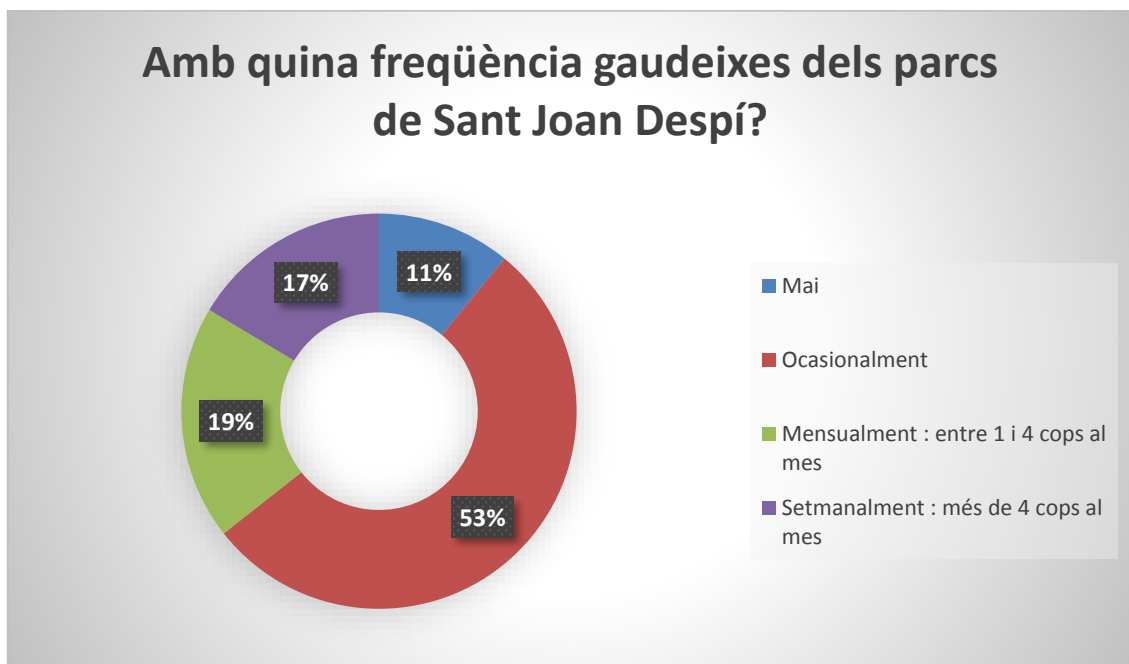
Enquesta completa:

- **Quina és la teva edat?**
- **Amb quina freqüència gaudeixes dels parcs de Sant Joan Despí?**
 - Mai
 - Ocasionalment
 - Mensualment: entre 1 i 4 cops al mes
 - Setmanalment: més de 4 cops al mes
- **Quins factors prioritizes a l'hora d'escollir un parc?**
 - Proximitat
 - Que el parc estigui net i ben cuidat
 - Que el parc tingui zona infantil
 - Que tingui força zona verda
 - Que tingui bones instal·lacions
- **Quina de les frases següents defineix millor la teva opinió pel que fa les zones verdes?**
 - Són necessàries ja que aporten beneficis a la població i al medi.
 - Són convenientes, però no són necessàries.
 - S'haurien de reduir, ja que són una despesa econòmica.
 - S'haurien de reduir, ja que ocupen un espai on es podria construir.
 - No són necessàries. Se'n podria prescindir.
- **Consideres que a Sant Joan Despí hi ha prou espais verds?**
 - Sí
 - No
- **Consideres que els espais verds de Sant Joan Despí estan ben dissenyats?**
 - Sí
 - No
- **Si la resposta anterior ha estat NO, indica què canviaries.**
 - Distribució d'espais
 - Mobiliari i/o instal·lacions de zones de joc
 - Mobiliari i/o instal·lacions de zones de descans
 - Enllumenat
 - Vegetació
 - Altres

- **Quina de les frases següents defineix millor parc sostenible?**
 - Un espai verd sense vegetació que no necessita gens de manteniment.
 - Un parc molt visitat i gratuït.
 - Un parc on la gran part de la superfície és vegetació i recrea un medi natural dins de la ciutat i fa un ús racional dels recursos.
 - Un parc que requereix molt manteniment.

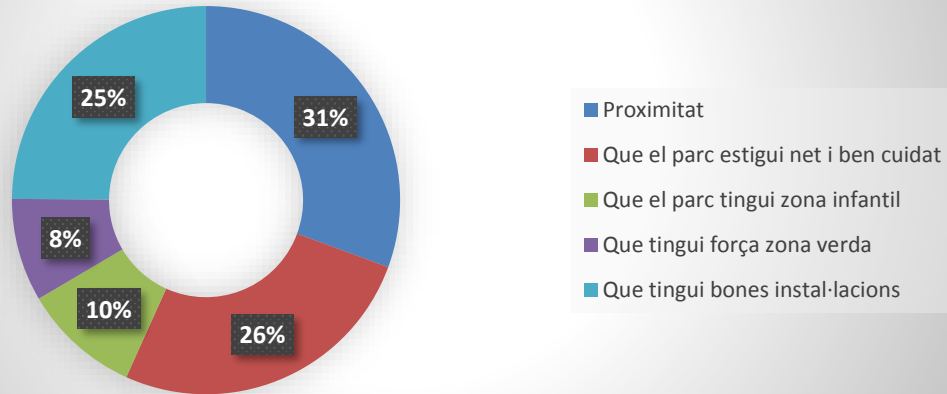
Les respostes de les enquestes dividides per l'edat de l'enquestat han estat els següents:

