1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS DE LA RECERCA

1.1. INTRODUCCIÓ

L'accés als serveis que en l'actualitat la ciutat ens posa al nostre abast – aigua, electricitat, transport, comunicacions - ha seguit un procés evolutiu en els països del Nord. Aquesta evolució en el temps ha permès que gran part de la població que habita a les ciutats dels països desenvolupats tingui un accés correcte a aquests serveis. En les ciutats dels països en vies de desenvolupament el creixement de les ciutats ha portat una dinàmica molt diferent.

En el cas de les ciutats de l'Àfrica subsahariana, els models de creixement urbà tenen una dinàmica molt lligada a l'origen colonial. Les ciutats naixien a partir d'assentaments militars o d'indrets on haguessin matèries primeres amb les que comerciar amb els països del Nord. L'existència d'una prosperitat econòmica en aquests assentaments va crear un focus d'atracció de la immigració. La gent que habitava en les zones rurals del país s'instal·laven a la ciutat amb l'objectiu de millorar les seves condicions de vida.

Als darrers 50 anys del passat segle la població d'aquestes ciutats ha tingut un creixement exponencial. Aquest no només es deu a la immigració sinó també al descens de la mortalitat infantil ocasionat per la millora dels serveis hospitalaris i urbans. Però aquest creixement desmesurat de la ciutat sense cap planificació ha provocat que dins de la ciutat existeixin greus desigualtats pel que fa a l'accés als serveis urbans.

La població que arribava a la ciutat s'instal·lava allà on trobava un espai per fer-ho, i ho feien de la manera que coneixien, com si estiguessin al seu poble d'origen. L'increment de la població començà a ocasionar que els primers emplaçaments dels immigrants anessin densificant-se. Aquesta densificació unida a la manca de planificació ha donat com a resultat territoris de la ciutat sense accés als serveis urbans, és allò que anomenem barris de creació espontània densa.

Segons dades recollides a l'informe anual del Programa de les Nacions Unides pel Desenvolupament (PNUD), aproximadament un terç de la població urbana dels països en vies de desenvolupament viu en barris precaris, dominats per la saturació, la inhabitabilitat dels habitatges i l'escassetat d'aigua potable i sanejament. A aquesta dada hem d'afegir també la que ofereix les Nacions Unides, segons la qual entre 2000 i 2010, el 85% del creixement demogràfic mundial es produirà en zones urbanes, gairebé la seva totalitat a l'Àfrica, Àsia i Amèrica Llatina. Només a l'Àfrica subsahariana, a 2001 més del 70% de la seva població urbana vivia en barris precaris.

Totes aquestes dades situen a un segment considerable de la població dels països menys afavorits en unes condicions de vida no apropiades. L'exigència d'una intervenció adequada i sostenible per millorar les condicions de vida dels ciutadans d'aquests barris s'imposa.

Des d'Enginyeria Sense Fronteres ja fa més de quatre anys que es desenvolupa un projecte de millora integral de les condicions de vida de la població dels barris de formació espontània densa de Yaundé, capital del Camerun. Aquest projecte tracta de millorar l'accés als serveis urbans de vialitat, accés a l'aigua potable i sanejament.

La tesina que a continuació presentarem té com a objectiu estudiar si existeix una relació entre la millora de l'accessibilitat dels habitants de Melen i el seu desenvolupament humà. D'aquesta manera veurem si té sentit la intervenció que s'està duent a terme amb l'objectiu de millorar la vialitat del barri.

1.2. OBJECTIUS

L'objectiu amb el que plantegem aquest estudi és demostrar que l'accessibilitat té una correlació amb el grau de desenvolupament de les persones i que actuant en la millora de l'accessibilitat es pot aconseguir millorar el grau de desenvolupament de les persones.

Per fer aquesta feina, que volem aplicar sobre els barris espontanis densos de la ciutat de Yaundé, haurem de triar una zona d'estudi. Aquesta haurà de ser representativa d'aquests barris precaris. Haurem de conèixer molt bé quines són les característiques de l'espai físic i de la gent que hi habita.

Els objectius detallats del nostre estudi són:

- Caracteritzar l'estructura social i econòmica de la població de Yaundé i dels habitants del barri espontani dens on aplicarem el nostre estudi.
- Conèixer què vol dir accessibilitat pel conjunt dels habitants de la nostra zona d'estudi. Per això haurem de triar quins són els factors que influeixen en l'accessibilitat i caracteritzar-los.
- Concebre una metodologia amb la que puguem comparar el grau de desenvolupament de les persones amb la seva accessibilitat.

1.3. ESTRUCTURA GENERAL DE L'ESTUDI

Per permetre assolir els objectius d'aquesta tesina hem cregut oportú estructurar l'estudi en tres parts diferenciades.

