



L'agricultura per al Desenvolupament a la UPC

**Treball Final del Màster:
Agricultura per al Desenvolupament**

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, UPC

EVA VENDRELL i SARROCA

Tutor: Daniel López Codina

28 juliol 2014

L'agricultura per al desenvolupament a la UPC

Índex

1	Introducció	7
2	L'agricultura per al desenvolupament	10
2.1	Fam, seguretat alimentària, dret a l'alimentació i sobirania alimentària	10
2.2	Agricultura, pobresa i desenvolupament	16
2.3	L'agricultura: una tecnologia complexa	20
2.4	La recerca en agricultura per al desenvolupament	22
3	La cooperació universitària al desenvolupament en ApD	24
3.1	Paper de la universitat com a actor en desenvolupament	24
3.2	La CUD i l'ApD	29
4	L'ApD a la UPC	33
4.1	Mapa d'actors	33
4.2	Recerca	34
4.3	Formació i sensibilització	37
4.4	Projectes de cooperació internacional	51
5	Reimpulsant el programa ApD	55
5.1	Revisió del programa ApD fins a l'actualitat	56
5.2	Pla d'actuació per als propers anys	59
6	Conclusions	66
7	Referències	67
	Annexos	68

Agraïments

Aquest treball, més que una empresa personal, és un recull de la feina que han fet altres persones, en la que jo m'he implicat i he procurat aportar en la mesura de les meves capacitats. Cal agrair a l'ESAB i al CCD, en primer lloc, haver recolzat el projecte Agricultura per al Desenvolupament quan encara era només un pdf de 5 pàgines. Aquestes 5 pàgines ja eren hereves d'una trajectòria llarga, però no ens imaginàvem que ens durien fins aquí.

Vull agrair a les persones que han participat en la feina feta a l'ESAB: des dels participants en projectes, els estudiants que han viatjat i els que no, al professorat que ha preparat assignatures, al PAS que hi ha donat suport. Entre tots feu que l'escola sigui una mica més solidària, una mica més part de la solució.

Vull donar les gràcies a les persones que han assumit responsabilitats en la coordinació i la gestió d'Agricultura per al Desenvolupament, en Ramon Josa, la Núria Cañameras i en Cèsar Ornat: gràcies per deixar-vos embolicar, i per aportar els vostres punts de vista, la vostra capacitat i compromís.

Gràcies al Paco Irazo, que mai té un no.

Gràcies (per aguantar-me) a les meves companyes de despatx i de projecte, Anastasia, Estela, Lúdia i Núria.

Gràcies a l'equip del CCD, els meus companys, Emi, Montse i Xavi.

I a cavall entre els agraïments del projecte i els personals, gràcies al Daniel López, impulsor de tot plegat, de qui he après innumerables coses. La més important, segurament, la tossuderia i la tenacitat, i la segona, com trobar un restaurant xinès a Madrid.

Gràcies als companys del Campus de Castelldefels, David, Eloi, Pere, Cesca, Clara, Tito, per allò que ja no s'estila però que encara som, els *descamisaos*.

Gràcies al Fer, al Nil i al Lluç, perquè heu ajudat a que aquest treball costi sis anys d'escriure. Malgrat el retard, crec que això l'ha fet més madur, més complet i espero que més útil. Com vosaltres m'heu fet a mi.

1. Introducció

És senzillament inacceptable que més de mil milions de persones pateixin fam al nostre planeta. Un planeta que té capacitat de produir, i de fet produeix, suficients aliments per alimentar tota la població no ha de ser capaç de trobar una excusa per no posar fi de manera immediata al patiment de tants éssers humans.

El nombre de persones que pateixen fam i desnutrició havia davallat al llarg del primer quart del segle XX. Però des de la segona meitat de la dècada dels 90 i fins avui aquesta tendència s'ha invertit, i al 2009 la FAO estimava que hi havia aproximadament 1.020 milions de persones que pateixen fam crònica. Més de 1000 milions d'aquestes persones que pateixen fam, és a dir, gairebé tots, viuen als països del sud (FAO, 2009). En els darrers anys, a més, l'augment de les persones desnodrides ha estat dramàtic, degut a l'encavalcament de la crisi alimentària i l'augment de preus dels aliments que hi va haver entre el 2006 i el 2008 amb la crisi financera global actual. La disminució de les remeses, de les exportacions, de l'ajuda internacional i de la inversió estrangera, sumat als preus dels aliments en els mercats locals relativament elevats i molt volàtils han fet que les famílies vegin retallada la seva capacitat d'aconseguir la quantitat suficient d'aliments suficientment nutritius. La FAO posava de manifest en el seu Informe sobre la inseguretat alimentària del 2011 que la crisi dels aliments i econòmica que es va donar entre el 2006 i el 2008 havia afectat de manera especialment important els països petits dependents de les importacions, sobretot els africans. Entre 2007 i 2008, el nombre de persones subnodrides a l'Àfrica va augmentar un 8% (FAO, 2011).

Els Objectius de la Cimera Mundial sobre l'Alimentació i els Objectius del Mil·lenni, fixats al 1995 i al 2000 respectivament, de reduir a la meitat el nombre i la proporció de persones desnodrides, per tant, són encara lluny de ser assolits.

Els més afectats per aquesta situació són les persones pobres de les àrees rurals que no tenen terres, les llars sustentades per dones i la població urbana pobre (FAO, 2009). El 75% de les persones que pateixen fam i pobresa extrema viuen a zones rurals dels països en desenvolupament. Els pobres de les àrees rurals destinen més de la meitat dels seus ingressos a aconseguir aliments bàsics, generalment produïts per ells mateixos, encara que moltes vegades no aconsegueixen la quantitat suficient de nutrients i calories. El desenvolupament de l'agricultura a petita escala és en ocasions en el principal mecanisme de generació de llocs de treball i d'ingressos a les àrees rurals (BM, 2008). Existeix, doncs, un important consens internacional entorn a la importància de l'agricultura i el seu paper fonamental en el desenvolupament econòmic i la reducció de la pobresa.

L'agricultura, com a base fonamental de l'alimentació, té l'importantíssim repte de garantir la seguretat alimentària a aquests més de 1000 milions de persones, i el de ser capaç d'alimentar els 9.500 milions d'habitants del planeta que es preveuen al 2050, i el repte, a més, de fer-ho de manera acceptable ecològicament i social.

La fam i la pobresa extrema són possiblement els problemes més grans que té avui la humanitat, i la seva solució és complexa. La inseguretat alimentària es deu de vegades a la manca de disponibilitat d'aliments, però moltes altres vegades es deu a la

impossibilitat d'accedir-hi físicament o econòmica, o a la impossibilitat d'accedir als recursos productius, o a la incapacitat de transformar i conservar els aliments produïts de manera estacional.

La fam no és un fenomen inevitable, sinó que és fruit de la injustícia. És necessari canviar les relacions internacionals, el comerç internacional i les seves regles, fer front a les causes estructurals de la pobresa i la fam. Però també és imprescindible disposar d'una tecnologia adequada i apropiada a cada situació agronòmica i social, i per a això és necessari un treball en recerca científica, tecnològica i social que ho permeti, així com millorar les metodologies de transferència tecnològica i capacitació efectiva que faciliti l'adopció d'aquestes tecnologies i coneixements per part dels petits agricultors. Cal fer de l'agricultura una eina de desenvolupament, una opció viable per als més vulnerables.

Les universitats, com sempre han fet, han d'assumir el seu paper com a motor del progrés social i aportar la seva capacitat de treball, la seva il·lució i la seva imaginació al repte col·lectiu que suposa el treball d'innovació i recerca en agricultura per al desenvolupament. Ho han de fer per la gravetat del problema, per responsabilitat social, perquè les universitats no poden viure d'esquena a una realitat que afecta una part tan important de la població del planeta.

Però ho han de fer, també, perquè l'agricultura per al desenvolupament (ApD) té interès acadèmic. Aconseguir millores en l'àmbit agrícola requereix molt d'esforç, i la col·laboració de científics i tecnòlegs de diferents disciplines. La recerca en agricultura per al desenvolupament, tant sigui en el nivell productiu com de conservació d'aliments, com de gestió d'empreses o comprensió de l'economia agrària a escala local o global, és una tasca que requereix un enorme treball intel·lectual i experimental, que cal realitzar amb rigor, que cal publicar i compartir, i que en definitiva pot donar lloc a una carrera científica d'alt nivell.

L'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB) acumula una llarga experiència en el treball en agricultura per al desenvolupament. Tot i ser una escola petita en el marc de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), l'ESAB acumula una àmplia trajectòria en cooperació universitària al desenvolupament. Des dels anys 90, quan es van iniciar les primeres intervencions, primer de manera esporàdica i puntual, s'han fet 66 Treballs Final de Carrera (TFC) vinculats a projectes i una trentena de Treballs Final de Màster (TFM), es va posar en marxa un màster universitari de formació especialitzada, s'ha participat en la impartició de màsters sobre el terreny a Mauritània i a Senegal, i una quarantena de professors han participat directament en les activitats de cooperació.

La situació i el context econòmic del nostre país han afectat de manera molt important el sector de la cooperació al desenvolupament, i també la situació de les universitats. La cooperació universitària al desenvolupament a la UPC travessa moments delicats, i també l'agricultura per al desenvolupament a l'ESAB. El context actual ha obligat a desarticlar dos elements cabdals del programa de cooperació al desenvolupament que es duu a terme des de l'ESAB: la docència del màster en Agricultura per al Desenvolupament i la beca de suport al programa.

I malgrat tot, l'agricultura per al desenvolupament és una realitat a l'escola. Fins i tot sense un suport específic, i fins i tot sense l'impuls dinamitzador de l'activitat del màster, a l'ESAB es continua fent recerca en agricultura per al desenvolupament, diversos estudiants participen en projectes de cooperació, es programen iniciatives de formació i sensibilització... i és que la implicació de l'escola en ApD i sobretot els darrers anys, en que s'havia fet un esforç per impulsar, promocionar i recolzar institucionalment aquesta perspectiva, han deixat petjada. L'ESAB té un elevat nivell de maduresa en el discurs i en la reflexió sobre agricultura per al desenvolupament i sobre cooperació universitària, i això li permet fer plantejaments ambiciosos. El col·lectiu de professorat de l'ESAB acumula experiència i coneixements i també un compromís sòlid envers el desenvolupament humà, i això l'obliga a iniciar una reflexió que li permeti fer un treball de consolidació.

