

Polítiques de desenvolupament energètic rural Teodoro Sánchez

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

Assessor de tecnologies i polítiques d'energia
Practical Action, Rugby. Regne Unit

L'accés a l'energia és un element fonamental pel desenvolupament humà. Institucions com el Banc Mundial, Nacions Unides, la Unió Europea i el Consell Mundial de l'Energia, entre altres, consideren que l'energia és essencial per a promoure o millorar una sèrie de serveis bàsics com l'enllumenat, aigua potable, centres de salut, col·legis, comunicacions i d'altres (veure resum Chair Summary's CSD-14). També hi ha consens sobre el fet que, per tal d'aconseguir els Objectius del Mil·lenni, és necessari proveir d'accés a l'energia a aquells que actualment no la tenen, així com millorar aquest servei per a aquells que la tenen de forma limitada o ineficient.

Accés lent o nul

Segons les estadístiques (World Bank, 1996, others), al voltant de 2.000 milions de persones a tot el món no tenen accés a l'electricitat i 2.400 milions utilitzen biomassa (llenya, carbó vegetal, residus agrícoles, fem de bestiar i altres) per a la cocció d'aliments. A Àfrica una proporció molt alta de la població cuina utilitzant la biomassa com a combustible (més del 80%) i 1.400 milions de persones no compten amb servei d'aigua potable.

No obstant aquestes xifres i el rol reconegut de l'energia per al desenvolupament humà, el progrés en l'accés a l'"energia moderna" ha estat lent o nul durant les últimes dècades. Segons alguns informes del Banc Mundial, tot i els esforços desplegats pels governs i les organitzacions multilaterals i bilaterals en referència a l'electrificació rural, durant les dècades dels 70 i 80, aproximadament 480 milions d'habitants rurals van accedir a l'energia elèctrica (World Bank, 1996). Malgrat això, durant aquest mateix període el nombre d'habitants rurals sense electricitat ha augmentat en aproximadament 150 milions des del 1970 fins al 1990; és a dir, que ni tan sols ha estat possible cobrir el seu propi creixement.

Segons la literatura basada en investigacions de camp, són molt petites les necessitats de les poblacions pobres, en particular de les rurals, que rarament excedeixen els 30kWh a 50kWh al mes; segons l'experiència de Practical Action (abans ITDG), les xifres poden ser fins i tot inferiors. A més, dins d'aquestes comunitats hi ha una enorme varietat en la magnitud de les demandes familiars; per exemple, a la majoria de les comunitats dels Andes peruans, una bona proporció dels usuaris tenen demandes d'una sola xifra (en kWh per mes), i del 60% al 70% dels habitants difícilment excedeixen els 20kWh al mes (T. Sánchez, A. Williams, N. Smith, 2006). Si mirem la demanda des del punt de vista de la potència connectada, estudis de camp demostren també que per a la majoria de les famílies rurals l'aspiració és tenir accés, almenys, a enllumenat, ràdio i de vegades TV,

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

necessitats bàsiques que els permeten millorar l'ambient del seu habitatge i crear les condicions adequades, d'una banda, per a una millor educació dels seus fills i, per una altra, per a accedir a la informació i a un mínim entreteniment. D'aquí, que els sistemes solars siguin generalment acceptats, malgrat la seva limitada capacitat de generació elèctrica respecte el seu cost. Com a exemple d'aquesta limitada capacitat, es pot citar que els sistemes solars de 50W pic (els més populars per a l'aplicació a zones rurals) tenen una capacitat de generació només de 3 a 5 kWh (segons la radiació solar del lloc d'aplicació i l'eficiència dels sistemes que s'utilitzen).

Un estudi de camp, realitzat per l'autor als Andes i a la Selva Alta de Perú, demostra que a petites poblacions amb electricitat, el 100% de la població d'una mostra de 14 (7 amb micro sistemes dièsel i 7 amb micro sistemes hidràulics) utilitza l'electricitat per l'enllumenat, i més del 85% per ràdio i TV, mentre que difícilment es troben altres usos. En aquest mateix estudi, a la pregunta: "Quins són els principals beneficis que percep de l'electricitat?", el més alt percentatge dels usuaris va respondre que van ser les millors facilitats per a l'educació dels seus fills, pensant especialment en la disponibilitat de major enllumenat per a fer les seves tasques escolars durant la nit; la següent resposta més freqüent va ser l'èxit d'una major comunicació a través de la ràdio i TV.