12.1.1 De 12 a 25 anys



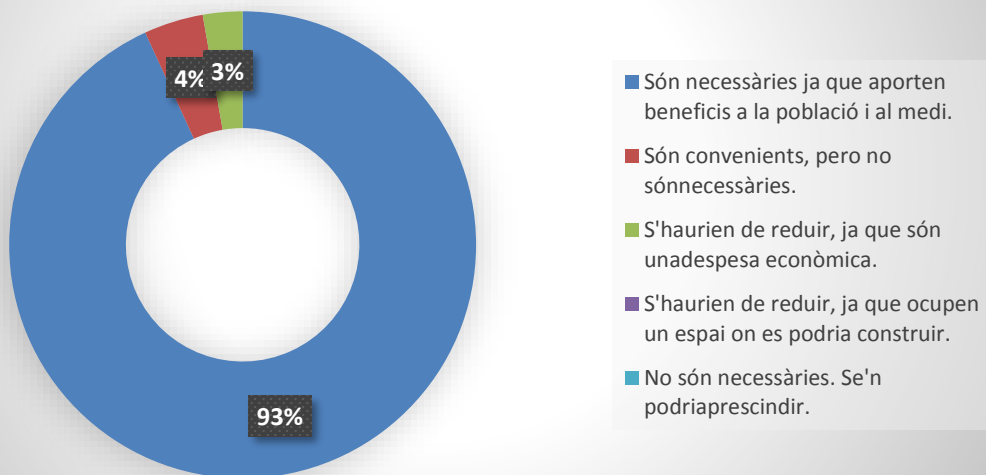
Gràfic 1 (Annex). Respostes a la pregunta 2 de l'enquesta del grup jove

Quins factors prioritizes a l'hora d'escollir un parc?



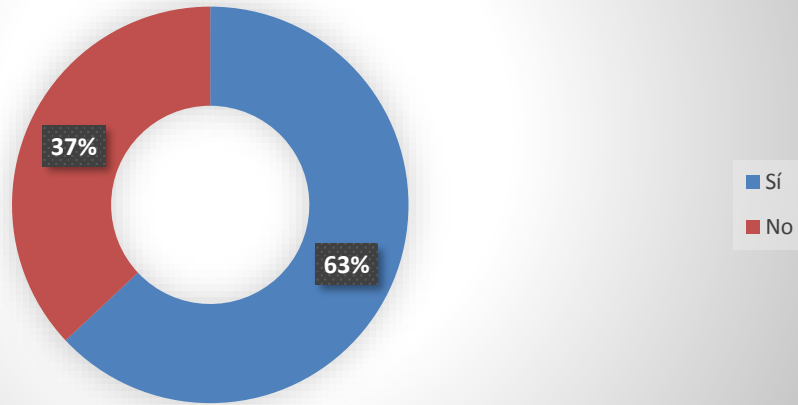
Gràfic 2 (Annex). Respostes a la pregunta 3 de l'enquesta del grup jove

Quina de les frases següents defineix millor la teva opinió pel que fa les zones verdes?



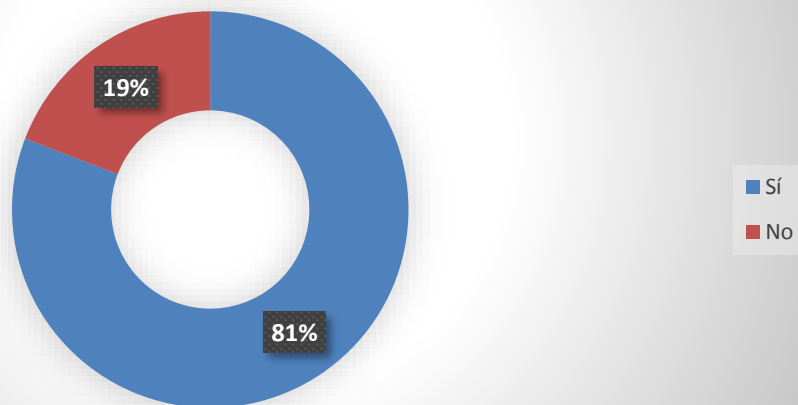
Gràfic 3 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 4 de l'enquesta del grup jove

Consideres que a Sant Joan Despí hi ha prou espais verds?



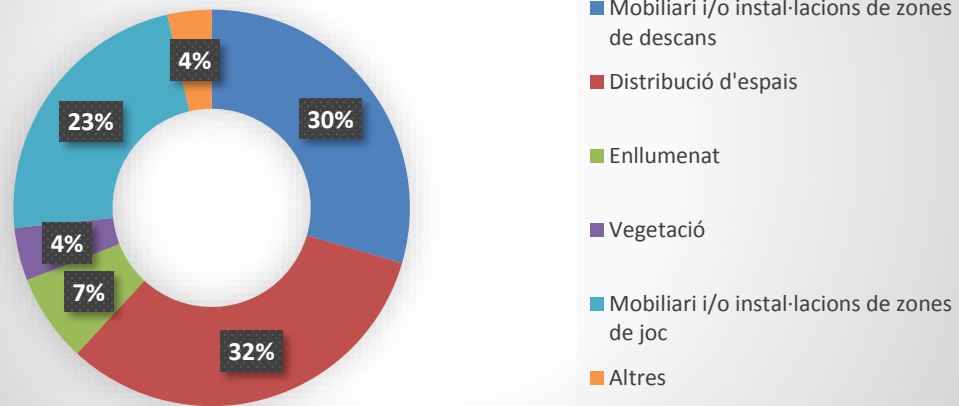
Gràfic 4 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 5 de l'enquesta del grup jove

Consideres que els espais verds de Sant Joan Despí estan ben dissenyats?



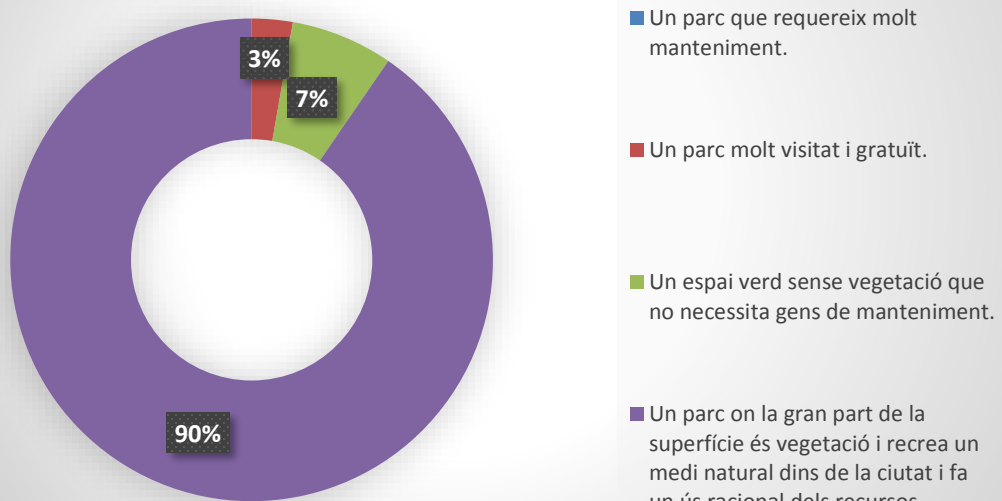
Gràfic 5 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 6 de l'enquesta del grup jove

Si la resposta anterior ha estat NO, indica què canviaries.