Perquè aquest és un moment clau: si l'ESAB no fa res per anar endavant en els seus plantejaments sobre el treball en agricultura per al desenvolupament, el més probable és que vagi endarrere. Si l'escola no fa un esforç per identificar i mostrar de manera conjunta les activitats en el marc d'una línia de treball pròpia de la institució, si no fa un esforç per continuar generant discurs i proposar activitats que afavoreixin la participació de l'estudiantat en les accions de cooperació per al desenvolupament, serà molt difícil que pugui capitalitzar els beneficis de l'alt nivell d'activitat dels seus membres en aquest àmbit en els darrers anys.

Per això es planteja la següent proposta d'actuació, amb vocació d'interpel·lar el professorat vinculat a les accions de cooperació per al desenvolupament, així com a l'escola com a institució. Aquesta proposta d'actuació és només fruit de l'anàlisi que s'ha fet del treball dut a terme per la UPC, però en particular per l'ESAB, en agricultura per al desenvolupament. Es tracta d'una proposta que té la voluntat de facilitar a l'equip directiu i al professorat interessat l'elaboració d'un pla per a l'impuls de les activitats de cooperació al desenvolupament a l'ESAB en els propers anys, tenint en consideració les circumstàncies particulars de l'escola.

2. L'agricultura per al desenvolupament

En aquest capítol s'argumenta la relació entre la fam i la pobresa, la relació entre l'agricultura, el desenvolupament i l'ajut oficial al desenvolupament en el sector agrícola i finalment es presenta una visió sobre la necessitat del treball en recerca i innovació en l'àmbit de l'agricultura per al desenvolupament.

2.1 Fam, seguretat alimentària, dret a l'alimentació i sobirania alimentària

Fam

En el darrer quart del segle passat, les xifres de persones que patien fam s'havien reduït. De 1970 a 1997, aquesta xifra va passar de 959 a 791 milions. Tot i que els progressos no eren uniformes, i per exemple l'Àfrica continuava mostrant nivells molt elevats de famolencs, les millores registrades a la Xina i la Índia sobretot havien contribuït a aquesta davallada.

A la segona meitat dels 90, tanmateix, el nombre de persones afectades per la fam crònica en els països del Sud va començar a augmentar a un ritme de 4 milions per any. Als anys 2000-2002, la xifra mundial de persones desnodrides havia augmentat fins a 852 milions, 815 dels quals en els països del Sud.

L'augment, i també la volatilitat, dels preus dels aliments ha arrossegat cada vegada a més persones a una situació de fam, i després d'un repunt al 2009, quan la era de 1020 milions de persones, se situa en les estimacions més recents de la FAO en 868 milions (FAO, 2013).

Crisis alimentàries

Les conseqüències terribles de l'exposició de les poblacions a situacions extremes de reducció dràstica o inexistència d'aliments porten a situacions de fam o inanició que són freqüentment destacades a les pantalles de televisió: mares famolenques massa dèbils per amamantar els seus fills en una Etiòpia assolada per la sequera, refugiats fent cua per obtenir racions d'aliments, helicòpters i avions transportant galetes nutricionals per a les víctimes aïllades per les inundacions.

Aquestes imatges dramàtiques són el resultat de crisis com les guerres i els desastres naturals que priven comunitats senceres d'una alimentació suficient. I tanmateix, les emergències, els conflictes, els desastres naturals, són responsables només del 8% de les víctimes de la fam.

Malnutrició i subnutrició

Menys visible que les crisis alimentàries, una altra cara de la fam és la malnutrició, qualificat pel Comitè Permanent en Nutrició de l'ONU com la major causant de malalties al món (Comitè Permanent de Nutrició del Sistema de les Nacions Unides, 2010). De maner general, és el resultat d'una ingesta inadequada d'aliments per quantitat o per qualitat, o una incapacitat d'assimilació dels nutrients.

La subnutrició afecta de manera constant i diària a un elevat nombre de persones que no disposen de les condicions necessàries per accedir a una alimentació suficient. La subnutrició es defineix com una ingesta d'aliments insuficient per cobrir les necessitats energètiques diàries que permeten portar una vida sana i activa. És l'anomenada deficiència proteico-energètica, la manca de macronutrients com carbohidrats, greixos i proteïnes. Afecta 868 milions de persones (FAO 2013).

Durant setmanes, mesos, les víctimes de la subnutrició han de sobreviure amb menys de les 2100 kilocalories que en promig necessita diàriament una persona per mantenir una vida saludable.

Per a aquestes persones, la fam és molt més que un estómac buit. El cos humà compensa la manca d'energia simplement reduint el seu nivell d'activitat, tant física com mental. Una ment subnodrida no pot concentrar-se, no pren iniciatives. El cost social de tenir un percentatge de la població en aquestes condicions és enorme. Una regió amb un alt percentatge de persones subnodrides té enormes dificultats per empoderar-se i superar les dificultats. La subnutrició també debilita el sistema immunològic. Privats d'una nutrició adequada, els nens subnodrids són especialment vulnerables davant de les malalties i poden morir per mals comuns, com el xarampió o la diarrea. En nadons i infants, els quadres clínics que se'n poden derivar són el *kwarshiorkor* i l'atrofia infantil. Les conseqüències poden ser des de l'endarreriment mental i físic, seqüeles permanents i fins i tot la mort. S'estima que cada any la subnutrició contribueix a la mort d'uns 10 milions d'infants menors de 5 anys.

Fins i tot si les persones tenen accés a suficients calories per a alimentar-se, patiran malnutrició si els aliments que ingereixen no tenen les quantitats adequades de micronutrients (vitamines i minerals) per cobrir les seves necessitats diàries. La malnutrició es manifesta de diverses maneres que depenen del tipus de nutrients que manquen a la dieta, durant quant de temps i a quina edat. Una altra forma que pren la malnutrició és el sobrepès, que afecta 1400 milions de persones (FAO 2013).

Segons l'Informe de l'Estat de la Inseguretat Alimentària al món del 2004 de la FAO, les deficiències de vitamines i minerals afecten prop de 2000 milions de persones. L'Organització Mundial de la Salut (OMS) considera les deficiències de ferro, vitamina A i zenc entre les deu principals causes de mort en els països en desenvolupament.

La deficiència de ferro és la forma de malnutrició que té major prevalença al món i afecta uns 1600 milions de persones, de les quals la meitat pateixen anèmia (Iniciativa Micronutrients, 2009). El ferro forma les molècules que transporten l'oxigen a la sang, de manera que els símptomes de l'anèmia són cansament i somnolència. També impedeix el desenvolupament cognitiu i impedeix l'aprenentatge (Comitè Permanent de Nutrició del Sistema de les Nacions Unides, 2010). Per tant, la manca de ferro en una part rellevant de la població perjudica profundament la productivitat i les capacitats de desenvolupament d'un país. El total de pèrdues econòmiques mitjanes degudes a un desenvolupament físic i cognitiu deficient a causa de l'anèmia es va estimar en un 4% del PIB en 10 països en desenvolupament (Horton i Ross, 2003).

La deficiència de vitamina A debilita el sistema immunològic i augmenta la vulnerabilitat davant les malalties. Les deficiències de vitamina A, per exemple, augmenten el risc de morir a causa de diarrea, xarampió o malària entre un 20 i un 24% (OMS 2009). A més a més d'afectar a 140 milions de nens en edat pre-escolar a

118 països i a més de 7 milions de dones embarassades, la carència de vitamina A és la principal causant de la ceguera infantil a països en desenvolupament (Comitè Permanent de Nutrició del Sistema de les Nacions Unides, 2010), i 1,1 milions de nens menors de 5 anys moren cada any per causes relacionades amb la manca de vitamina A i zinc (Iniciativa Micronutrients, 2009).

La deficiència de iode afecta a 780 milions de persones al món. El seu símptoma més evident és la inflamació de la glàndula tiroides, i els seus efectes més devastadores tenen lloc al cervell, que no es pot desenvolupar correctament sense iode. D'acord amb investigacions de la ONU, uns 18 milions de nens neixen amb deficiències mentals com a conseqüència del consum insuficient de iode de les seves mares durant l'embaràs (Comitè Permanent de Nutrició del Sistema de les Nacions Unides, 2010).

La deficiència de zenc afecta el creixement i debilita el sistema immunològic dels nens petits. Es vincula a un major risc de patir diarrea i pneumònia (Iniciativa Micronutrients, 2009).

Perspectives complementàries

L'alimentació, o la manca d'alimentació, és un problema complex que cal abordar des de més d'una perspectiva.

Més enllà del concepte de fam, el concepte de **seguretat alimentària** (o el contrari, inseguretat alimentària) permet definir criteris amb més claredat. La Conferència Mundial de la Alimentació, FAO 1974, va definir la seguretat alimentària com la *“disponibilitat en tot moment en el mercat mundial de subministres d'aliments bàsics per sostenir el consum creixent i contrarestar les fluctuacions en producció i preus”*. Aquesta primera definició es basa en un enfocament macroeconòmic, i les crisis alimentàries ocorregudes als anys 80, sobretot a l'Àfrica, van fer evolucionar el concepte, incloent la perspectiva de la vulnerabilitat a nivell individual, i la FAO al 1983, definia la seguretat alimentària com *“Assegurar que totes les persones en tot moment tenen accés físic i econòmic als aliments bàsics que necessiten”*. Als anys noranta s'incorporen al concepte les idees relacionades amb l'adequació dels aliments, la seva qualitat nutricional, la seva innocuïtat, les preferències culturals... De manera que a la Cimera Mundial d'Alimentació de 1996 es defineix el concepte de la manera que actualment s'entén: *“La seguretat alimentària, a nivell d'individu, llar, nació i global, s'aconsegueix quan totes les persones en tot moment tenen accés físic i econòmic a suficients aliments, segurs i nutritius, per satisfer les seves necessitats alimentàries i les seves preferències, i els permet portar una vida activa i sana”*

El concepte de seguretat alimentària, per tant, no es refereix exclusivament a la ingesta de suficients calories i nutrients, sinó que inclou també aspectes que tenen relació amb accions i mesures de prevenció que evitin que les persones arribin a la situació de fam, així com les mesures per garantir que els aliments arribin a la població en bon estat de conservació, que siguin salubres i que s'adiguin amb les preferències culturals, socials i personals dels consumidors.