Quant a l'energia per a la cocció d'aliments, com s'ha dit més amunt, la biomassa constitueix la font energètica bàsica, per a una àmplia proporció de la població pobra dels països del Sud. A Àfrica, amplis sectors dels centres urbans, incloent capitals estatals, encara tenen un alt consum de biomassa, com a font principal d'energia per a la cocció d'aliments. El mateix succeeix a algunes parts d'Àsia i Llatinoamèrica. A altres nuclis urbans de països en desenvolupament, encara que els pobres tenen accés al querosè i al gas, el seu cost els resulta tan elevat, que consumeix bona part del seu pressupost domèstic. A les zones rurals, en especial a les més allunyades, quasi la totalitat de la població encara depèn de la llenya, els residus agrícoles (tiges, branques, arrels) i el fem de bestiar per a la cocció d'aliments.

Dos opcions

Quan ens referim a l'electricitat per a les zones rurals, dues són les opcions: la xarxa i els petits sistemes descentralitzats. Per als sectors periurbans i les comunitats rurals més pròximes a la xarxa, generalment aquesta és l'opció més adequada. No obstant, per a les comunitats allunyades, les preferències quasi sempre s'orienten cap als petits sistemes descentralitzats, microcentrals hidroelèctriques, generadors eòlics petits, energia solar i altres (incloent petits sistemes dièsel). Per a aquestes comunitats, la xarxa és una opció cada vegada menys viable, a causa del seu alt cost d'implementació i d'operació, perquè, a mesura que la comunitat s'allunya dels grans centres urbans i/o de les rutes de transmissió, l'extensió de la xarxa es fa més costosa, fins a la inviabilitat. Per exemple, estudis de factibilitat, realitzats pel Banc Mundial a Brasil, al començament d'aquesta dècada, demostren que la connexió a la xarxa costaria fins a 6.500 dòlars per a distàncies de 10 a 20km, amb xarxes de 4 pols, i més per a distàncies més grans (World Bank, 2005).

Per aquestes raons, els sistemes descentralitzats, principalment els que es basen en energies renovables, són la proposta més acceptada per a l'electrificació rural en els països empobrits.

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

Quant a l'energia per a la cocció d'aliments, durant els últims anys es parla amb insistència de l'accés dels pobres a les "energies modernes" (querosè, gas i electricitat), com a alternatives per a aquesta demanda. Les raons que s'exposen són socioeconòmiques, ambientals i de salut. Aquesta última, la de la salut, és la més utilitzada, sobretot perquè durant els últims anys s'estan difonent estadístiques sobre els danys causats a la salut per la pol·lució de les llars, a causa de l'ocupació de la biomassa com a combustible. També perquè, si bé és cert que la llenya és una alternativa sense cost per a les famílies rurals, ha de tenir-se en compte que el treball i les dificultats per a obtenir-la són cada vegada més grans.

És important destacar que per a les famílies més pobres i aïllades resulta difícil, si no impossible, accedir al querosè i al gas de forma segura i permanent. Les raons més importants són els alts preus al final de les cadenes de distribució d'aquests productes, així com la inseguretat del subministrament, precisament pel seu grau d'aïllament.

Per aquestes raons, per a comunitats aïllades, l'opció més adequada en el present i en el futur més immediat, és l'ús de la biomassa local. Com a conseqüència d'això, potser el més convenient sigui utilitzar els recursos de la biomassa d'una forma més eficient, i aprendre a manipular-los de forma sostenible. Tot i així, durant aquesta última dècada es promou amb èxit el biogàs en molts casos puntuals, en països com Nepal i Sri Lanka.

Les barreres

Com ha quedat explicat més amunt, les necessitats energètiques de les famílies de menors recursos econòmics, i en especial de la població rural, són "modestes". Una estimació global del Consell Mundial de l'Energia (CME) assenyala que les necessitats dels 2.000 milions de persones sense accés a l'energia elèctrica només equival al 7% del total generat actualment. Així mateix, el CME indica que tot això resulta més dramàtic, si pensem que aquesta desproporció succeeix en un moment de la història amb un desenvolupament accelerat en tots els àmbits tecnològics, incloent l'energia.

A més, les estimacions sobre inversions en energia, per mantenir la tendència actual de consum durant les pròximes 3 dècades ascendeixen a les astronòmiques xifres de 16 o 17 bilions de dòlars. Per descomptat, no hi ha dubte que les empreses dedicades a aquest negoci invertiran el que sigui necessari per a mantenir la situació de subministrament energètic, i fins i tot més si fos necessari.