Gràfic 6 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 7 de l'enquesta del grup jove

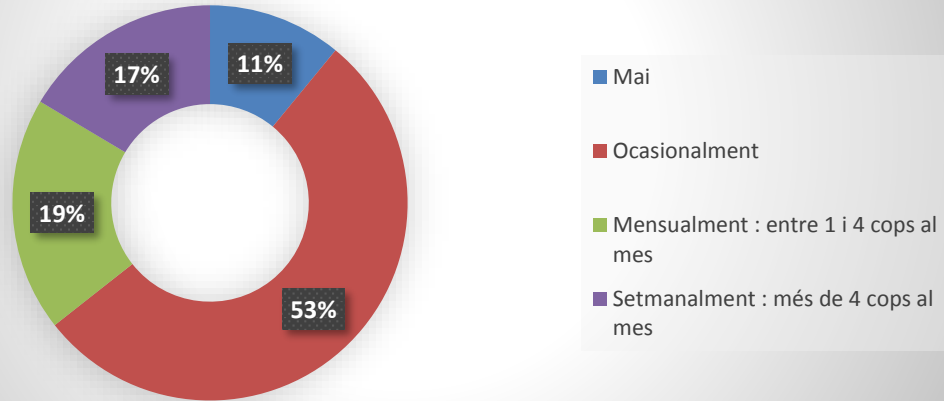
Quina de les frases següents defineix millor parc sostenible?



Gràfic 7 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 8 de l'enquesta del grup jove

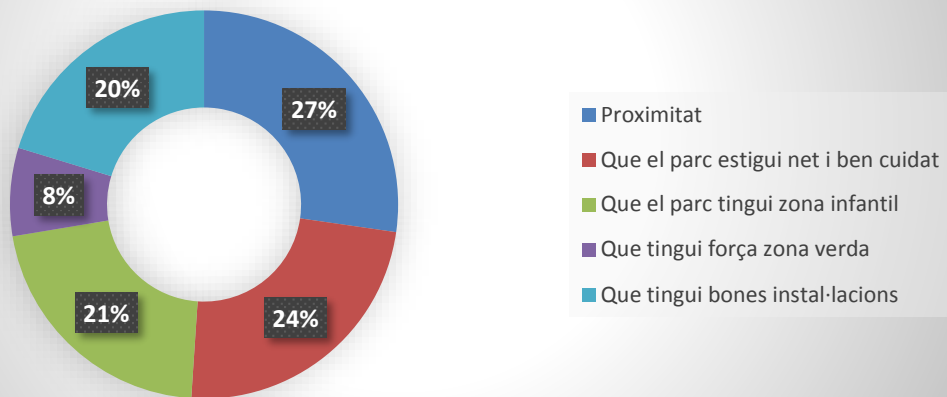
12.1.2 De 26 a 45 anys

Amb quina freqüència gaudeixes dels parcs de Sant Joan Despí?



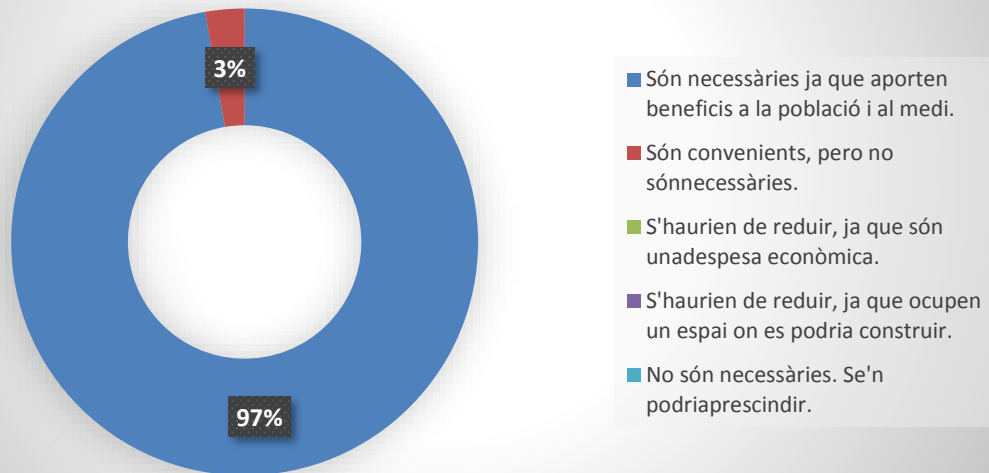
Gràfic 8 (Annex). Respostes a la pregunta 2 de l'enquesta del grup jove-adult

Quins factors prioritizes a l'hora d'escollir un parc?



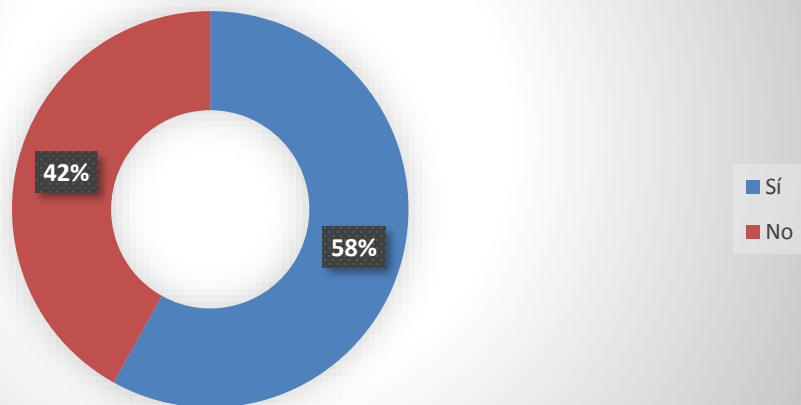
Gràfic 9 (Annex). Respostes a la pregunta 3 de l'enquesta del grup jove-adult

Quina de les frases següents defineix millor la teva opinió pel que fa les zones verdes?