En el desenvolupament de la primera part ens centrarem en conèixer l'estructura socio-econòmica i els factors que portaran a la posterior definició d'una eina quantitativa per mesurar el grau de desenvolupament de les persones. No només estudiarem aquestes característiques per la zona d'estudi sinó que també ho farem pel context en el que es situa, és a dir, la ciutat.

A la segona part de l'estudi tractarem la segona branca de la tesi, és a dir, què és l'accessibilitat. Partirem de la seva definició teòrica per caracteritzar tots els factors que influeixin sobre l'accessibilitat dels habitants del nostre barri espontani dens. Com a resultat obtindrem una definició d'accessibilitat aplicada a les persones que habiten la nostra zona d'estudi. En fer això descriurem quina és la estructura de la xarxa viària de la ciutat i la interior al barri d'estudi. Després explicarem com es desplaça la gent definint quins són els modes de transport existents a la ciutat. Per poder arribar a definir l'esquema de desplaçaments dels habitants de la zona d'estudi, haurem de situar quins són els punts de la ciutat i del barri que tenen un efecte d'atracció de viatgers i quin és el grau de mobilitat expressat pels habitants.

En l'última part de l'estudi provarem de demostrar que dins dels barris de creació espontània densa les condicions de vida de les famílies estan molt lligades al nivell d'accessibilitat. Per tant, millorant l'accessibilitat podrem incrementar la capacitat per al desenvolupament de les famílies. Les condicions de vida d'aquestes les caracteritzarem mitjançant un treball d'enquestes realitzat al barri d'estudi, amb el que arribarem a definir un índex de desenvolupament de cada una de les famílies enquestades. El nivell d'accessibilitat és una feina de camp duta a terme per nosaltres mateixos. Un cop caracteritzats aquests dos factors els creuarem per veure quin són els resultats i si podem acceptar la nostra tesi com a certa.

1.4. PRESENTACIÓ DE LA METODOLOGIA

A l'hora de triar la metodologia del nostre estudi hem de tenir molt present la tesi que provem de demostrar: la relació entre l'accessibilitat de les persones que habiten a Melen i el seu grau de desenvolupament.

Un altre tema que ens ha influenciat en l'elecció de la nostra metodologia són les característiques pròpies del terreny d'aplicació. Treballar per primera vegada en una cultura diferent a la pròpia fa que les reflexions prèvies de com afrontar la feina canviïn notòriament durant el desenvolupament d'aquesta, ja que han d'ésser realistes allà on seran aplicades. La curta estada, la dificultat d'aclimatació i altres elements poden haver estat factors limitants de la qualitat de la feina realitzada.

1.4.1. Tria de la zona d'estudi

Allò que des del principi va ser una premissa per a la nostra feina és que per aconseguir la tasca que ens havíem proposat era una condició necessària i obligada el coneixement profund del barri, de les seves característiques físiques, econòmiques, socials, etc. I més important, el coneixement de les persones que hi habiten i de la seva manera de viure.

Aquesta premissa de coneixement del barri d'estudi ens va marcar en certa manera alhora de triar el barri on aplicar l'estudi. El fet que la ONG ERA-Cameroun, que ens donava el seu suport, portés més de dos anys treballant en el barri de Melen va ser un element clau alhora d'arribar a la població del barri d'estudi.

El nostre estudi de la influència de l'accessibilitat en el desenvolupament humà s'ha fet als barris de Melen 1, Melen 3 i Melen 5. Tots tres barris pertanyen al districte 6 de la comunitat urbana de Yaundé.

Els districtes de la ciutat de Yaundé estan dividits en barris, que normalment prenen el nom de l'època colonial. A la vegada el barri es divideix en petites entitats numerades. En el nostre cas, per exemple, el districte 6 de Yaundé consta de 14 barris. El barri de Melen es divideix a la vegada en 8 entitats (Melen 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7 i 8) que estan regides cadascuna d'elles per un cap de barri, figura de caire tradicional que pren més sentit en la figura de *chef* de poblat de la zona rural.

La tria dels barris en el que centrarem el nostre estudi s'ha fet entre barris de generació espontània densa, que és on habiten les classes més desafavorides de la ciutat. Una altra característica que volíem imprimir al nostre estudi era que al concepte d'accessibilitat la part del viatge que més influís fos la que es donava dins del barri. Això ho hem aconseguit triant barris propers al centre ciutat i a la resta de serveis bàsics.

A partir d'ara passarem a anomenar Melen als tres barris en els que hem treballat, encara que existeixin altres barris dins d'aquest nom.

