

7. CONCLUSIONS

- L'actual configuració de la ciutat de Yaoundé respon als diferents mecanismes de producció d'habitatge duts a terme a la ciutat al llarg del temps. La producció pública d'habitatge no ha satisfet la demanda existent, ja que no s'ajusta al context socioeconòmic on es realitza. Durant els darrers 5 anys, els organismes públics han construït uns 11.100 habitatges, per a una demanda anual de 77.000. Enfront d'això, un **sector informal** molt ben establert a la ciutat, millor adaptat a la demanda real i amb mecanismes alternatius en totes les fases del procés de producció, és el que **proporciona un habitatge al 87 % de la població urbana** de Camerun. Aquest sector, que es caracteritza per l'absència de normes urbanístiques, genera un fenomen urbà anàrquic amb la **formació de barris d'habitatge espontani** que s'estenen sobre una gran part de la ciutat, i on hi viuen el 60% dels ciutadans de Yaoundé.
- La distribució actual de les xarxes de serveis urbans a la ciutat de Yaoundé condiona la qualitat del servei que obtenen els seus habitants, i provoca **diferències importants entre els habitants de la mateixa ciutat en funció del teixit urbà** en el qual habiten. L'estudi de la densitat de les xarxes d'aigua potable a partir del paràmetre *longitud de xarxa per habitant* dona valors de **0,26** pels teixits espontanis front al **1,49** dels barris d'alt standing. És a dir, les xarxes de serveis urbans arriben a ser fins a **6 vegades més denses** als barris d'alt standing que als teixits espontanis.
- La similitud dels valors obtinguts pels teixits perifèrics i espontanis, de **0,25** i **0,26** respectivament, dona una idea de les condicions de vida dels habitants dels barris espontanis, que tot i estar situats al centre de Yaoundé, disposen d'una manca de serveis urbans **assimilable a la dels habitants dels barris de la perifèria de la ciutat**.
- Enfront d'aquesta situació, els ciutadans han desenvolupat els seus propis **mecanismes per garantir-se l'accés als serveis urbans bàsics**, a través de diferents modalitats d'accés. Aquestes modalitats, però, determinen en darrer terme la qualitat del servei que reben, donant lloc a **nivells de qualitat diferenciats**.
- L'anàlisi de l'accés a les xarxes de serveis urbans a Melen, un dels barris espontanis de la ciutat, conclou que al seu interior existeixen també diferències pel que fa a la qualitat del servei que obtenen les famílies. En aquesta graduació hi intervenen factors com el **nivell socioeconòmic** de les famílies, traduït per la **tipologia dels habitatges**, la **localització dins del barri** i l'**accessibilitat** de cadascun dels habitatges. A partir dels indicadors definits, és possible determinar els umbrals que caracteritzen les famílies dins d'un o altre nivell de qualitat.



Xarxa d'aigua potable i alternatives per a l'aprovisionament d'aigua

El fet de tenir o no connexió particular marca la diferència entre el nivell de qualitat. Les famílies que no en tenen han d'accedir a l'aigua de la xarxa a preus més alts i havent-se de desplaçar per obtenir-la. Això condiona els consums al seu poder adquisitiu i a la seva localització dins del barri.

- La taxa de connexió a la xarxa d'aigua potable a Melen es situa en un **32%** de les famílies, un valor que es correspon amb la taxa global d'accés a l'aigua potable a Camerun, inferior al 40% de la resta dels països de l'Àfrica subsahariana.
- Els habitatges connectats es situen principalment a la zona alta del barri, amb un **75%** d'abonats. L'anàlisi per franges mostra que la taxa de connexió disminueix gradualment a mesura que es descendeix pel barri, arribant a només un **10%** en la franja inferior.

- La modalitat d'accés determina també els consums de cada família. Les famílies connectades consumeixen una mitjana de **38 litres/persona/dia**, mentre que el consum dels que no disposen de connexió es situa al voltant dels **28 litres/persona/dia**.
- El fet de combinar l'aigua de la xarxa amb la procedent dels punts tradicionals també influeix en la quantitat consumida. Els habitants que consumeixen només aigua de la xarxa a través d'una connexió particular es situen en els **40 litres diaris per persona**, front els **30 litres** dels que la combinen amb l'aigua d'altres orígens. El consum dels que no tenen accés a l'aigua de la xarxa disminueix fins als **12 litres diaris**. El **factor determinant és el fet d'haver-la de transportar**.