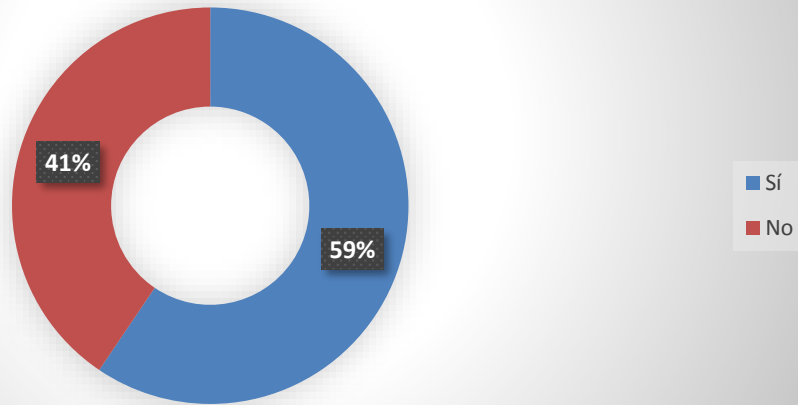
Gràfic 10 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 4 de l'enquesta del grup jove-adult

Consideres que a Sant Joan Despí hi ha prou espais verds?



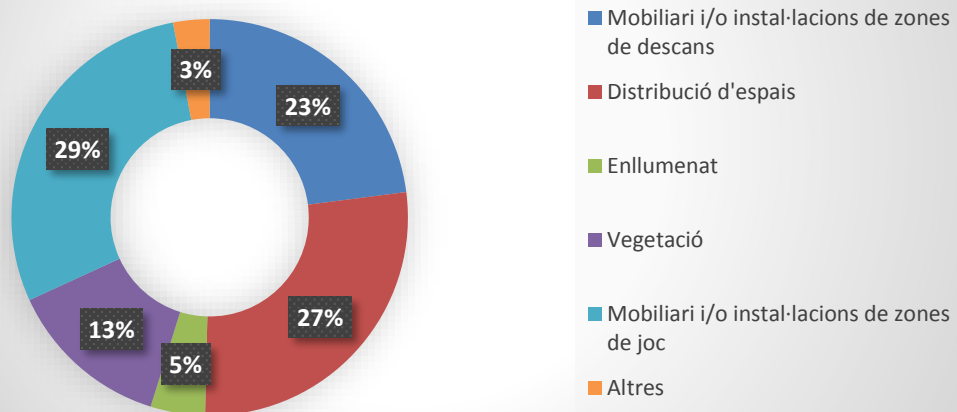
Gràfic 11 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 5 de l'enquesta del grup jove-adult

Consideres que els espais verds de Sant Joan Despí estan ben dissenyats?

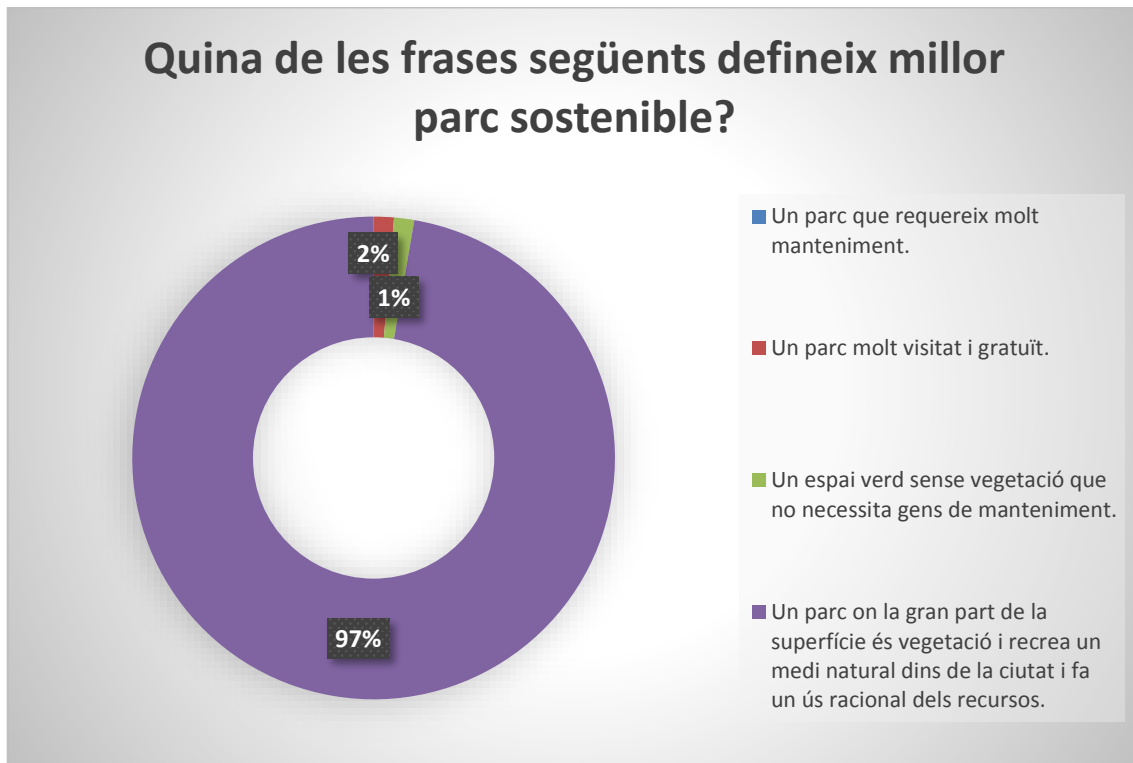


Gràfic 12 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 6 de l'enquesta del grup jove-adult

Si la resposta anterior ha estat NO, indica què canviaries.