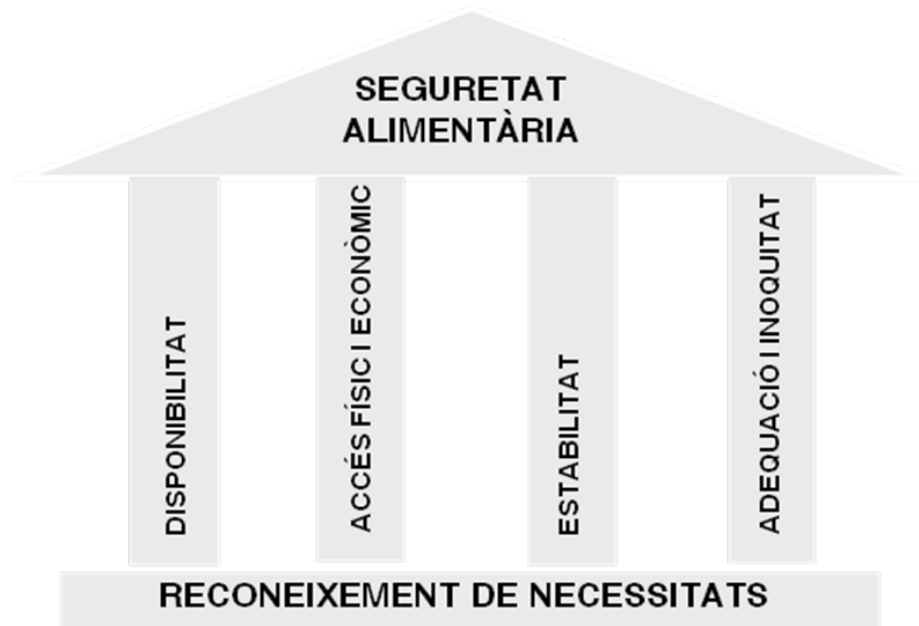


Figura 1: La seguretat alimentària parteix del reconeixement d'una necessitat (menjar), i defineix les condicions necessàries per garantir-ne la cobertura: disponibilitat del menjar, possibilitat d'accedir-hi, estabilitat, adequació. Font:elaboració pròpia

Des d'una perspectiva de la seguretat alimentària té sentit la implementació de projectes com els seguiment dels preus dels aliments als mercats, o la millora de fertilitzants agrícoles perquè les produccions agrícoles tinguin quantitats més importants, per exemple, de iode, el processament per a la conservació dels aliments, la millora dels rendiments de les parcel·les...

El terme **dret a una alimentació adequada** deriva del Pacte Internacional de Drets Econòmics, Socials i Culturals (PIDESC). El Relator Especial de les Nacions Unides sobre el dret a l'alimentació va definir al 2002 el dret a l'alimentació de la manera següent:

El dret a una alimentació adequada és un dret humà, inherent a tota persona, a tenir accés, de manera regular, permanent i lliure, sigui directament, sigui mitjançant compra en diners, a una alimentació quantitativament i qualitativament adequada i suficient, que correspongui a les tradicions culturals de la població a què pertany el consumidor i que garanteixi una vida psíquica i física, individual i col·lectiva, lliure d'angoixes, satisfactòria i digna.

El dret a l'alimentació parteix del reconeixement d'un dret, i per tant, complementa el concepte de seguretat alimentària amb:

1. Els principis dels drets humans: dignitat humana, justiciabilitat, empoderament, no discriminació i participació. No només defineix què cal per cobrir una necessitat, sinó que estableix condicions sobre la manera com es cobreix aquesta necessitat.
2. Aspectes legals i de responsabilitats, aspectes d'obligacions dels Estats: el fet que el dret a l'alimentació es defineixi com un dret humà, inherent a tota persona, és rellevant perquè se'n deriva la possibilitat de reclamar-lo. L'existència d'un dret (i el seu reconeixement per part d'estructures com els

Estat) comporta en teoria l'obligació per part de les autoritats de no vulnerar-lo, defensar-lo i garantir-lo.

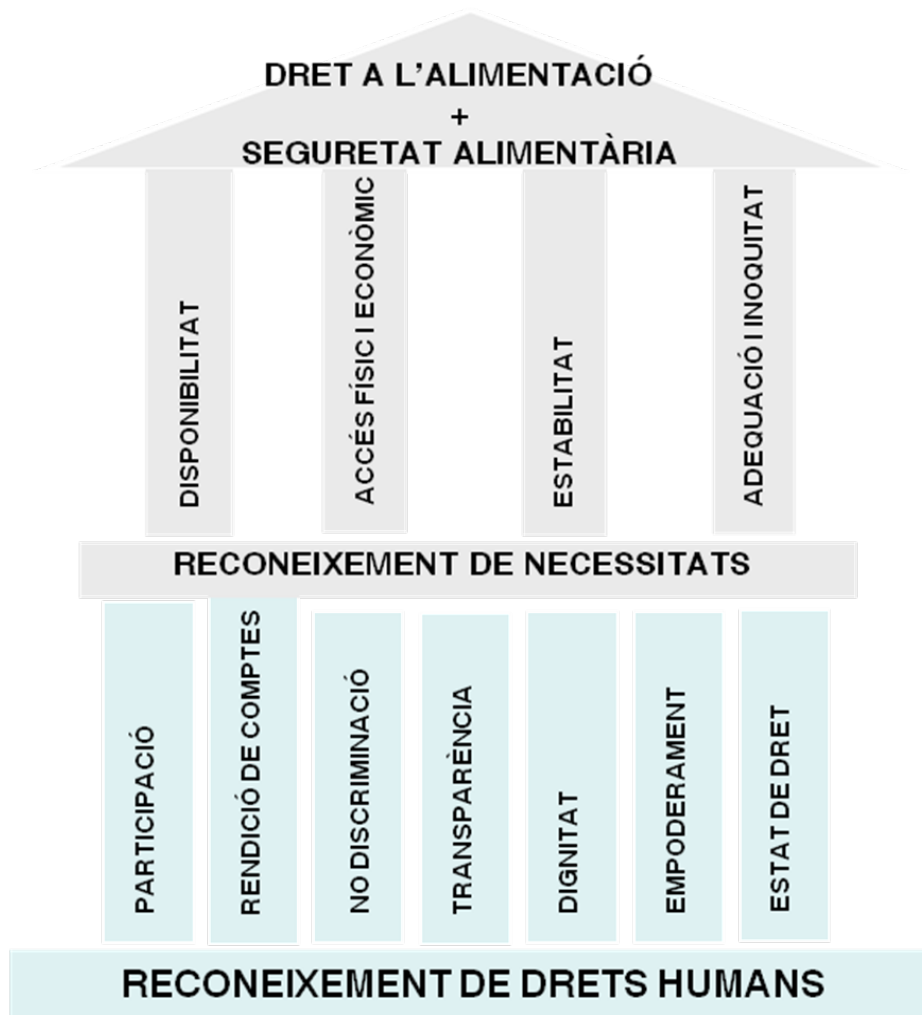


Figura 2: el dret a l'alimentació complementa el concepte de seguretat alimentària amb els principis dels Drets Humans. Font: elaboració pròpia.

Lligat a aquest concepte, es parla també de **sobirania alimentària**. Existeixen moltes definicions concretes, amb més o menys detall, en funció de qui l'expressa, però en general hom coincideix a definir-lo com el dret dels pobles a definir les seves pròpies polítiques i estratègies agràries i alimentàries, en base a objectius de desenvolupament sostenible, respecte a la cultura i la diversitat dels camperols i de seguretat alimentària.

La sobirania alimentària posa de manifest la importància de la petita producció per a garantir la seguretat alimentària, la rellevància de la regulació de la terra i els mitjans productius, la protecció dels mercats domèstics contra els productes excedentaris del mercat internacional, la posada en valor dels sistemes tradicionals de maneig i de cultiu...

Seguretat alimentària, dret a l'alimentació i sobirania alimentària són tres enfocaments diferents i complementaris per abordar el problema de la fam. Des d'una perspectiva més tècnica i tecnològica es parla de seguretat alimentària: estudiar la fam des d'aquesta perspectiva permet abordar problemàtiques sobre l'accés, la disponibilitat, la salubritat, la quantitat, la qualitat... Des d'una perspectiva jurídica es parla de dret a l'alimentació, i aquest enfocament facilita el treball pel reconeixement i garantia d'aquest dret, per exemple, creant normatives que permetin regular el comerç d'aliments d'una manera més justa, o treballant en denúncia i incidència quan aquest dret es veu vulnerat. La sobirania alimentària, tot i que es defineixi com un *dret*, és en realitat una proposta política per abordar el problema de la fam. Des de la perspectiva de la sobirania alimentària es pot treballar en l'àmbit dels models de producció i consum, les estratègies locals, regionals i mundials per garantir l'accés als aliments, els canvis en les relacions internacionals i en el sistema agroalimentari...

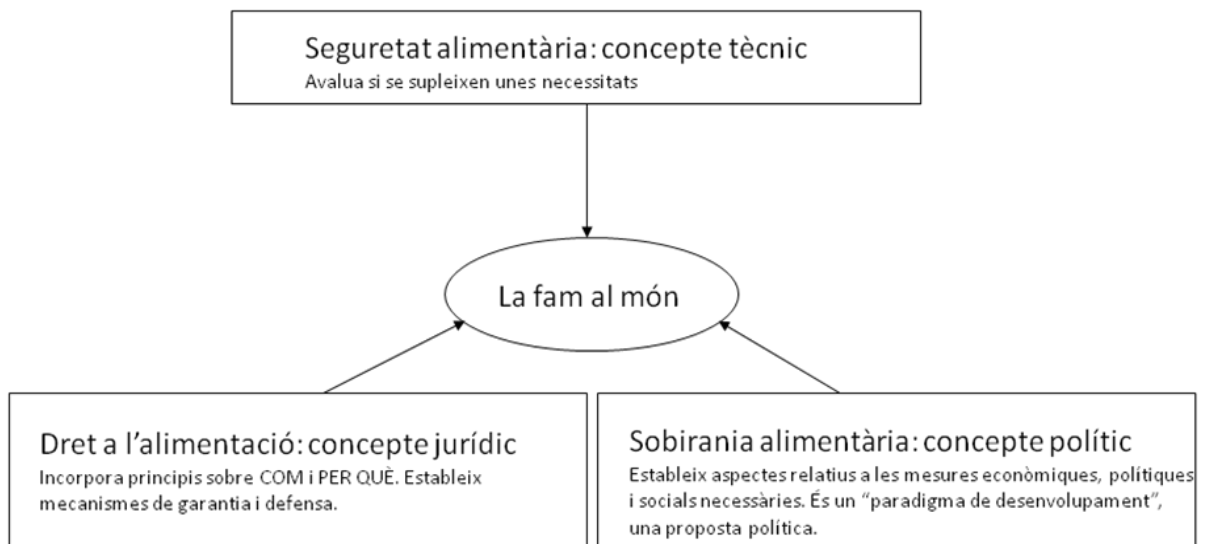


Figura 3: els conceptes de dret a l'alimentació i sobirania alimentària complementen el concepte de seguretat alimentària des de les perspectives jurídiques i polítiques. Es tracta de tres enfocaments complementaris per abordar el problema complex de la fam al món. Font: elaboració pròpia.