Nivells de qualitat en el servei d'aigua potable

- El nivell de qualitat **més alt** correspon als habitatges de standing 4 o 5 , que tenen accés directe des de les vies principals transitables amb vehicle privat, ($kz_{mig}=2,5$) i un nivell de comoditats alt ($kc_{mig}=8,3$). Consumeixen **exclusivament aigua de la xarxa**. El seu consum és d'entre **40 i 60 litres diaris** per persona.
- En el nivell de qualitat **mig** hi trobem les famílies amb accessibilitat mitja, a través de pistes accessibles a peu, ($kz_{mig}=3,5$) i nivell de comoditats mig ($kc_{mig}=6$) que **combinen l'aigua de la xarxa amb la d'altres orígens**. Els habitatges són de standing 2 o 3 i el **35 %** d'ells estan abonats. Els **preus de revenda** de l'aigua, superiors als que paguen els abonats, i el **fet d'haver de transportar-la**, impliquen una disminució en la qualitat. El consum es situa en **30 litres diaris** per persona.
- El grau **inferior** de qualitat en el servei l'obtenen els habitatges de standing 1. La seva llunyania respecte els punts de venda d'aigua de la xarxa, obstaculitzada encara més per la dificultat en l'accessibilitat, condicionada pels mals accessos i els problemes d'inundació ($kz_{mig}=4,2$), i el baix poder adquisitiu d'aquestes famílies ($kc_{mig}=3,5$), fa que en redueixin molt el consum i que **optin principalment per l'aigua no potable** procedent dels punts tradicionals, amb consums de **20 litres diaris** per habitant. Només el **10 %** estan connectats a la xarxa.

Els modes alternatius d'obtenció d'aigua

Més enllà del fet de disposar o no de connexió particular, **les diferents modalitats d'accés als serveis urbans determinen en darrer terme la qualitat del servei**. La impossibilitat de consumir exclusivament aigua de la xarxa, condicionada pels ingressos de cada família, fa que moltes hagin de combinar-la amb la dels punts tradicionals. Això genera una disminució en la qualitat del servei: el grau de problemàtica associat a l'aigua (malalties d'origen hídric, males olors i presència de rates i mosquits) augmenta per a les famílies que utilitzen els punts d'aigua tradicionals.

- Els habitants realitzen un **consum diferenciat del tipus d'aigua segons els usos**: per al consum directe, les famílies utilitzen majoritàriament l'aigua de la xarxa, i la procedent de punts d'aigua no potables és emprada per a la resta d'usos domèstics.
- El punts d'aigua tradicionals constitueixen **punts potencials de transmissió de malalties hídriques** entre els usuaris. El **70%** de les famílies que diuen haver patit malalties d'origen hídric, obtenen l'aigua dels punts tradicionals.
- La distància d'influència de cada pou és d'uns **30 metres** de mitjana, i el 83% dels usuaris no superen els 40 metres en el transport de l'aigua. Cada pou abasteix cada dia una mitjana de **18 famílies**, que representen al voltant d'unes **100 persones**. La bona accessibilitat d'alguns punts d'aigua i la densitat de població en determinats emplaçaments pot fer que augmentin el seu radi d'influència fins a més de 200 metres, donant servei a més de 250 habitants per dia.

Xarxa de sanejament

La principal conseqüència del sistema de sanejament emprat per les famílies és el grau de problemàtica que els genera. Les que disposen d'un lavabo modern no tenen malalties hídriques. El risc de patir-les augmenta progressivament a mesura que disminueix la qualitat de sanejament al qual tenen accés, fins arribar al màxim grau de problemàtica, provocat per malalties, inundacions, presència d'insectes, rates i males olors.

- La xarxa de sanejament a Yaoundé es redueix a actuacions sectorials en determinats barris, i no cobreix la demanda existent a la ciutat. Predominen els **sistemes de sanejament autònoms**, com les **latrines** i les **fosses sèptiques**. A Melen, el **75%** dels habitatges disposen d'una latrina com a sistema de sanejament individual, pertanyents a tres tipologies: latrines tradicionals **directament buidades al medi**, latrines **tradicionals a fons perdut** o **latrines millorades**. El 25% restant utilitzen un **lavabo modern amb fossa sèptica**.
- L'evacuació de les aigües domèstiques es realitza en un **93% dels casos directament al medi**, a les rigoles naturals o dins els cursos d'aigua. Només un 7% de les famílies utilitzen fosses sèptiques, i coincideixen amb les famílies de *standing* més alt al barri.
- La **qualitat en el servei ve definida per l'estat dels diferents sistemes de sanejament individual**, per la salubritat que garanteixen tant per la pròpia família com pel seu entorn.

Nivells de qualitat en el servei

- La millor qualitat en el servei és la que obtenen les famílies que disposen d'un **lavabo modern amb fossa sèptica**. El salt qualitatiu es produeix novament a partir dels habitatges de standing 4.
- El nivell de qualitat mitja el componen les famílies que disposen d'una **latrina tradicional**, predominant les de fosses **a fons perdut**. La presència de latrines *a cannone* és d'un **18%**, poc significativa en els habitatges de standing 2 i 3.
- Els habitatges que pertanyen a la tipologia d'habitatge 1 són els més perjudicats pel que fa al nivell de qualitat del sanejament. Un **60%** disposen de **latrines tradicionals a fons perdut**, i el **40% restant són latrines a cannone**, amb fosses directament buidades al medi sense cap tractament previ. El **grau de problemàtica associat és alt** ($k_{p_{mig}}=1,5$), i es tradueix en

Xarxa elèctrica

En la xarxa elèctrica, el mode de connexió condiciona el consum. Si bé pràcticament totes les famílies disposen d'electricitat a la llar, a través de connexions particulars o bé de mecanismes alternatius, la quantitat consumida ve determinada pel seu poder adquisitiu.