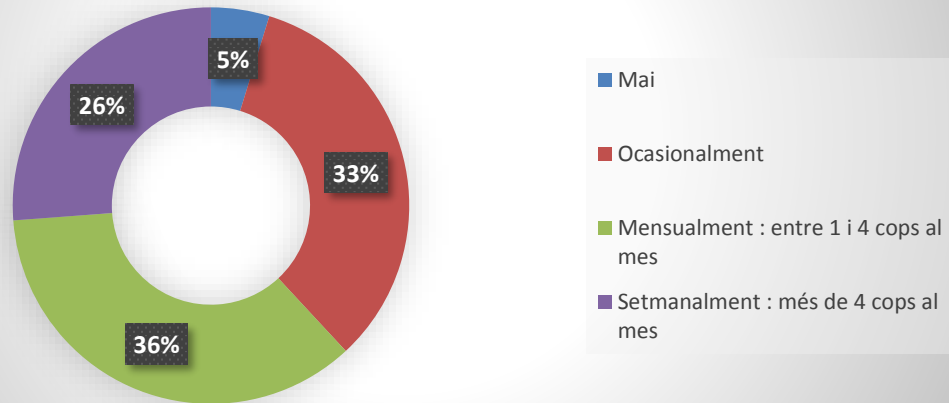
Gràfic 13 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 7 de l'enquesta del grup jove-adult



Gràfic 14 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 8 de l'enquesta del grup jove-adult

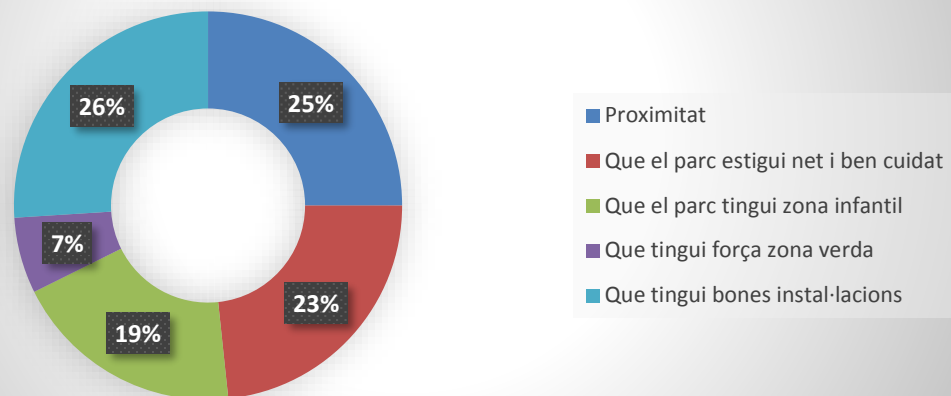
12.1.3 Més de 45 anys

Amb quina freqüència gaudeixes dels parcs de Sant Joan Despí?



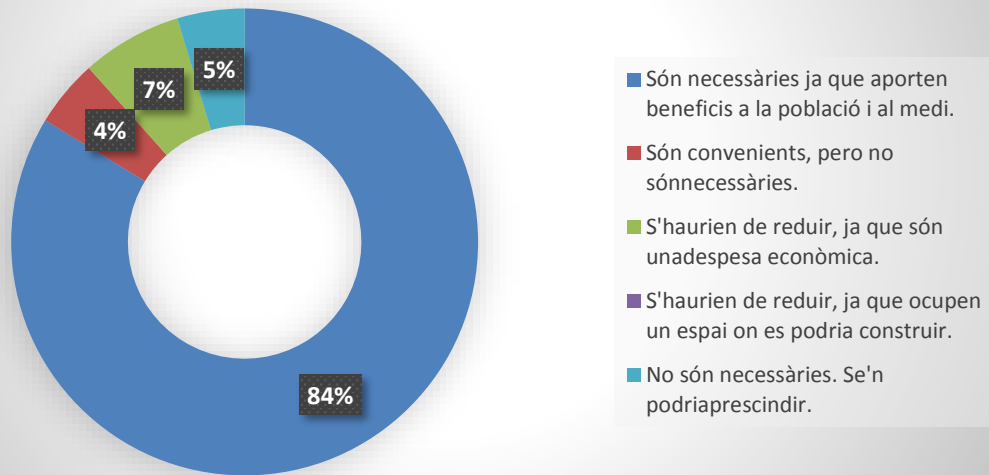
Gràfic 15 (Annex). Respostes a la pregunta 2 de l'enquesta del grup adult-gran

Quins factors prioritizes a l'hora d'escollir un parc?



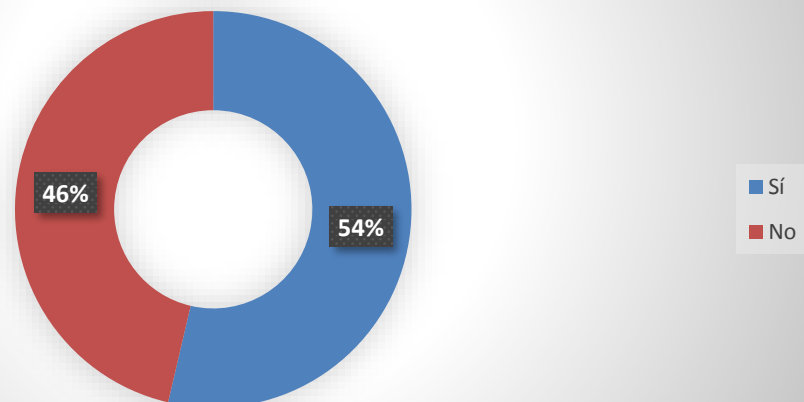
Gràfic 16 (Annex). Respostes a la pregunta 3 de l'enquesta del grup adult-gran

Quina de les frases següents defineix millor la teva opinió pel que fa les zones verdes?



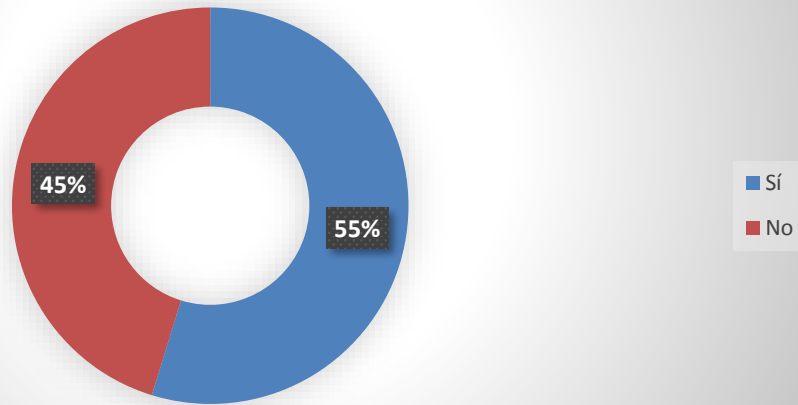
Gràfic 17 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 4 de l'enquesta del grup adult-gran

Consideres que a Sant Joan Despí hi ha prou espais verds?