El treball en agricultura per al desenvolupament té sentit sota les tres perspectives plantejades, perquè totes tres persegueixen l'objectiu de combatre la fam i la pobresa, i es complementen per donar profunditat i posar de relleu els reptes que és necessari afrontar. És imprescindible que especialistes de diferents disciplines col·laborin per articular les respostes a un dels problemes que, lamentablement avui dia encara impedeixen a una part molt important de la humanitat poder desenvolupar-se.

2.2 Agricultura, pobresa i desenvolupament

A l'any 2000, les Nacions Unides van aprovar els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM). Un pas important, malgrat que pot ser difícil entendre la poca ambició dels objectius, com reduir a la meitat la fam entre 1990 i 2015. Per què no fixar l'objectiu d'eradicar la fam? Els objectius pretenien ser assolibles, realistes. Però la realitat és encara més dura que les pretensions. A un any de la data fixada per a l'assoliment dels objectius, no només sabem que no s'assoliran, sinó que sabem que ens hi quedarem lluny.

Malgrat tot, els ODM assenyalen algunes prioritats i fixen unes línies de treball, i aquells que desitgem un futur digne per a la humanitat hem de prendre postures constructives i positives davant la feina que s'ha fet i la que queda per realitzar.

Reduir la fam i la pobresa, el primer dels ODM, ha de ser amb més intensitat el primer objectiu de la comunitat internacional. Si la fam avança, retrocedeixen tots els altres ODM, com mostra la figura 4 sobre els factors de retrocés.



Figura 4: Factors de retrocés. Si no s'avança en la consecució del primer dels ODM, es farà impossible la consecució dels altres. Font: FAO

El vincle entre fam i pobresa extrema ha estat establert per la FAO i per molts altres organismes en diverses ocasions, com també el vincle entre el creixement del sector agrícola i el desenvolupament. El sector agrícola contribueix al desenvolupament

econòmic dels països, i pot esdevenir també un camí per a la sortida de la pobresa per una part important de la població.

La majoria de les persones pobres del món viuen en zones rurals dels països en desenvolupament, i depenen de l'agricultura per a la seva subsistència. Donat el lloc on viuen, donat allò que saben fer, la promoció de l'agricultura es presenta segurament com l'eina més directa per combatre la pobresa extrema per a aquestes persones, però també representa un impuls del desenvolupament social i econòmic dels països més empobrits. L'informe de desenvolupament del 2008 del Banc Mundial, titulat "Agricultura per al desenvolupament", posa de manifest aquesta importància, analitzant els serveis que l'agricultura proveeix per al desenvolupament.

Activitat econòmica

En tant que activitat econòmica, la seva adequada promoció pot contribuir al creixement econòmic dels països, atraient inversions, creant llocs de treball i contribuint al PIB. La importància d'aquesta activitat econòmica és especialment rellevant en els països amb IDH més baix, i en particular als països de l'Àfrica subsahariana i alguns del sud est asiàtic, on la contribució de l'agricultura al PIB és d'al voltant del 30%.

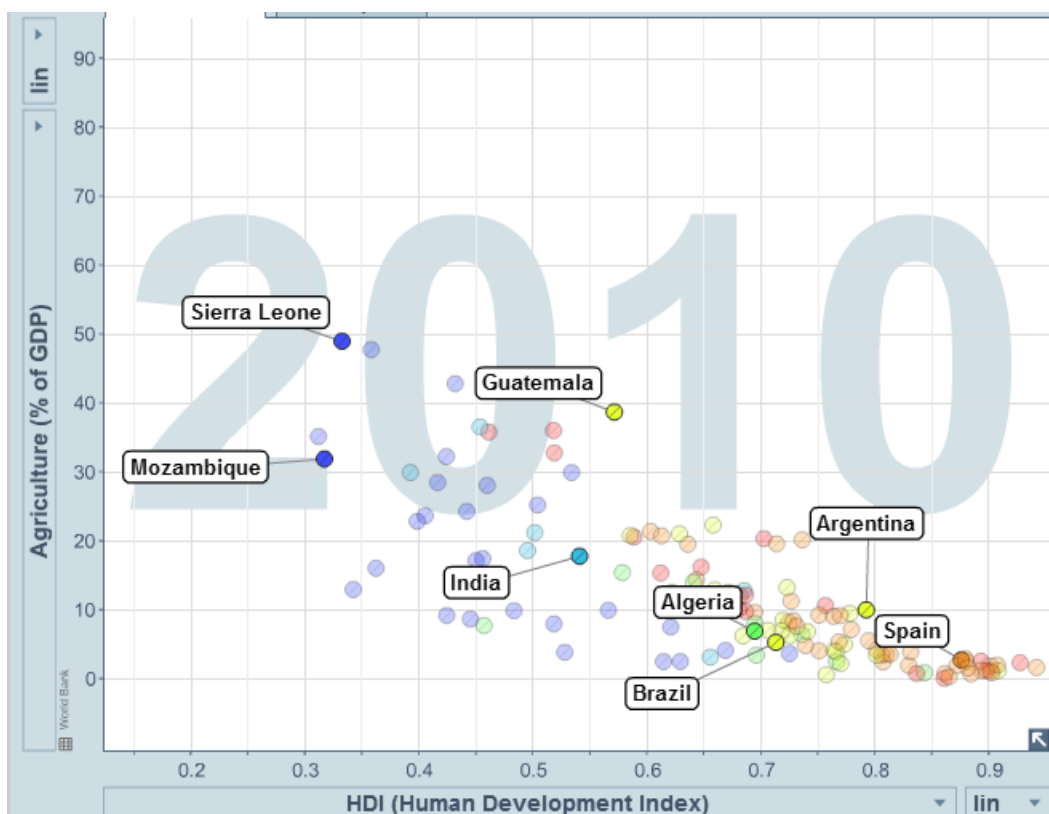


Figura 5: Captura de pantalla de l'aplicació Gapminder (www.bit.ly/Qo5Jcv) on es mostra la relació al 2010 entre el percentatge del PIB que es correspon al sector agrícola i l'IDH dels diferents països. Els colors dels indicadors es corresponen a les diferents regions. En blau, els països de l'Àfrica Subsahariana. Les dades del percentatge del PIB agrícola són del Banc Mundial, i les de l'IDH, del PNUD. A la figura s'aprecia l'elevada importància percentual de

l'agricultura en el PIB en els països amb IDH més baix, i com això afecta de manera més marcada els països africans.

En aquest sentit, per als països més desfavorits, el sector agrícola té una magnitud econòmica molt important a nivell nacional, i per tant, també és una de les principals fonts de creixement, però a més a més, el creixement del sector agrícola ha demostrat ser més eficaç que el creixement dels altres sectors en la reducció de la pobresa. En un estudi de 2007 sobre uns 40 països del sud entre 1981 i 2003, Lygon i Sadoulet posaven de manifest de quina manera el creixement de d'un 1% del PIB repercutia en l'augment de la demanda agregada (un concepte macroeconòmic que permet mesurar el poder adquisitiu de la població). Les dades analitzades mostraven que si el creixement de l'1% del PIB era originat pel sector agrícola, augmentava de manera significativa el poder adquisitiu de les persones més pobres, mentre que si el creixement del PIB era originat per altres sectors no tenia repercussions positives sobre les poblacions més pobres (Lygon, 2007).

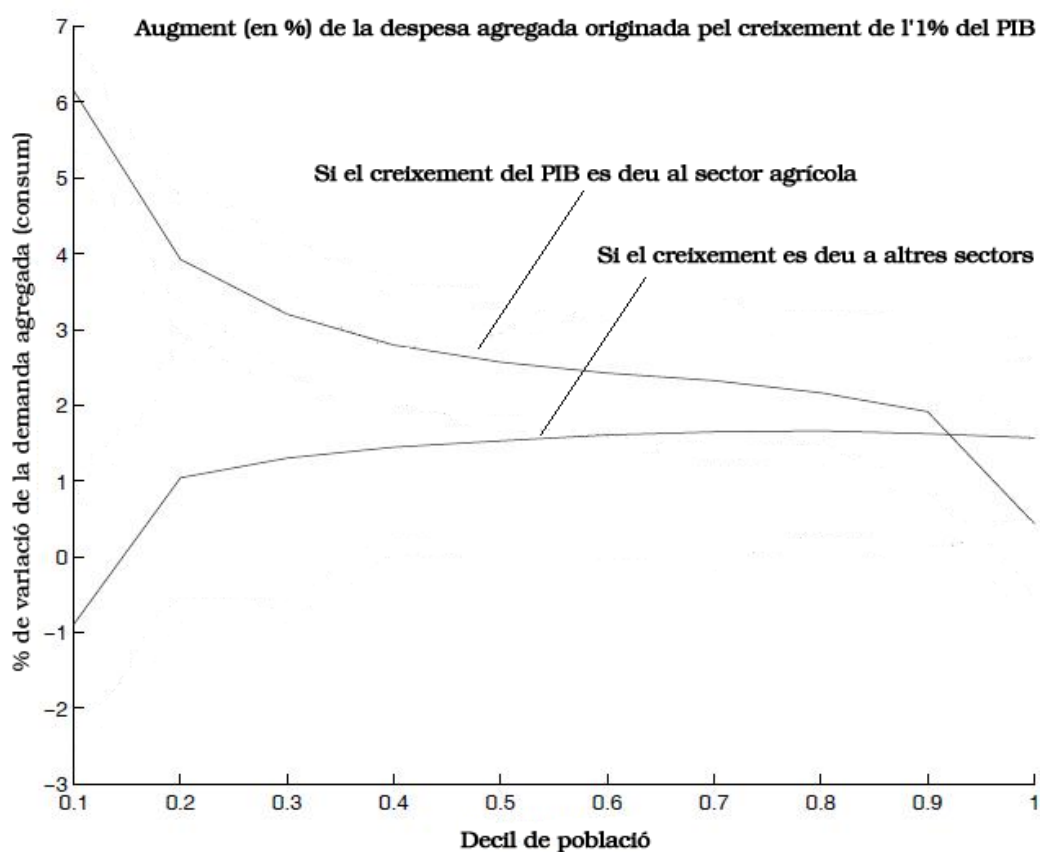


Figura 6: El gràfic mostra com afecta el creixement del PIB en un 1% a la capacitat de consum de la població. En la línia de sobre, si el creixement es deu al sector agrícola, aquest creixement repercuteix augmentant la variació de la demanda agregada dels decils més pobres de la població, que és una manera de mesurar la capacitat de consum (o del poder adquisitiu). En canvi, a la línia de sota, si el creixement es deu a altres sectors, els decils més pobres de població no veuen augmentada la seva capacitat de consum.