1.4.2. Eines quantitatives per caracteritzar la població del barri i la seva accessibilitat

Al llarg de l'estudi presentarem gran part del coneixement obtingut de la zona d'estudi, però ens mancava tenir una o varies eines quantitatives per poder comparar les diferents realitats existents al barri. Aquestes eines ens han de caracteritzar el grau d'accessibilitat de cada una de les famílies que habiten al barri i el seu grau de desenvolupament.

Aquí apareix la primera de les hipòtesis realitzades: la millor unitat sobre la qual referenciar el nostre estudi és el nucli familiar. L'opció de prendre com a referència l'individu va ser una opció descartada des de l'inici, doncs la societat camerunesa i gran part de l'africana tenen un comportament molt més de família que no pas d'individu. En el nostre estudi, quan parlem de

desenvolupament és millor fer-ho de la família que no pas de l'individu. No és l'ambició del nostre estudi considerar les greus desigualtats que existeixen en el desenvolupament dels membres d'una mateixa família.

La caracterització quantitativa de l'accessibilitat de les famílies del barri està basada en la caracterització de les pistes que donen accés a cada un dels habitatges del barri. Com descriurem més endavant, la desigualtat més influent en el grau d'accessibilitat d'una família es basa en l'accés des de casa seva fins a la via principal.

A l'hora de caracteritzar quantitativament el grau de desenvolupament de les famílies ho farem mitjançant una enquesta sobre una mostra de les famílies del barri. Apareix aquí la primera dificultat, la de com triar una mostra representativa de la població dels barris.

Aprofitant la feina realitzada per la organització no governamental *ERA-Cameroun* durant el projecte de recollida de residus sòlids urbans que desenvolupen en els barris de Melen hem pogut fer una elecció d'una mostra representativa. A l'inici del projecte d'ERA es va fer un cens de tots els habitatges existents als barris de Melen 1, Melen 3 i Melen 5. Aquest cens es va fer en base a un petit qüestionari que es feia a cada una de les famílies que habiten als barris. A l'annex 1 presentem el qüestionari.

En aquest qüestionari es demanava:

- El tipus d'habitatge, lligat als materials de construcció.
- El nombre de persones dins la família.
- El nombre d'adults dins la família.
- L'existència de latrina.
- Com s'aprovisionaven d'aigua.
- Si existien activitats comercials a l'habitatge.
- On llançaven les escombraries.
- Si tenien electricitat a casa.

Donades les preguntes i el nostre objectiu, vam pensar que la millor manera de triar la mostra per caracteritzar el grau de desenvolupament de les famílies era seguint el percentatges que donava el tipus d'habitatge. Aquesta manera d'actuar és la que ha fet servir *ERA-Cameroun* en tots els seus treballs d'enquesta en barris de Yaundé. Més endavant veurem reafirmada aquesta decisió doncs el factor més lligat amb l'accessibilitat de les famílies és el tipus d'habitatge. A la taula 1.1 es presenta la distribució dels habitatges al cens i a l'enquesta segons el seu tipus constructiu.

Tipus d'habitatge	Número i percentatge	Barri							
		Melen 1		Melen 3		Melen 5		Total	
1	Cens	4	3%	7	4%	5	4%	16	3%
	Enquesta	1	2%	3	4%	1	2%	5	3%
2	Cens	19	13%	35	18%	20	19%	74	15%
	Enquesta	14	31%	17	23%	14	33%	45	28%
3	Cens	96	67%	82	42%	81	63%	259	56%
	Enquesta	23	51%	39	52%	17	40%	79	48%
4	Cens	8	6%	41	21%	12	9%	61	13%
	Enquesta	6	13%	13	17%	8	19%	27	17%
5	Cens	16	11%	29	15%	11	9%	56	12%
	Enquesta	1	2%	3	4%	3	7%	7	4%
Total	Cens	143	31%	194	42%	129	28%	466	
	Enquesta	45	28%	75	46%	43	26%	163	

Taula 1.1 Percentatges d'elecció de la mostra de l'enquesta
Font: Elaboració pròpia

L'explicació de que la distribució del tipus d'habitatge a l'enquesta i al cens només sigui aproximada la trobem en que durant la feina dels enquestadors l'elecció de l'habitatge a enquestar es feia per una apreciació subjectiva i no com correctament haguéssim desitjat en funció dels paràmetres que s'havien marcat: tipus de material del mur, del sòl i de la teulada. Tot i aquesta mala interpretació vam donar els resultats com a bons, doncs no diferien de la distribució marcada pel treball de cens.

La mostra que vam triar, del 35% respecte les cases censades prèviament, és prou representativa. Aquest percentatge no és exactament el mateix per tots els barris. A Melen 1 és de 31%, a Melen 3 és de 39% i a Melen 5 és de 33%. L'error es degut a que un enquestador va prendre cases de Melen 3 com si fossin de Melen 1.