La pregunta immediata que sorgeix és: "Per què part d'aquests bilions d'inversió esperada no cobriran aquest modest 7%, per a pal·liar la falta de serveis energètics al món, contribuint així al compliment dels Objectius del Mil·lenni?". La resposta es pot trobar als documents dels diversos organismes i experts que treballen en el tema de l'energia i el desenvolupament: hi ha grans barreres que aturen o, almenys, no permeten accelerar aquest procés; i encara que hi ha discrepàncies quant a quines són aquestes barreres, almenys hi ha un consens en que estan relacionades amb les realitats socials, tecnològiques, econòmiques, financeres, institucionals i polítiques de cada context en particular, i amb els àmbits de cada país en general.

Fins i tot si existissin els diners suficients per implementar la infraestructura necessària per generar tota l'energia requerida, l'accés universal a l'energia moderna resultaria un enorme desafiament. Les barreres, com s'ha dit, tenen connotacions particulars per als diferents contextos. No obstant això, hi ha patrons comuns, de manera que, amb poques

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

paraules, es pot generalitzar i suggerir solucions o marcs de solució comuns (T. Sánchez, A. Williams, N. Smith, 2006). Aquestes característiques particulars fan augmentar el desafiament per a afrontar la situació.

Aquest article té com a objectiu proposar alguns suggeriments sobre polítiques apropiades per aconseguir un major accés dels pobres als serveis d'energia moderna, tant per a l'electrificació rural com per la cocció d'aliments. No obstant, abans comentaré breument alguns avenços aconseguits fins al moment pel que respecta al desenvolupament i a l'eliminació d'aquestes barreres.

La cooperació internacional: polítiques i estratègies

Com s'ha dit anteriorment, la pobresa energètica dels països del Sud, en comptes de millorar s'ha agreujat durant els últims anys, malgrat els importants esforços que han realitzat els propis països i les agències promotores del desenvolupament. No obstant, no tot és negatiu. Una ràpida mirada al que s'ha fet a les últimes dècades, ens mostra que amb el suport de la cooperació internacional, aquests països han implementat, des de començaments dels 70, una quantitat important de projectes pilot en diversos camps.

En el terreny de l'electricitat, durant els 70 i 80 l'esforç es va orientar principalment al desenvolupament i la demostració de models tecnològics en energies renovables. Entre els exemples més destacables es troben la promoció de tecnologies de fabricació i implementació de mini i micro centrals hidroelèctriques, aerobombes, i petits digestors de biogàs. Des de la dècada dels 90, es pot apreciar un esforç enorme en la promoció del microcrèdit i dels models financers, l'objectiu dels quals és el d'encoratjar la inversió privada, perquè es converteixi en el motor de la provisió dels serveis elèctrics rurals. Al començament de la present dècada (encara que comença a l'anterior), la cooperació internacional i les agències multilaterals (almenys en els seus plans) es centren en els projectes integrats que implementen no només l'electricitat, sinó també les facilitats per a obtenir beneficis econòmics i socials derivats del seu ús. Juntament amb les polítiques pròpiament dites, les agències multilaterals, en aliança amb les bilaterals, són les que més influeixen sobre els governs, per a promoure els canvis de marcs legals i institucionals referents a l'energia elèctrica.

Pel que fa a l'accés a l'energia per la cocció d'aliments, des dels 70 es promou àmpliament com a solució l'ús de les cuines millorades. Al principi, el motiu més important per promoure aquesta tecnologia va ser la pèrdua de boscos a causa del consum excessiu de llenya. En segon lloc, es citava l'excessiu treball per les famílies pobres a l'hora d'aconseguir llenya, en especial per les dones. A l'actualitat, la motivació de major força és l'efecte nociu sobre la salut de les dones i els nens produït pel fum emanat de la combustió de llenya i carbó vegetal, ja que té un alt contingut en CO₂, i altres components tòxics. S'estima que aquests components estaran produint la mort a milions de nens cada any. Aquest últim argument està tenint un important eco en els organismes internacionals. Com a conseqüència, dins dels pròxims anys s'espera que s'impulsin estratègies i es recolzi econòmicament l'eradicació d'aquesta font de malalties.

Com es pot apreciar, les polítiques de la cooperació internacional en el passat han estat prou generals, però han permès importants èxits en allò que s'ha relacionat amb la demostració i amb la creació de recursos nacionals i locals.

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

Tot i això, mirant-ho des del punt de vista del nombre de beneficiaris aconseguits, els resultats no són satisfactoris. D'una banda, perquè la cooperació internacional no ha destinat els suficients recursos econòmics; però, per una altra, potser també perquè han faltat polítiques més específiques de cooperació al desenvolupament en el tema de l'energia.