Mitjà de vida

S'estima que l'agricultura és el mitjà de vida del 86% de la població rural. Dels 5.500 milions d'habitants dels països en del sud, aproximadament 3.000 milions viuen en zones rurals, i d'aquests, 2.500 milions viuen en llars que desenvolupen activitats agrícoles, i d'aquests, 1.500 són petits productors (Banc Mundial, 2008). Una adequada promoció de l'agricultura, que generi millores en els sistemes productius de petita escala, introducció de tecnologies de conservació i transformació d'aliments per augmentar el valor afegit, millores en les xarxes de comercialització,... contribuiria a disminuir la pobresa rural, i a millorar la seguretat alimentària i les condicions de vida de la població rural.

Serveis ambientals

L'agricultura fa ús dels recursos naturals, cada vegada més escassos, com l'aigua, el sòl o la biodiversitat, i genera en el medi ambient impactes positius i negatius. La creixent demanda d'aliments per alimentar la població del planeta previsiblement generaran encara més escassetat en els recursos naturals, i els efectes de l'escalfament global en modificaran la seva disponibilitat. Els productors més pobres són els més vulnerables, i per això aconseguir que els sistemes agrícoles facin un ús adequat dels recursos naturals i generin el màxim d'impactes positius i el mínim de negatius sobre el medi ambient és una condició *sine qua non* per possibilitar el desenvolupament de les zones rurals i mantenir els mitjans de vida dels productors.

L'ajut al desenvolupament

Per tant, la promoció del sector agrícola en els països en desenvolupament, a més de contribuir a la disponibilitat d'aliments i per tant al treball contra la fam, té una gran importància per al treball per al desenvolupament i la reducció de la pobresa, sobretot a les àrees rurals.

La importància de l'agricultura des d'una perspectiva de reducció de la fam i la pobresa sembla posar de manifest que aquest hauria de ser un àmbit prioritari de treball en l'ajuda internacional al desenvolupament. Això, malauradament, no és així. Malgrat les recomanacions de la FAO que el 20% de l'Ajuda Oficial al Desenvolupament (AOD) es destini al sector agrícola, aquesta proporció ha anat baixant progressivament en els darrers 40 anys, arribant a l'actualitat al voltant del 5% o menys. És difícil atorgar tota la culpa dels retrocessos dels darrers anys pel que fa a reducció de la fam a aquest fet, però és evident que és necessari canviar aquesta tendència per combatre la fam i la pobresa extrema.

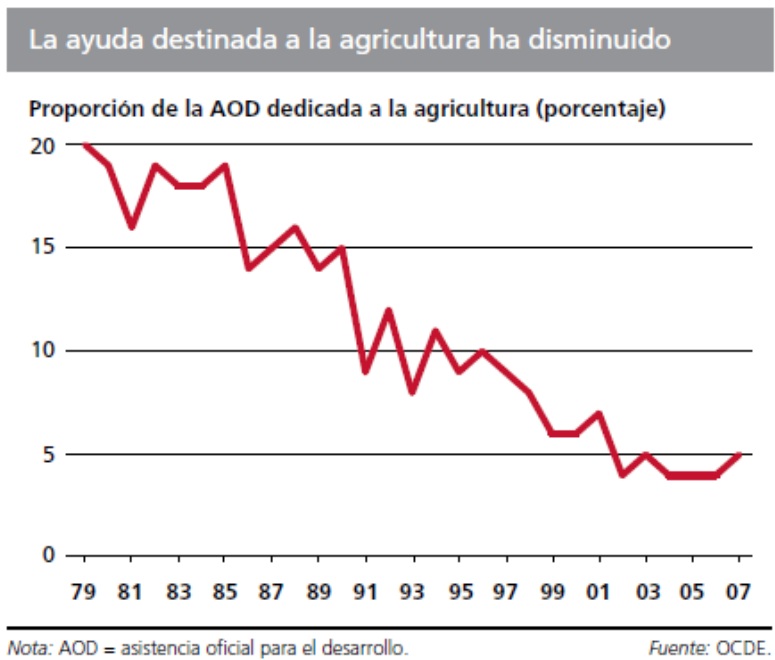


Figura 7: El percentatge d'ajuda oficial al desenvolupament (AOD) destinada a agricultura ha anat davallant amb el pas dels anys, entre 1980 i 2007, fins situar-se al voltant del 5%. Font: FAO 2009, amb dades de l'OCDE.

A més a més, l'ajuda externa per a l'agricultura sovint no té relació directa amb les necessitats. Dades referents al període 1998-2000 indicaven que els països amb un percentatge de població desnodrida inferior al 5% van rebre més ajudes que els països on un 35% de la població passava fam (de Haen, 2005).

2.3 L'agricultura: una tecnologia complexa

L'agricultura està lligada a la història de l'home. Ha estat la base de l'alimentació des de fa milers d'anys. Gairebé tothom té un besavi, un avi o un pare que ha estat agricultor. Tots hem vist com gent molt senzilla cuidava el seu hort. Probablement per això pot semblar que l'agricultura és una cosa molt senzilla, a l'abast de qualsevol, que només consisteix a plantar, regar i collir. Res més lluny de la realitat. L'agricultura és una de les tecnologies més sofisticades mai desenvolupades per l'home: la selecció de cultius, la nutrició animal i la selecció genètica que s'ha realitzat durant milers d'anys, el desenvolupament de tecnologies de maneig adaptades a cada entorn físic són sistemes d'una elevada complexitat que s'han anat desenvolupant i adaptant al llarg de molt de temps.

Per això, aconseguir millores en l'àmbit agrícola requereix un enorme treball intel·lectual i experimental, que a més a més requereix la col·laboració de científics i tecnòlegs de diferents disciplines. L'aprofitament de l'aigua i l'ús correcte del sòl requereixen coneixements d'enginyeria geològica, hidràulica, d'edafologia. La gestió dels sistemes vius requereix coneixements d'agronomia, química, biologia. Les construccions agrícoles, els sistemes de rec, els sistemes d'obtenció d'energia

requereixen coneixements en enginyeria, arquitectura i física. La comercialització, la gestió de cooperatives o empreses agràries requereixen coneixements d'economia, de gestió empresarial, de legislació. La transformació de productes agrícoles per a la seva conservació o per augmentar el seu valor requereixen coneixements de biologia, química, enginyeria. Aquestes millores a més a més s'han de poder aplicar i adoptar en contextos socials, econòmics, culturals determinats, i es fa necessari el coneixement d'antropologia, d'extensió agrària, de metodologies de formació d'adults i educació popular... En definitiva, l'agricultura, contradient la imatge que probablement en podem tenir, és una tecnologia molt complexa que requereix la col·laboració d'especialistes en àrees molt diferents per avançar.

En aquest treball, entenem agricultura en un sentit ampli. Utilitzem el terme per referir-nos no només a la producció de vegetals, sinó també a la silvicultura i la gestió i explotació forestal, i la ramaderia, incloent la producció animal, però també la caça, la pesca, l'aqüicultura, l'apicultura...

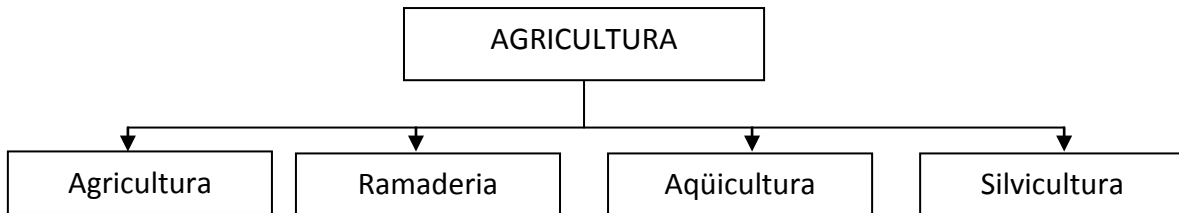


Figura 8: l'agricultura en un sentit ampli inclou no només la producció de vegetals sinó que incorpora la ramaderia, l'aqüicultura i la silvicultura. Font: elaboració pròpia.

Inclús en un sentit encara més ampli, entenem que l'agricultura no sols és el sistema productiu, sinó que inclou la conservació, transformació i comercialització de la producció, la gestió i conservació de recursos naturals, la gestió de residus i producció de fertilitzants, així com les organitzacions socials necessàries per al desenvolupament de l'activitat agrícola, els marcs polítics i legals que regulen l'activitat, el seu encaix en el sistema econòmic local, regional i mundial, etc.

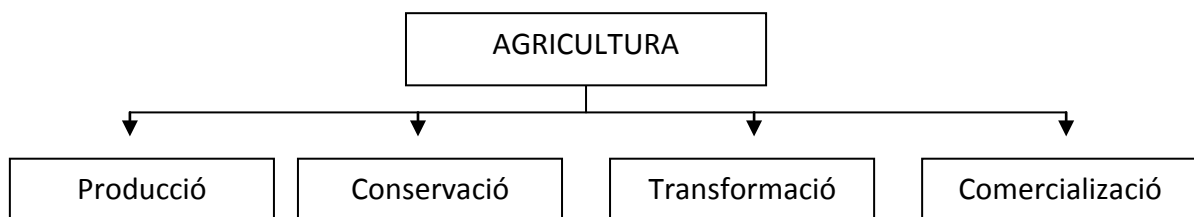


Figura 9: l'agricultura en un sentit ampli inclou tota la cadena, des de la producció fins a la comercialització, i tots els aspectes socials que s'associen a cada una de les etapes del producte. Font: elaboració pròpia.

2. 4 La recerca en agricultura per al desenvolupament

Així doncs, què vol dir agricultura per al desenvolupament? Es difícil fixar-ne uns límits clars, però en general, en aquest treball considerem que ApD és el treball en el sector agroalimentari que respon als objectius prioritaris de reduir la fam i la pobresa (el primer dels ODM), de contribuir a la sostenibilitat ambiental i la millora de la gestió dels recursos naturals i de generar desenvolupament rural.

En aquest sentit doncs, i com ja hem apuntat, el treball en ApD té molts enfocaments possibles, i els actors involucrats en la lluita contra la fam i la pobresa són i han de ser molts i diversos. Un d'aquests enfocaments ha de ser el de la recerca i la innovació, que permeti generar nous coneixements i noves aplicacions, tecnologies més apropiades, més eficients, solucions més adaptades, més adoptades i més sostenibles.