- La xarxa d'electricitat cobreix pràcticament tota la superfície de Yaoundé, a excepció de determinats barris perifèrics. A la zona de Melen, totes les famílies disposen d'electricitat a la llar, però només **dues tercers parts estan abonats** a la companyia.
- El **75%** de les famílies de Melen no gasten més de **5.000 FCFA** mensuals en electricitat, xifra que representa aproximadament un **10% del sou mig** d'un habitant de Melen.
- El fet de tenir electricitat no implica sempre estar abonat a la companyia. Els habitants de Melen que no poden costejar-se una connexió particular, es connecten a la xarxa **a través dels veïns connectats**, que disposen de comptadors fraccionaris per cobrar-los pel seu consum, o bé **a través de connexions il·legals**.
- L'alternativa de connectar-se a la xarxa del veí fa disminuir la qualitat del servei i provoca una disminució del consum. La despesa mitjana en electricitat de les famílies amb comptador és de, mentre que la de les famílies que no en tenen es situa en **2.600 FCFA/mes, més de tres vegades inferior**.

Nivells de qualitat en el servei

- El nivell de qualitat superior el componen habitatges a partir d'un standing 4, amb el servei d'electricitat garantit mitjançant una **connexió particular**. Disposen de **comptador propi** i consumeixen de mitjana **8.400 FCFA/mes**, amb màxims de **15.000 FCFA/mes**.
- En el nivell de qualitat inferior es situen les famílies majoritàriament **sense comptador**, de standing 1, 2 o 3, tot i que el percentatge d'abonats augmenta a mesura que millora la tipologia d'habitatge: des d'un **40%** de famílies amb standing 1 abonades fins al **65%** en el cas de les famílies de standing 3. El consum mig és de **6.400 FCFA/mes**.

Als barris com Melen, infradotats de xarxes de serveis urbans, la graduació entre “estar connectat” als serveis urbans no estar-ho, passa per **diferents nivells de qualitat, determinats pels mecanismes alternatius d'obtenció** de l'aigua potable, el sanejament i l'electricitat desenvolupats pels habitants. En aquesta graduació, la qualitat del servei ve marcada no només per la pròpia qualitat física del bé que s'obté –aigua potable o no potable, més o menys intensitat elèctrica-, sinó també per **tot el que implica als habitants el fet d'assegurar-se'n l'accés**.

- El nivell de qualitat superior correspon a les famílies que **disposen de tots els serveis a casa**, i que tenen un poder adquisitiu que els permet costejar-se la instal·lació particular i abonar el servei mensualment.
- La graduació cap a nivells de qualitat inferiors ve determinada per factors com el transport o els preus de revenda, que condicionen el consum de les famílies.
- L'inferior el componen les famílies que no tenen cap servei garantit, i que diàriament han d'**invertir una bona part dels seus recursos i del seu temps en assegurar-se els serveis bàsics** que cobreixin les seves necessitats, mitjançant la varietat de mecanismes alternatius que han desenvolupat. A canvi, però, **n'obtenen una qualitat inferior**, perquè el servei que obtenen és de pitjor qualitat, perquè es veuen obligades a pagar un preu superior per tal d'obtenir un mateix servei, o bé perquè per aconseguir-los han de realitzar un transport addicional que els condiona la quantitat i la qualitat consumida.
- Idoneïtat de l'indicador *tipologia de l'habitatge*

El paràmetre **ks**, tipologia de l'habitatge, s'ha demostrat adequat per representar el nivell d'ingressos de les famílies i la seva capacitat econòmica en general. Considerat com a factor de comparació en l'anàlisi de les modalitats d'accés als serveis bàsics, a partir del qual establir els umbrals que caracteritzen els diferents nivells de qualitat del servei, s'obté que la tipologia d'habitatge està directament relacionada amb la qualitat del servei de les famílies.

L'actuació en la millora de la qualitat dels habitatges dels habitants de Melen i en la resta dels factors que condicionen l'accés als serveis urbans, com l'accessibilitat o els sistemes de sanejament, porta associada una millora en la seva qualitat que es reflecteix directament en les condicions de vida de les famílies de Melen.

La intervenció en la millora dels serveis urbans bàsics en barris espontanis densos com la zona de Melen s'ha de dissenyar des d'una visió global del seu funcionament, tenint en compte els diferents modes d'accés i les lògiques internes que expliquen que les famílies optin per una o altra alternativa. Aquest estudi constitueix una eina de treball amb la qual analitzar cadascuna de les modalitats d'accés als serveis urbans al barri i els factors que les condicionen.