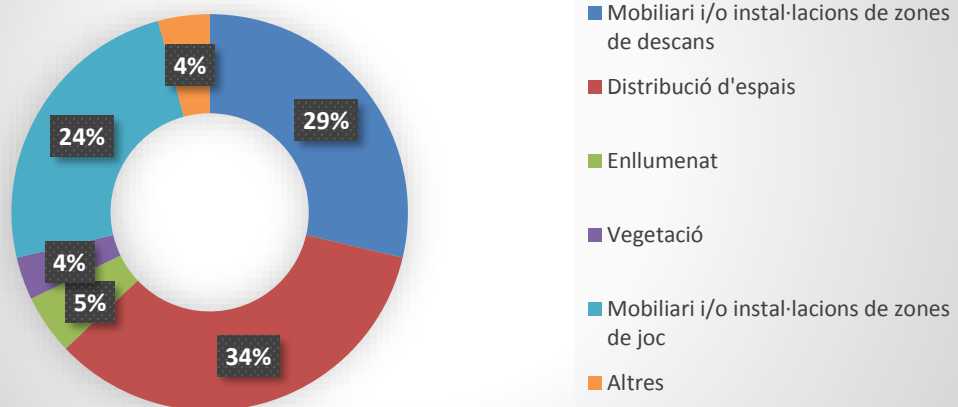
Gràfic 18 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 5 de l'enquesta del grup adult-gran

Consideres que els espais verds de Sant Joan Despí estan ben dissenyats?

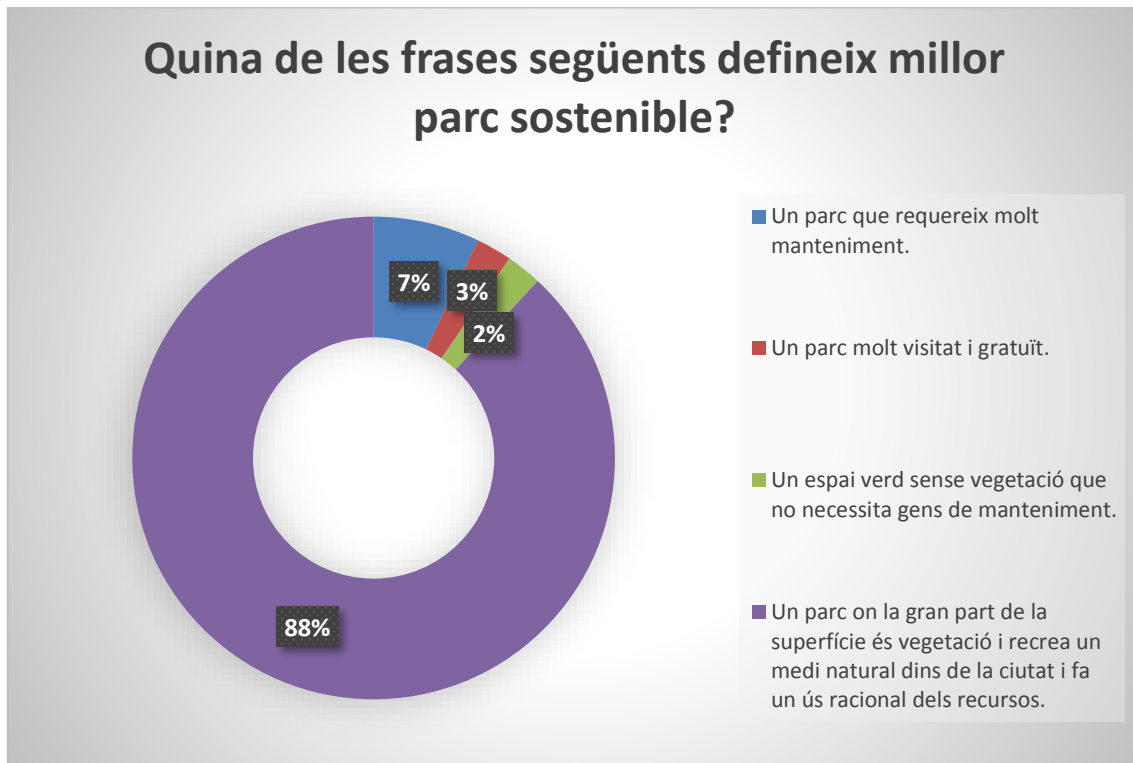


Gràfic 19 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 6 de l'enquesta del grup adult-gran

Si la resposta anterior ha estat NO, indica què canviaries.



Gràfic 20 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 7 de l'enquesta del grup adult-gran



Gràfic 21 (Annex). Gràfic de respostes de la pregunta 8 de l'enquesta del grup adult-gran

12.2 Annex 2. Entrevistes

En aquest últim punt de l'annex afegixo les 2 entrevistes completes que vaig fer als regidors via mail, tal i com les vaig rebre:

12.2.1 Entrevista a la regidora de Sant Joan Despí

- **Quina és la teva experiència i/o formació en zones verdes urbanes?**
La meva experiència ha estat de Regidora de Medi Ambient durant 14 anys.
- **Quins beneficis aporten les zones verdes al municipi?**
Benestar i salut, lleure i oci, esport, pulmó de la ciutat, accessibilitat per a tothom.
- **Quins projectes hi ha a curt i llarg termini?**
Camins saludables i anella verda
Jugateca als parcs
Aula Educació Ambiental
Anellament d'ocells i caixes niu
Jardí de papallones
Testing Biodiversitat
- **Quins canvis s'han introduït en les zones verdes des que ocupes el càrrec de regidor/a?**
És un equipament més a l'aire lliure o espai obert per als ciutadans. És un valor afegit.
- **Quins criteris segueix aquest ajuntament a l'hora de dissenyar una zona verda urbana? Se segueix algun model?**
 - Distribució mobiliari
 - Distribució sistemes reg/energia
 - Vegetació
 - Gestió de residus

Cada espai té una realitat diferent i unes necessitats diferents pel que ens adaptem a la realitat de cada zona verda. Tot i així, es prioritza un reg eficient, per exemple, al Parc de la Font Santa el reg és del freàtic. També es prioritza que la vegetació sigui autòctona per un millor manteniment. Evidentment, la gestió de residus i distribució del mobiliari s'adapta a cada zona en concret.
- **Quins criteris segueix aquest ajuntament a l'hora de fer el manteniment d'una zona verda urbana?**
Que sigui sostenible. Als plecs de condicions s'incorpora un element social i ambiental com control del soroll i/o de la contaminació atmosfèrica.
- **Com s'estudien les necessitats de la població a l'hora de dissenyar zones verdes?**
Buscant l'equilibri i accessibilitat als diferents col·lectius socials gent gran, infantessa, joves i adults.