Com a exemple de la falta de polítiques clares i específiques dels països desenvolupats, es poden assenyalar els resultats de la Cimera de Desenvolupament Sostenible de Johannesburg (any 2002), doncs en aquest marc s'han creat més de 300 "partenariats per al desenvolupament", dels quals prop de 40 es dediquen a l'energia.

La qüestió aquí és en quina mesura no s'estan duplicant esforços; és a dir, si els partenariats són el que realment es necessita per accelerar el procés d'accés als serveis moderns d'energia, i fins a quin punt la cooperació del Nord ha fet una anàlisi detallada del que es necessita al Sud, i per tant, fins a quin punt les prioritats dels beneficiaris estan clares per a la cooperació. Una simple reflexió sobre l'existència de tants partenariats ens fa pensar que a qualsevol investigador en el tema de l'energia li portaria molt de temps tractar d'entendre el que fan aquestes institucions, com es pot treballar amb ells, i amb qui.

Els últims esdeveniments, no obstant, van creant un context més interessant. Per exemple, en la catorzena sessió de la Comissió per al Desenvolupament Sostenible (CSD-14), duta a terme de l'1 al 12 de maig del 2006 a Nova York, s'han discutit àmpliament els temes de l'energia i el desenvolupament, la sostenibilitat i la necessitat de la reducció de la pol·lució de l'aire a les llars com a producte de l'ús de llenya i carbó vegetal. Encara que fins a la data encara no he tingut accés al text final, no hi ha dubte que aquestes discussions es reflectiran en els acords que es prenguin sobre l'energia en el CSD-15 l'any que ve, permetent posar-la en un lloc molt més clar en l'agenda de la cooperació i el desenvolupament.

Polítiques del Sud

Les polítiques energètiques dels països del Sud durant les dos últimes dècades han estat orientades principalment a les reformes del sector elèctric. En això es nota un procés més avançat a Llatinoamèrica que a Àsia i Àfrica, perquè es va iniciar a Xile (com un dels pioners mundials) el 1982, i durant els anys 90 a la majoria dels altres països. Aquestes reformes van ser en gran part promogudes i/o recolzades per agències com el Banc Mundial, el PNUD i altres. Els resultats d'aquestes reformes han estat l'arribada de considerables inversions de l'estranger, empreses elèctriques més dinàmiques i eficients, major cobertura elèctrica, menors pèrdues tècniques, etc.

Tot i això, en el 100% dels casos també es percep que les reformes elèctriques no han contribuït en res al progrés de l'electrificació rural. Els consorcis que van comprar els actius de les que van ser empreses públiques, no han estès els serveis més enllà d'aquells sectors d'alta concentració de demanda, on els negocis resulten rendibles, mentre l'"avenç" en la cobertura rural ha estat atès bàsicament per l'Estat. En alguns casos, mentre que es van realitzar les reformes i les privatitzacions, es va intentar incloure en els contractes de concessions l'obligació que les empreses elèctriques privades estenguessin els serveis a sectors rurals, però aquesta estratègia no ha tingut èxit a la

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

pràctica perquè, com era d'esperar, les empreses privades no estan disposades a perdre, o ni tan sols a córrer riscos.

Davant d'aquesta realitat, des de fa alguns anys els governs, així com les agències multilaterals i bilaterals, estan desenvolupant i promovent estratègies específiques d'electrificació rural que tenen en compte l'eliminació de barreres. Encara que d'aquestes estratègies s'esperen resultats prometedors, la majoria encara es poden considerar en la seva fase d'experimentació.

Es pot destacar com a exemple el cas xinès, on l'estratègia d'electrificació rural, per les zones remotes, està basada en sistemes aïllats, la implementació de les quals s'entrega a empreses concessionàries per mitjà de propostes de mínim cost. Altres estratègies interessants a mencionar i analitzar són les concessions a la província de Jujuy a Argentina, així com els projectes del Banc Mundial en Filipines i a Nicaragua.

En el cas de l'energia per cuinar aliments, no hi ha majors èxits. Difícilment es troben polítiques específiques que enfoquin aquest tema, ja que en la majoria dels casos les polítiques s'orienten a la protecció de boscos o la introducció de cuines millorades. Cal mencionar, no obstant això, que cada vegada es percep un major interès per la promoció del GLP (Gas líquid de petroli) i del querosè com a combustibles apropiats, en alguns casos fins i tot amb la introducció de subsidis. Un exemple que cal mencionar és el de Sudan, on hi ha un compromís (polític) del govern per a disseminar l'ús del GLP (subsidiat), entre altres raons perquè aquest país s'ha convertit en un productor i exportador de GLP a l'Àfrica.