Però quina recerca? Pot considerar-se que ApD hauria de tenir com objectiu prioritari la reducció de la fam i la pobresa, en virtut de l'acompliment del primer dels ODM, i per tant, la recerca hauria d'anar encaminada prioritàriament a generar coneixements i tecnologies que fossin de fàcil adopció per als productors d'infrasubsistència o de subsistència dels països amb IDH més baix. Aquesta definició comporta algunes limitacions, ja que la lluita contra la fam i la pobresa no ha de deixar fora als agricultors sense terra o a l'agricultura periurbana, ni ha de treballar únicament amb els estrats socioeconòmics més baixos, per tal d'aconseguir, per exemple, la generació de llocs de treball assalariats en el sector, que permeti una reducció de la pobresa en les famílies més vulnerables.

Tanmateix, és cert que la recerca en ApD hauria de desenvolupar prioritàriament tecnologies que fossin de molt fàcil adopció, en termes de recursos disponibles, per a les famílies camperoles que no generen la suficient producció per a garantir la seva seguretat alimentària.

Per altra banda, l'ApD ha de contribuir a la sostenibilitat ambiental, i per tant, la recerca s'ha d'encaminar a generar solucions tecnològiques que millorin la gestió dels recursos naturals i que procurin la integració de l'agricultura en el medi. En aquest sentit, els reptes són importants, donat l'impacte que l'agricultura té en el medi ambient. Com es pot compensar la necessària intensificació de l'agricultura per a l'alimentació de la població mundial amb el menor impacte per al medi ambient i la gestió adequada i durable dels recursos com l'aigua, el sòl i la biodiversitat? Com pot l'agricultura ajudar a pal·liar els efectes del canvi climàtic? A més a més, la recerca en ApD té un paper important en guiar l'agricultura en l'adaptació, més que en la prevenció, als efectes ja evidents i irreversibles que el canvi climàtic ha generat en algunes zones del món.

Per últim, un altre dels eixos prioritaris de l'ApD és el de generar desenvolupament rural. En aquest sentit, la recerca s'ha d'orientar a l'obtenció de coneixements que permetin una millor presa de decisions, és a dir, que permetin formular polítiques agràries i rurals més coherents, que s'integrin millor amb altres polítiques sectorials, i que permetin generar un desenvolupament rural més sostenible.

A l'Annex 1 es pot llegir una ponència que un grup d'estudiants del Màster ApD vam preparar per a la *Trobada: investigació en agricultura per al desenvolupament*, que amplia aquestes consideracions.

3. La cooperació universitària al desenvolupament en ApD

En aquest capítol s'argumenta la importància de les universitats en cooperació al desenvolupament, es descriu el seu paper com a actor diferenciat i es concreten aquests aspectes, descrivint les actuacions en docència, recerca i transferència de coneixement que poden dur a terme les universitats en ApD.

3.1 Paper de la universitat com a actor en desenvolupament

Les activitats relacionades amb el voluntariat, la solidaritat i la cooperació al desenvolupament a les universitats tenen una trajectòria relativament curta a Catalunya i a l'Estat Espanyol. La UPC creà el Centre de Cooperació al Desenvolupament al 1992, i altres universitats han anat creant al llarg dels anys estructures amb finalitats similars, fins al punt que avui dia gairebé totes les universitats espanyoles compten amb alguna mena d'estructura de cooperació al desenvolupament, i han anat augmentant les seves activitats en aquest àmbit.

La participació de les universitats en cooperació al desenvolupament es fonamenta en la idea que una universitat de qualitat no es pot limitar a construir la seva excel·lència exclusivament sobre paràmetres que l'allunyarien de la realitat en què viu la major part de la humanitat. Una universitat que aspiri a ser una entitat de referència i al servei de la societat no pot reduir la seva xarxa de relacions a les universitats, empreses i institucions més destacades ni limitar el seu camp d'acció a la formació i la recerca sobre tecnologies i coneixement punters. Com a part fonamental de la seva funció de servei social ha d'integrar també altres visions que conflueixen en la formació integral de persones i de professionals amb sentit de responsabilitat social. D'altra banda, com qualsevol altre agent social, té l'obligació d'assumir la seva quota de responsabilitat en un sistema injust que tendeix a reforçar els desequilibris, i posicionar-se a favor de la reducció de les desigualtats.

La participació de la universitat en cooperació al desenvolupament se centra en dues vessants: d'una banda, incorporar aquesta dimensió, la cooperació i la solidaritat, en tots els àmbits de l'activitat universitària, i d'altra banda, en posar al servei del sistema de cooperació al desenvolupament les seves capacitats i potencialitats, per tal de construir un sistema més robust i de més qualitat.

El marc normatiu

Les universitats són actors reconeguts en cooperació al desenvolupament des de fa ja uns quants anys, com ho són sindicats, col·legis professionals, ajuntaments i altres entitats que tradicionalment no jugaven un paper de manera explícita en aquest àmbit. A continuació es presenten algunes referències al marc normatiu espanyol i català que regulen la participació de les universitats en cooperació al desenvolupament.

La implicació de les universitat en accions de cooperació al desenvolupament es fonamenta, primerament, en les seves pròpies normatives. Totes les universitats

públiques catalanes fan referència als seus estatuts d'una manera o altra a la seva voluntat de servei a la societat des dels principis d'igualtat, justícia, solidaritat o al foment de l'esperit crític i el compromís social. A l'Annex 2 es recullen les referències que els estatuts de les universitats públiques catalanes fan d'aquest compromís social.

Diverses normatives catalanes i espanyoles estableixen també el paper de la universitat en cooperació al desenvolupament:

- La Llei d'universitats (LOU) menciona explícitament el paper que han de desenvolupar les universitats en el foment de la cooperació internacional i la solidaritat:

LEY ORGÁNICA 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Artículo 92. De la cooperación internacional y la solidaridad.

Las universidades fomentarán la participación de los miembros de la comunidad universitaria en actividades y proyectos de cooperación internacional y solidaridad. Asimismo, propiciarán la realización de actividades e iniciativas que contribuyan al impulso de la cultura de la paz, el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, como elementos esenciales para el progreso solidario.

- La Llei de ciència dedica un article específicament a la cooperació al desenvolupament, establint la coordinació entre el Ministeri de Ciència i Innovació i el Ministeri d'Afers Exteriors i Cooperació per al foment de la cooperació científica i tecnològica:

LEY 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Artículo 40. Cooperación al desarrollo.

1. Las Administraciones Públicas fomentarán, en colaboración y coordinación con el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, la cooperación internacional al desarrollo en los ámbitos científicos, tecnológicos y de innovación en los países prioritarios para la cooperación española y en los programas de los organismos internacionales en los que España participa, para favorecer los procesos de generación, uso por el propio país y utilización del conocimiento científico y tecnológico para mejorar las condiciones de vida, el crecimiento económico y la equidad social en consonancia con el Plan Director de la Cooperación Española.

2. Se establecerán programas y líneas de trabajo prioritarias en el marco de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de la Estrategia Española de Innovación, y se fomentará la transferencia de conocimientos y tecnología en el marco de proyectos de cooperación para el desarrollo productivo y social de los países prioritarios para la cooperación española.

3. Las Administraciones Públicas reconocerán adecuadamente las actividades de cooperación al desarrollo que lleven a cabo los participantes en las mismas.

- La Llei de cooperació catalana reconeix les universitats com un dels actors protagonistes de les accions i iniciatives de cooperació per al desenvolupament (Article 29), i en destaca el seu paper específic pel que fa a l'àmbit de la formació.

Article 29

Principi general

1. El compromís de Catalunya envers la cooperació al desenvolupament i la solidaritat internacional s'expressa en la voluntat política i en les actuacions del Govern i dels ens locals, i també en l'esforç fiscal i les contribucions voluntàries dels seus ciutadans i en les iniciatives impulsades des del seu teixit social i protagonitzades per les organitzacions no governamentals

per al desenvolupament, les universitats i els centres educatius, les empreses i les associacions empresarials, els sindicats, els col·legis professionals, les esglésies i altres agents de la societat civil que impulsin i projectin arreu l'esperit solidari de Catalunya.

Article 33

Foment de la formació en matèria de cooperació al Desenvolupament

1. L'Administració de la Generalitat ha de donar suport a les iniciatives dels ens locals i de les institucions i les entitats per a l'educació i la formació de professionals de la cooperació al desenvolupament, especialment de les que rebin reconeixement internacional. També ha de vetllar per la formació continuada dels cooperants en actiu.

2. L'Administració de la Generalitat, amb la finalitat a què es refereix l'apartat 1, pot establir convenis amb les universitats, les organitzacions no governamentals per al desenvolupament i entitats d'altre caràcter.

El Codi de Conducta de les Universitats en matèria de cooperació al desenvolupament

Paral·lelament, les universitats han avançat també en la definició del seu paper com a actor diferenciat en cooperació al desenvolupament, tenint en compte les seves característiques, les seves potencialitats, els seus recursos i les seves limitacions.

La definició del paper de la universitat com a actor en cooperació al desenvolupament és fruit d'una reflexió conjunta i contínua de les universitats espanyoles, que es va concretar l'any 2000 en l'ESCUDE (Estratègia de Cooperació Universitària al Desenvolupament) i al 2006 en el Codi de Conducta de les Universitats en matèria de Cooperació al Desenvolupament. L'aparició de l'ESCUDE és important perquè per primera vegada les universitats espanyoles definien quina és la mena d'activitats de cooperació al desenvolupament que calia fer des de la universitat, basant-se en els dos pilars estructurals (docència i recerca), a més a més de concretar algunes qüestions de principis i mètodes. Sis anys més tard, el Codi de Conducta, amb una visió més global, constitueix una eina encara més clara per orientar la tasca de la universitat en cooperació al desenvolupament, establint els principis i objectius, la identitat de la Cooperació Universitària al Desenvolupament (CUD), la participació i implicació de la comunitat universitària, la relació amb les contraparts i la relació amb la resta d'actors de cooperació.

El Codi de Conducta ha estat signat per 47 universitats espanyoles, i per tant, és clarament un document de consens sobre la manera com s'han d'orientar i articular les activitats de CUD. És per això que en aquest treball, entenem el paper de les universitats en cooperació al desenvolupament de la manera com el detalla el Codi de Conducta, i és en aquest marc que descrivim els esforços realitzats per la UPC i en concret per l'ESAB en matèria de cooperació al desenvolupament en l'àmbit universitari.

El Codi de Conducta estableix com un dels seus objectius prioritaris l'eradicació de la pobresa i el treball per al desenvolupament sostenible, entès com aquell que és capaç de crear condicions d'equitat que proporcionin més i millors oportunitats de vida digna a les persones perquè despleguin totes les seves potencialitats, i capaç de preservar alhora per a les generacions futures els recursos naturals i el patrimoni cultural. En coherència amb això, i atenent a la importància de l'educació de les persones per a fer

possible aquest desenvolupament sostenible, el Codi de Conducta estableix que l'enfortiment dels sistemes universitaris dels països del sud és un objectiu essencial de la CUD.