- **Hi ha diferències notables en el model de conservació dels diferents parcs del municipi, és a dir del de la Font Santa, el del Mil·lenari i el de Torreblanca?**
Cada parc té una realitat diferent i com a tal l'hem de tractar. El Parc de la Font Santa és un parc amb molta extensió de territori i que pertany a la xarxa de parcs de l'AMB. El Parc de Torreblanca té un component històric important una vegetació singular a més de ser mancomunat amb el Consell Comarcal del Baix Llobregat. El Parc del Mil·lenari és d'extensió més reduïda i per tant té una altre funcionalitat.
- **Quines característiques considera imprescindible per a un parc urbà?**
Social per a la ciutadania
Accessible per a tothom
Sostenible

12.2.2 Entrevista al regidor de Viladecans

- **Quina és la teva experiència i/o formació en zones verdes urbanes?**

Doctorat en física i té un màster en climatologia aplicada. Participa en diferents grups de recerca en l'àmbit de la física de l'atmosfera i col·labora amb la Càtedra Unesco en Sostenibilitat de la UPC.

- **Quins beneficis aporten les zones verdes al municipi?**

La presencia de zonas verdes en el entramado urbano de una ciudad reduce la temperatura cerca de donde se encuentran en verano.

En el caso del arbolado se mira que sea caduco ya que además del efecto descrito de refrescar en verano, en invierno al perder la hoja, dejan asolear igualmente los espacios públicos y edificios.

Su casa es un poco más fresca esos días de verano gracias a los árboles de los parques. Si tiene aire acondicionado, gracias a los árboles gasta menos luz.

El follaje de los árboles actúan como filtros de las partículas contaminantes del aire de las ciudades. Mucho polvo y partículas de los escapes de los coches, quedan atrapadas en la superficie de las hojas de los árboles. Cuando llueve se lavan y van al suelo, a los pluviales y al mar. El aire que respira usted en casa tiene menos polvo y partículas contaminantes gracias a los árboles de la calle.

- La humedad del aire cerca de los árboles aumenta un poco. El aire que respira tiene mejores condiciones y beneficia su respiración.
- Los árboles absorben CO₂ y liberan oxígeno, ayudando a la lucha del cambio climático y enriqueciendo el aire que respiramos.
- El índice de cáncer y enfermedades respiratorias se ve reducido en aquellas ciudades que cuentan con muchos árboles y éstos son de buen tamaño.
- El follaje de un árbol frente a las ventanas reduce el ruido procedente del exterior de una vivienda reduciendo el estrés que las personas sufren por esta causa.

Está estudiado como benefician los árboles el estado de ánimo de las personas de tal manera que se ha comprobado cómo se reduce en parte, el índice de suicidios.

Todos estos puntos se realzan con la cercanía de los árboles a las casas, ya que sus beneficios se producen en las proximidades de los mismos.

Todos estos hechos están demostrados científicamente y si sumamos los beneficios psicológicos que aporta el hecho de tener un poco de naturaleza en unas ciudades llenas de asfalto y hormigón, se explica porqué plantamos árboles en las ciudades.

- **Quins projectes hi ha a curt i llarg termini?**

A curt termini tenim:

Un primer objectiu és recuperar tasques que es van tenir que abandonar amb les retallades de la crisi (desinfeccions d'arees de gossos, reencebaments de les superfícies de sauló de les places, reposició dels arbustos i vivaus que causen baixa i que a hores d'ara no es poden replantar tots). I també intentarem recuperar mitjans per tornar a tenir taques de colors en base a flors de temporada a la ciutat. Aquestes van desaparèixer a l'any 2010 per les retallades de la crisi.

- També volem recuperar les plantacions d'arbres que abans es feien cada any i amb motiu de la crisi es va haver de suspendre a l'any 2009.
- Consolidar i mantenir les zones verdes que s'han executat recentment com les zones verdes associades al carril bici de la carretera de la vila (falta la plantació d'arbres i la sembra de les prades que es farà en els propers dies).
- També a curt termini tenim la implantació d'una nova zona verda a l'avinguda Mil·lenari, en la qual es tenen en compte criteris de sostenibilitat i d'infiltració de les aigües de pluja.

Des d'espai públic intentem fer més sostenibles i ecològiques les condicions que presenten les noves zones verdes que s'impulsen des de l'Àrea d'Urbanisme i en coordinació amb ells.

A llarg termini:

Tenim la voluntat de fer el dibuix de com volem que sigui la Viladecans del futur, necessitem tenir clar el model de ciutat que pensem que és millor per tal de garantir un desenvolupament sostenible, millorar qualitat de l'aire, etc. i de com negociarem com a ciutat, els reptes que venen de la mà d'un canvi climàtic en el qual estem immersos, per tal de deixar als nostres fills i néts un Viladecans més sostenible, més verd, més habitable.

Per exemple, ara s'estan tenint en compte aquests canvis per tal que la vegetació que es planta a hores d'ara tingui en compte aquest component i escollir espècies més resistents a aquest nou escenari.

En aquest sentit volem fer més toves algunes zones de la ciutat que ara les trobem dures. Volem millorar la infiltració que tota ciutat condiciona respecte a un territori no urbanitzat.

Hem d'ajudar a combatre amb mitjans naturals el fet que les ciutats es comportin com a illes de calor que fan més inhòspita la vida diària.