Recomanacions per accelerar el procés d'electrificació rural

1) Agències de desenvolupament i cooperació

- Establir la coordinació necessària entre agències donants i promotores de desenvolupament, a fi de promoure polítiques clares i específiques per als sectors urbans pobres i rurals.
- Promoure ajudes a la inversió en la infraestructura necessària per a l'electrificació rural, com el camí viable per a aconseguir un accés universal a l'electrificació rural. S'entén que la gran majoria d'aquesta població en el món no està en condicions de pagar aquests costos, fins i tot amb els models de mercat o de crèdits més adequats i curosos.
- Fomentar petits sistemes descentralitzats, com l'opció adequada per a l'electrificació rural de les comunitats allunyades.
- Desenvolupar la transferència de tecnologies i coneixements sobre la fabricació d'equips i la seva operació, per disminuir així costos de fabricació, transport i implementació, i per tant fer-ho més accessible als països pobres.

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

- Proveir fons econòmics per a estudis més detallats de les realitats i necessitats específiques dels usuaris.
- Concentrar les inversions en la provisió de serveis energètics, en desenvolupar les estratègies i els instruments per a la sostenibilitat dels sistemes un cop instal·lats, així com en la governabilitat i maneig dels sistemes considerant els usuaris com els actors principals.

2) Govern del Sud

- Crear estratègies clares tenint en compte les experiències i millors pràctiques desenvolupades en altres països.
- Impulsar l'electrificació rural com a responsabilitat de l'Estat, establint les ajudes necessàries, i reconeixent que els sectors rurals no tenen la capacitat econòmica per invertir en la seva pròpia electrificació. De la mateixa manera, un desenvolupament de fites clares per anys o per períodes, establint els sistemes de monitorització necessaris pel seu compliment.
- Centrar l'atenció en la provisió dels serveis elèctrics com una primera fase del desenvolupament, considerant la promoció dels usos productius com la segona fase. La falta d'aquesta focalització postergarà l'oportunitat de les comunitats rurals de tenir accés a l'electricitat.
- Fomentar la reducció de costos d'inversió i operació dels petits sistemes de generació descentralitzada per mitjà de:
 - Normes adequades que assegurin la connexió dels petits sistemes descentralitzats a la xarxa, marcant un preu ajustat, en especial quan es tracta de sistemes d'energies renovables.
 - Normes tècniques adequades, que impliquin la reducció dels costos d'inversió en sistemes aïllats petits.
 - Tarifes d'acord amb els sistemes descentralitzats rurals i mecanismes d'actualització, que tinguin alguna protecció de l'Estat, especialment per l'actualització de costos.
 - Simplificació del sistema tributari per la infraestructura de generació i subministrament de serveis elèctrics rurals petits, establint límits ja sigui per potència dels sistemes de generació, el nombre de clients o els guanys.
- Promoure l'alfabetització energètica a les zones rurals. S'entén per això, proporcionar coneixements mínims a la gran majoria de la població sobre conceptes d'energia, electricitat, opcions energètiques, costos i beneficis. Això contribuirà a l'existència d'un usuari que entén els conceptes bàsics i per tant pot dialogar amb el seu proveïdor.
- Crear la capacitat nacional per la fabricació i la implementació de petits sistemes descentralitzats de generació d'energia.

Polítiques de desenvolupament energètic rural

Teodoro Sánchez

- Promoure models adequats de maneig dels sistemes de generació descentralitzada, posant èmfasi en el maneig comunitari eficient, introduint conceptes moderns de petita empresa, etc.

Recomanacions de polítiques per millorar l'accés de les poblacions pobres a l'energia per la cocció d'aliments

A) Agències de desenvolupament

- Impulsar l'ús de cuines millorades, simples i de baix cost que suposin estalvis substancials de llenya i/o carbó vegetal.
- Difondre coneixements bàsics sobre els efectes del fum en la salut dels usuaris, proposant les alternatives per evitar-lo.
- Promoure l'explotació i l'ús sostenibles de boscos, repoblament i reforestació, així com sembra i maneig de plantacions amb propòsits energètics.

B) Governos del Sud

- Establir estratègies apropiades per al desenvolupament i la difusió de cuines millorades.
- Recolzar la participació dels organismes sanitaris en estudis sobre el fum i els seus efectes, establint millors estadístiques nacionals.
- Promoure boscos energètics utilitzant terres actualment àrides, així com la reforestació de boscos deteriorats.
- Fomentar de la substitució de la biomassa per combustibles més eficients i menys contaminants de la llar, com el querosè i el GLP, en especial en aquells països productors d'aquests combustibles.