El Codi estableix també com a referències indispensables per a l'activitat en CUD l'equitat de gènere, la sostenibilitat mediambiental, la pau, la democràcia i el respecte als Drets Humans, i a més a més "subscriu els principis d'apropiació, alineació i harmonització de les polítiques de cooperació al desenvolupament, segons el qual els processos de desenvolupament han de ser establerts i liderats pels mateixos beneficiaris a través de les seves institucions i la seva iniciativa, amb el suport que suposen els recursos i accions de la cooperació".

D'altra banda, el Codi assenjala que la CUD és una activitat diferenciada de la resta d'activitats de relacions internacionals de la universitat, impossible de desvincular dels valors de solidaritat, compromís i col·laboració desinteressada que la caracteritzen. Això és possiblement un dels trets distintius de la CUD espanyola, que la diferencia de la cooperació universitària que es duu a terme en altres països europeus, que té un caràcter d'encaix molt més clar en les polítiques d'internacionalització de les universitats, esdevenint programes més institucionals.

A l'article 11 es concreta a més a més quina és la tasca de la universitat en CUD:

Article 11.

La tasca de la universitat en el camp de la cooperació al desenvolupament està estretament vinculada al seu àmbit natural d'actuació: la **docència** i la **recerca**, qüestions que són essencials tant per a la formació integral dels estudiants com per a una millor comprensió dels problemes que amenacen la consecució d'un desenvolupament humà i sostenible a escala universal.

A més, l'**enfortiment institucional dels sistemes universitaris** (mitjançant transferència de coneixements i tecnologia, infraestructures, lliurament d'equips i altres recursos, etc.) i l'**assessorament i suport tècnic a programes de desenvolupament** (especialment els relacionats amb l'educació superior i aquells en els quals les capacitats científiques i crítiques universitàries puguin suposar un valor afegit), juntament amb la **sensibilització de la comunitat universitària**, constitueixen àmbits prioritaris del treball de la universitat en aquest camp.

És a dir, concreta cinc grans àmbits de treball en els que la universitat té un paper específic com a actor en cooperació al desenvolupament, perquè és el seu àmbit d'especialitat i perquè hi té potencialitats i capacitats diferenciades, que poden no estar a l'abast d'altres actors de la cooperació. En aquest sentit, que la universitat efectivament jugui el seu paper com a actor de cooperació al desenvolupament, creï sinèrgies amb els altres actors, en busqui la complementarietat, és una manera d'enfortir i millorar la qualitat del sistema de cooperació al desenvolupament.

El Codi de Conducta estableix a més a més que la CUD no hauria de ser una activitat extraacadèmica vinculada exclusivament a la voluntat i compromís dels membres de la comunitat universitària, sinó que cal que estigui integrada en l'activitat pròpia de la universitat i ha de comptar, per tant, amb el compromís institucional i el recolzament també en termes de recursos humans, tècnics, econòmics...

Pel que fa a la participació de la comunitat universitària, el Codi de Conducta estableix que tots els membres (PDI, PAS, estudiantat) han de ser cridats a participar en les activitats que formen part de l'estratègia de la universitat, ja que "la cooperació

universitària al desenvolupament es legitima i s'enforteix en la mesura que aconsegueix implicar nous sectors de la comunitat universitària i es difon com a activitat habitual de les diferents estructures universitàries". Aquesta participació ha de ser voluntària i sense finalitats lucratives, però pot ser reconeguda per part de la institució com a tasca pròpia:

Article 17

Per a això, les universitats han d'estudiar les fórmules necessàries per al reconeixement acadèmic de les activitats pròpies de la cooperació al desenvolupament que dugui a terme el personal docent i investigador, impulsant línies de recerca en les seves àrees d'activitat, afavorint la implantació d'assignatures i línies curriculars, establint, dins de les seves possibilitats, els procediments adequats que permetin el desplaçament a altres països per participar en projectes de cooperació, incentivant la normalització d'aquestes activitats entre les habituals d'aquest personal, i considerant la possibilitat d'incloure un apartat d'activitats de cooperació al desenvolupament en l'àmbit universitari en el model de CV de les universitats.

Igualment, les universitats poden impulsar mecanismes que valorin la participació en projectes i activitats de cooperació al desenvolupament, estimulant la seva qualitat de manera anàloga i amb indicadors i procediments d'avaluació o acreditació semblants als que es fan servir en la valoració dels mèrits docents, investigadors o de gestió institucional.

Article 18

Amb el mateix propòsit, les universitats poden facilitar la incorporació del personal d'administració i serveis a les activitats de cooperació al desenvolupament. Han de permetre la seva participació en aquestes activitats sense minvament dels seus drets laborals i establint fórmules que, d'acord amb la normativa legal aplicable, permetin el seu desplaçament a altres països quan es requereixi la seva contribució i/o assessorament tècnic en projectes i programes de cooperació que es portin a terme.

Article 19

Pel que fa a l'estudiantat, les universitats han d'estimular la seva incorporació a les activitats de cooperació al desenvolupament, afavorint la creació d'ONGD universitàries, l'associacionisme estudiantil i el voluntariat en aquestes matèries i valorant adequadament aquest treball mitjançant crèdits, igual que es fa amb altres tipus d'activitats.

Pel que fa a la relació de la universitat amb les contraparts del Sud, aquesta ha de ser de respecte institucional, i basada en criteris de participació democràtica i transparència. Per garantir la sostenibilitat de les accions, aquestes relacions han de ser prou estables, i la universitat ha de procurar establir vincles sòlids amb les institucions col·laboradores, i evitar les actuacions puntuals, disperses o esporàdiques. És també important que la universitat, d'acord amb les institucions amb les que col·labora, pugui establir mecanismes d'avaluació, gestió i reflexió conjunta.

Finalment, pel que fa a l'encaix de la CUD en el sector de la cooperació al desenvolupament, el Codi de Conducta proposa l'establiment d'un diàleg fluid entre actors, per tal de coordinar esforços, entenent que la tasca de la universitat és complementària, no competència de l'activitat de la resta d'actors, per exemple, posant al servei de les estratègies globals de cooperació els seus coneixements i capacitats.

3. 2 La CUD i l'ApD

En base al que hem assenyalat al capítol 2 sobre el treball en agricultura per al desenvolupament, i en base al marc normatiu que defineix la participació de les universitats en cooperació al desenvolupament, que s'ha descrit en l'apartat anterior, s'han identificat algunes estratègies per afrontar el treball en agricultura per al desenvolupament des de les universitats catalanes i espanyoles.

A) Recerca

L'agricultura per al desenvolupament constitueix un eix de treball molt rellevant en la lluita contra la fam i la pobresa, i particularment la recerca i la innovació en agricultura per al desenvolupament pel que fa a desenvolupar solucions tècniques i tecnològiques que contribueixin a la consecució dels ODM, sense oblidar la recerca en economia i desenvolupament agrari. Les universitats poden contribuir de manera significativa a aquest treball orientant part de la seva recerca als objectius de desenvolupament.

En alguns països europeus i a nivell internacional existeixen estructures de recerca específiques, centres i instituts dedicats a la recerca en agricultura per al desenvolupament. És el cas del CIRAD a França, o els centres de recerca vinculats al CGIAR. No és el cas de l'estat espanyol. La cooperació al desenvolupament a Espanya és més recent que en altres països europeus, i potser aquesta és una de les raons per les quals la recerca en agricultura per al desenvolupament (com en general en temàtiques relacionades amb la cooperació al desenvolupament) està molt menys avançada i compta amb molt poques estructures consolidades que la recolzin. Existeixen nombrosos grups de recerca a les universitats i centres de recerca espanyols que dediquen el seu esforç o part d'aquest al treball en recerca en agricultura per al desenvolupament. Tanmateix, en general es tracta de grups aïllats i amb poca connexió entre ells, i la seva feina depèn en gran mesura de la inquietud, esforç i motivacions personals dels investigadors, sense que hi hagi un marc institucional que els empari o que els fomenti.

A *"Informe sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo en el Ámbito Agroalimentario -el caso español-*", publicat per les fundacions *Triptolemos* i *Cultura de Paz* al 2007, s'analitza per primera vegada l'activitat en aquest àmbit en les universitats i centres de recerca espanyols, posant de manifest l'existència i la magnitud del treball que s'hi duu a terme, però constatant la manca d'un impuls institucional i la necessitat de fomentar les activitats de recerca en agricultura per al desenvolupament (Clotet et al, 2007).

El foment de la recerca en agricultura per al desenvolupament pot tenir diversos camins. Un d'ells és la creació d'espais de trobada i intercanvi que permetin als investigadors conèixer el treball dels altres grups, intercanviar idees i experiències, proposar projectes conjunts i col·laborar. Aquests espais han de ser els propis de la recerca: congressos, xarxa, trobades, revistes especialitzades... La *"Trobada: recerca en agricultura per al desenvolupament"*, a Castelldefels el desembre de 2007, organitzada per l'ESAB i el CCD va ser un moment significatiu per a la visualització de part d'aquest treball i un punt de partida per realitzar un esforç de coordinació. Fruit d'aquesta

trobada, posteriorment un grup d'investigadors van organitzar-se per crear la *Red de investigación en Agricultura para el Desarrollo*, que a l'octubre del 2011 va organitzar el *1er Congrés Investigació en Agricultura per al Desenvolupament*, realitzat a la Universidad Politécnica de Madrid. A l'Annex 3 es pot llegir l'escrit de presentació que la Red va elaborar per cridar els investigadors i grups de recerca a sumar-s'hi.

Per poder dur a terme recerca en ApD, com en qualsevol altre àmbit, calen recursos. Fins fa un temps, part dels recursos de la cooperació al desenvolupament s'havien anat destinant al foment de la recerca per al desenvolupament. Amb el context econòmic i polític actual, però, aquesta font de finançament per a la recerca en ApD s'ha vist enormement minvada, si no totalment extingida. Si es vol continuar amb l'activitat de recerca en ApD, per tant, cal recórrer a les vies de finançament regulars de la recerca, o bé a finançadors internacionals, fonamentalment europeus. Això vol dir que necessàriament l'activitat universitària en ApD que tingui una perspectiva de recerca s'ha de formalitzar i assimilar a la recerca regular, amb publicacions en revistes especialitzades, assistència a congressos, publicació de tesis doctorals, etc.

A més dels recursos, per investigar calen investigadors. Això vol dir que cal que hi hagi grups de recerca que dediquin els seus esforços o part dels seus esforços a la recerca en ApD, però també que ha d'existir docència i formació d'investigadors.