L'enquesta, que es recull a l'annex 2, consta de nou mòduls :

- Generalitats; en aquest capítol es demana per:
    - Direcció de la casa, segons el projecte d'*adressage*[1] de la CUY.
    - Número de famílies dins de l'habitatge.
    - Nom del barri.
    - Distància a la via principal.
- Coneixement de la família: es demana quin és
    - L'estatut d'ocupació (propietari, llogater o casa de família).
    - L'any d'instal·lació al barri.
    - Gènere del cap de família.
    - Talla de la família (persones, adults, nens segons edats escolars).
    - Activitat principal i secundària del cap de família.
    - Activitats dels altres membres de la família.
    - Rang d'ingressos mensuals de la família.
    - Despeses mensuals de la família i a què es dediquen.
- Característiques de l'habitatge
    - Tipus i *standing* de l'habitatge.
    - Materials de construcció dels murs, terra, teulada i plafons de l'habitatge.
    - Comoditats que posseeix la família. A triar entre: radio, TV, TV cable, frigorífic, sala d'estar moderna, menjador modern i vehicle a motor.
    - Grau d'accessibilitat: cotxe, moto, a peu; i el tipus i l'estat de la via d'accés.
- Mode de sanejament
    - Quin és el mode de sanejament individual que fan servir (latrina a fons perdut, latrina a *cannone*, latrina millorada, lavabo modern amb fossa sèptica i pou).
    - Estat i altres característiques de les latrines.
    - Ús de les latrines (numero de famílies i persones).
- Accés a l'aigua
    - Aprovisionament aigua potable: connectat a la SNEC, pous, fonts, pagant als veïns,...
    - Usos i consum d'aigua segons el seu origen.
    - Precaucions amb el consum d'aigua d'origen no potable.
- Producció i gestió dels residus

[1] El projecte *d'adressage* de la *Communauté Urbaine* de Yaundé pretenia donar nom als carrers i als habitatges de tota la ciutat. El seu objectiu era tenir una base per a fer la recollida d'impostos. El fet que es treballés d'esquena a la població ha fet que molts habitants el desconeguin i que no entenguin els números que tenen pintats a les parets de casa seva. Així aquest desconeixement fa que moltes cases hagin esborrat el numero dels seus murs. Això ha dificultat la localització de la casa enquestada al mapa.

  - On es llancen les escombraries: contenidor, camió recollida, bord del carrer principal, dipòsit, curs d'aigua, a les rigoles o als camps propers.
  - Qui les llença.
  - Problemes d'insalubritat que pateix la família: inundació habitatge, proliferació mosques i mosquits, olors, ratolins i rates, augment de les malalties entre els nens.
- Llum
  - Font d'aprovisionament: comptador SONEL a casa, connectat al veí, no té electricitat.
  - Quan temps fa que són connectats.
  - Quant gasten en electricitat.
- Mobilitat
  - Dificultats expressades per els següents desplaçaments: anar a buscar aigua, sortir del barri, desplaçar-se dins del barri.
  - Numero de desplaçaments mensuals segons motius i membre de la família.
  - Localització del lloc de treball, de l'escola i del mercat.
  - Mode de transport utilitzat.
  - Cost unitari de desplaçament.
- Disposició a contribuir al projecte de millora de les condicions de vida
  - Voluntat de contribuir dins d'un programa de millora de les condicions de vida; en cas negatiu explicar la raó.
  - A qui confiaríeu el dipòsit dels fons del programa: empresa privada, associació desenvolupament del barri, cap de barri *chef*, ONG, Agents institucionals, cap de bloc.
  - De qui és la responsabilitat de resoldre els problemes quotidians del barri, després d'ells mateixos: estat, ajuntament de la ciutat, ajuntament del districte o altres.

Un cop presentada l'enquesta farem un recull exhaustiu de la informació de les característiques socio-econòmiques dels habitants de Yaundé i en particular de la nostra zona d'estudi, Melen. Això ens portarà a tenir un coneixement suficient per poder definir el concepte d'índex de desenvolupament dels habitants dels barris espontanis de la ciutat i en particular Melen.

Recollida la informació sobre el desenvolupament de les famílies passarem a presentar el concepte d'accessibilitat dels habitants de Melen. Per això descriurem l'estructura de moviments i de transport de la ciutat, les característiques de la xarxa viària de Yaundé i detalladament la de Melen. Posteriorment caracteritzarem els desplaçaments dels habitants de Melen, sent així capaços de presentar una classificació de l'accessibilitat de les famílies de Melen segons sigui el seu emplaçament al barri.