- **Quins canvis s'han introduït en les zones verdes des que ocupes el càrrec de regidor/a?**

S'estan potenciant noves formes de treballar de caire "bio" i sobre tot volem reduir les emissions contaminants.

És per aquest motiu que he donat les ordres oportunes per tal de que el plec que conté com i quan s'han de fer totes les tasques de manteniment dels parcs i jardins de la ciutat i que properament surt a concurs, inclogui aspectes tant importants com reduir les emissions de les màquines i vehicles que provoquen emissions de gasos d'efecte hivernacle. Volem també reduir l'emissió de partícules en suspensió, i evitar en la mesura del possible el motor de combustió en les màquines que fan servir els jardiniers. Tot això anirà a favor de motors elèctrics, donat que és una energia menys carbònica. Aquests motors elèctrics, a més, permeten reduir la contaminació acústica, el soroll de moltes de les tasques mecanitzades que ara es fan.

Volem harmonitzar que les zones verdes i arbrat viari, responsables en gran manera de millorar l'aire que respirem, no provoquin a través de les tasques pel seu manteniment una emissió de contaminants. Seria un contrasentit. Potser això provoca un petit cost afegit, però que es compensa amb escriure a través de la salut i benestar de les persones que viuen a Viladecans.

Recents estudis demostren com cada euro invertit en verd i en la seva cura, resulta retornat en 100 vegades el seu valor. Hem de tenir en compte la millora que fan les zones verdes en aspectes com el consum energètic de les llars, el cost sanitari de les afectacions derivades de la contaminació ambiental que les zones verdes ajuden a reduir, les millores de caire psicològic, la millora de imatge i per tant de "marca" com a ciutat ... Ara mateix, en el món en que vivim, el més intel·ligent és gastar en arbres i zones verdes i el seu manteniment. Encara que no veiem clarament en els comptes municipals i la butxaca de cada veí aquest benefici, és un benefici que els estudis moderns certifiquen i quantifiquen, un benefici intangible però no per això, menys cert.

S'ha potenciat la lluita amb enemics naturals. Hem aconseguit que a vàries zones de la ciutat les plagues dels parcs i jardins estiguin controlades a través de la solta controlada d'enemics d'aquests insectes indesitjats. Tenim la voluntat d'estendre aquesta experiència a més llocs a mida que els recursos que es necessiten hi puguin ser destinats. Volem un horitzó a llarg termini de Fitozero, és a dir, que en la lluita integrada que es faci contra les plagues de les nostres zones verdes no s'emeti a l'aire productes fitosanitaris.

- **Quins criteris segueix aquest ajuntament a l'hora de dissenyar una zona verda urbana? Se segueix algun model?**
 - **Distribució sistemes reg/energia**

Primem l'ús de regs eficients en base a degoteig que és el tipus de reg que optimitza més l'aigua i evita riscos com la legionella. Som referents com a ciutat que fa servir molt degoteig pel reg de gespes. Fem servir sensors de pluja per suspendre regs programats en situació de pluges.

Estem començant a tenir les primeres zones amb reg controlat de forma telemàtica.

També som referents en aspectes com el reg de zones verdes amb aigua no potable. Hem arribat a regar el 60% de tots els parcs i jardins de la ciutat amb aigua no potable, cosa que molt poques ciutats per no dir cap, pot dir.

- **Vegetació**

Escollim espècies que siguin autòctones o plenament adaptades al nostre clima. Criteris de sostenibilitat. Es té en compte que les espècies aguantin el nostre estiu tant dur, i més que ho serà.

Volem que les plantes que escollim no només siguin ornamentals, si no que també siguin resistents a plagues. Lluitem contra les plagues de forma integral. Des del moment d'escollir una espècie d'arbre i no un altre, des de com es fa la poda, els regs ... en tot moment es té en compte com afecta cada tècnica al desenvolupament de les plagues per tal de no afavorir la seva aparició.

- **Gestió de residus**

Intentem fer un cicle natural. Imitem en molts aspectes la natura. Per exemple les restes de podes, retalls i segues tenen com a destí la planta de compostatge que imita la conversió de la fullaraca i restes vegetals en humus que un bosc natural fa. Aquest compost és retornat al parcs per tal de fer adobats i plantacions tancant d'aquesta manera el cicle. No inventem res, imitem la natura.

S'estan incorporant màquines de sega que permeten tallar i triturar la gespa, de tal manera que es queda a terra esmiculada i disminuïm les restes vegetals que s'han d'evacuar i transportar.

- **Com s'estudien les necessitats de la població a l'hora de dissenyar zones verdes?**

Aquí es pot parlar per exemple dels processos de participació ciutadana de La Rambla o del Jardí de Magdalena Modolell.

- **Hi ha diferències notables en el consum d'aigua i energia dels diferents parcs del municipi?**

Evidentment els parcs on encara no arriba la xarxa de no potable s'han de regar amb aigua de la xarxa de potable provocant un consum d'un bé escàs i car. Es té en compte l'extensió d'aquesta xarxa i així, s'han incorporat tant en els projectes de Ca'l Alemany com en el pla de Llevant la construcció d'extensions d'aquesta xarxa de no potable per a regar les zones verdes que es consolidaran en aquests sectors.

Un altre component és la de racionalitzar les parts més pocs eficients d'un parc urbà com són les superfícies artificials d'aigua. Són les superfícies que són més cares de mantenir degut a les tasques que cal fer i el consum

d'energia i productes químics que necessiten per mantenir la seva transparència.

- **Quines característiques considera imprescindible per a un parc urbà?**

Ara més que mai, cal potenciar les cobertes vegetals, les superfícies verdes, la incorporació d'arbres de bona mida que permetin minvar les condicions negatives que tota ciutat implica a efectes de contaminació, impermeabilització del territori i per tot el que hem esmentat anteriorment. Volem que les zones qualificades com a verdes, siguin verdes de veritat. Que els arbres siguin arbres com cal, amb tot el seu potencial i personalitat sense deixar de banda la seguretat, i no canelobres que es poden molt fort cada any. Sabem que això comporta més esforços però ho volem així. Sabem que és més fàcil mantenir un paviment que un prat, més barat i fàcil mantenir un arbre baix que un arbre vestit i frondós, però ho hem d'intentar. Reforçar aquesta imatge farà més habitable, sana i amable la Viladecans del futur.