B) Docència i educació per al desenvolupament

Formació especialitzada i de post-grau

Una de les funcions principals de la universitat és la formació, i en aquest sentit, donat que l'agricultura és un àmbit molt important per al desenvolupament i la lluita contra la fam i la pobresa, cal que les universitats es comprometin amb la formació d'experts i professionals que puguin dur a terme aquest treball amb qualitat. El treball en ApD és complex i requereix coneixements, tant pel que fa a la vessant tècnica d'agronomia com pel que fa al treball en contextos de desenvolupament.

Com s'ha mencionat, per poder dur a terme la recerca en ApD és necessària la formació d'investigadors. Això vol dir programes especialitzats de postgrau i de doctorat. Per tant, la participació de la universitat en ApD pot consistir en oferir formació especialitzada, tant orientada a l'àmbit professional com al de la recerca, sigui en format de cursos especialitzats o de formació contínua, sigui a través de programes de doctorat o de post-grau.

Formació a nivell de grau

Incorporar conceptes i exemples vinculats a l'ApD en la formació de grau és una oportunitat d'oferir activitats d'educació per al desenvolupament i de formació en valors. Entendre la tecnologia en relació a la seva contribució per al desenvolupament humà implica una reinterpretació del paper de la tecnologia que també afecta a l'ensenyament. En aquest sentit, cal que en les assignatures de grau, de manera transversal, s'assumeixin com a objectius reflexionar sobre la diversitat del planeta, fer una aproximació als diferents agroecosistemes i modes de vida i de producció agrícola del planeta, prendre consciència de les desigualtats del món i en general, afavorir que la totalitat dels estudiants incorporin el raonament social i polític de manera complementària a l'enfocament tècnic i econòmic en els projectes. A més a més, la

docència en ApD generalitzada a nivell de grau és un canal d'incorporació dels estudiants en les activitats específiques, com la participació en projectes o posteriorment iniciar una formació especialitzada o vincular-se professionalment amb aquest treball.

Aquesta formació es pot articular de diverses maneres, com la incorporació dels conceptes vinculats al desenvolupament en assignatures troncal com una competència transversal, l'existència d'assignatures optatives específiques o el foment de la realització de Treballs Final de Grau (TFG) vinculats a projectes de cooperació internacional.

Educació per al desenvolupament i sensibilització

Més enllà de les pròpies assignatures incloses en el pla d'estudis, es poden articular propostes formatives o de divulgació, amb o sense reconeixement acadèmic, que fomentin la reflexió sobre les desigualtats, el coneixement de la realitat diversa del planeta, la divulgació dels conceptes com sobirania alimentària o dret a l'alimentació, campanyes de sensibilització de temàtiques vinculades al sistema agroalimentari i de comerç mundial, les tecnologies apropiades i el treball de lluita contra la fam i la pobresa...

Quina formació?

Així, la docència en ApD, tant si es tracta de formació especialitzada com d'educació per al desenvolupament, hauria d'incloure nocions bàsiques de relacions internacionals, cooperació i desenvolupament humà, que permetin entendre la complexitat i les desigualtats en el món i el sistema agroalimentari específicament, i els processos de desenvolupament; ha d'incloure eines específiques de la cooperació al desenvolupament, com tècniques de formulació i gestió dels projectes de cooperació, processos d'avaluació, enfocaments específics com el de gènere, de sostenibilitat o de drets humans; i ha d'incloure la perspectiva de les tecnologies apropiades, i la vinculació i els efectes de les tecnologies per al desenvolupament humà. Així mateix, cal que en aquesta formació es realitzi una aproximació als diversos sistemes agroecològics, particularment tropicals i del semi-àrid. Els coneixements sobre tècniques de baix cost i d'agroecologia, o agricultura amb baix nivell d'insums, poden resultar un complement interessant.

C) Projectes de cooperació al desenvolupament

La universitat no té capacitat de liderar i executar pròpiament projectes de cooperació al desenvolupament en l'àmbit agrícola, en el sentit en el que ho fan per exemple ONG o agències de cooperació. És difícil pensar que una universitat pugui dur a terme un projecte d'irrigació, o que pugui desenvolupar un programa de formació de camperols o de millora de la seguretat alimentària en una regió. Tanmateix, la participació de la universitat en aquesta mena de projectes té tot el sentit del món. Té sentit per la contribució que fa la universitat, però també pel que n'obté: formació i sensibilització dels seus estudiants, formació del professorat...

Col·laboració amb el sector de la cooperació i amb altres actors del Sud

En cooperació al desenvolupament, la col·laboració entre diferents actors és clau per a la rellevància i impacte de les accions. La universitat ha de mantenir-se en contacte amb el sector de la cooperació que treballa en els àmbits vinculats a l'agricultura i l'alimentació, i aportar-hi la seva experiència i valor afegit. De la mateixa manera, pot establir vincles amb organitzacions i institucions del Sud, de l'àmbit privat o públic, com cooperatives, grups de productors, ajuntaments i altres administracions...

La universitat, a través del professorat i dels grups de recerca especialitzats en cada una de les àrees, pot contribuir al desenvolupament de projectes d'ApD duts a terme per altres agents, siguin ONG o altres organismes, per exemple a través d'acords assimilables a consultories o assessories. També a través de les estades de pràctiques o de les estades de voluntariat dels i les estudiants es poden realitzar col·laboracions que aportin solucions tècniques a projectes concrets. La relació de les universitats amb la resta del sector de la cooperació, i en concret les ONG, té les seves dificultats. Els diferents ritmes de treball, capacitats i motivacions es posen de manifest en el treball conjunt, i per això és molt important que en les col·laboracions s'estableixin amb claredat els termes i els rols que cada organització juga en els projectes. En aquest sentit, és important que les ONG entenguin el valor afegit que té la participació de la universitat i la valorin, així com que en comprenguin les seves limitacions. També cal que entenguin el paper concret dels estudiants que es desplacen per fer una estada de pràctiques, un paper a cavall entre el professional i el voluntari, un professional en formació.

Cooperació interuniversitària

Una vessant particularment interessant és la col·laboració amb universitats i centres de recerca del Sud amb l'objectiu d'enfortir les seves capacitats docents, institucionals o de recerca. Intercanvis acadèmics, suport en la posada en marxa de plans d'estudis, de laboratoris o de camps de pràctiques, projectes de recerca conjunts... Les universitats del Sud tenen un gran potencial per esdevenir motors de desenvolupament dels seus països, i molt sovint disposen de personal molt professional i molt capacitat. Aquest tipus de col·laboracions, moltes vegades poden contribuir a crear vincles entre les universitats del sud i la seva realitat local, i també a aportar recursos a través de projectes de recerca conjunts, recursos als que potser d'una altra manera els grups del sud no podrien accedir.

4. L'ApD a la UPC

En aquest capítol es descriu l'activitat en ApD duta a terme a la UPC en els darrers anys, i específicament de l'ESAB s'ha procurat fer un repàs exhaustiu de l'activitat realitzada en formació, recerca i participació en projectes.

4.1 Mapa d'actors

Les activitats vinculades a ApD a la UPC es concentren, fonamentalment, a l'ESAB. Tot i ser una escola relativament petita de la UPC, concentra una elevada activitat de cooperació al desenvolupament, fonamentalment, lògicament, en l'àmbit agrícola. L'inici de l'activitat de cooperació al desenvolupament a l'ESAB és difícil de determinar. Des dels anys 90, s'han realitzat diversos TFC amb vinculació amb la cooperació al desenvolupament, i de manera més o menys estable, un grup de professors i professores han estat implicats en diferent mesura en activitats d'aquesta mena, principalment a través de la direcció de TFC.

L'any al voltant de l'any 2000 es va crear el grup Servei de Cooperació i Agricultura (SeCoiA), que promovia activitats de sensibilització i de formació, i agrupava tots els estudiants que al llarg d'un curs es desplaçaven en el marc d'algun projecte de cooperació al desenvolupament. Alguns professors es van vincular a les activitats d'aquest grup, permetent que tot i el ràpid relleu hi hagués una certa continuïtat en les activitats.

L'any 2005, a iniciativa d'un petit grup de professors de l'ESAB, es crea el "Projecte Agricultura per al Desenvolupament" (Annex 4a), amb objectiu de traslladar progressivament les activitats que realitzava SeCoiA a la normalitat acadèmica de l'escola, i alhora poder fer un pas més en la quantitat i qualitat de les activitats que ja es realitzaven. Aquest programa d'activitats, engegat al juliol de 2005, és el que es presenta a revisió en aquest treball. Des de juliol de 2005, el programa ha comptat amb el suport d'una becària, durant tres anys a temps complet, i des de 2008 de mitja jornada. Al juny de 2011, però, les dificultats econòmiques van impedir a l'escola mantenir el suport a aquesta línia de treball, tot i que amb el suport del CCD i el Campus del Baix Llobregat s'ha pogut reprendre el suport, tot i que amb una dedicació molt inferior.

A més a més de l'ESAB, que aglutina el gruix del treball en agricultura per al desenvolupament, convé destacar com a actors rellevants en aquest treball a la UPC el Grup de Recerca en Cooperació i Desenvolupament Humà (GRECDH), un grup de recerca de la UPC, en particular pel que fa a la línia de treball d'electrificació rural amb biogàs. Un altre actor rellevant, també de l'àmbit de la recerca, és el Centre de Recerca en Economia i Desenvolupament Agroalimentari (CREDA), un institut de recerca impulsat per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA). Aquest centre de recerca acumula una important experiència de recerca en economia agrària i és particularment actiu pel que fa a la recerca en agricultura per al desenvolupament.

Finalment convé destacar que alguns professors i estudiants de l'ETSEIB han dut a terme projectes vinculats a la gestió de residus a través del compostatge que es poden

incloure en aquesta categoria de treballs. També alguns projectes d'arquitectura duts a terme des de l'ETSAB tenen un component, potser més tangencial, de vinculació amb l'agricultura, per exemple alguns projectes de construcció d'escoles de formació agrícola o rural.

4.2 Recerca

La recerca a la UPC s'organitza en *grups de recerca*, formats per equips d'investigadors, en molts casos multidisciplinaris. Alguns d'aquests grups, com el GRECDH, tenen per objectiu explícit el treball per al desenvolupament. Però en molts altres casos, la recerca per al desenvolupament forma part d'algun dels eixos de treball de grups que no s'orienten específicament al treball al sud, però que hi dediquen una part dels seus esforços. En aquest sentit, cal destacar com actors de recerca en agricultura per al desenvolupament, alguns grups de recerca de l'ESAB, el CREDA i el mateix GRECDH.

Producció científica

Els articles en revistes publicats per la UPC en agricultura per al desenvolupament són relativament recents, no se n'ha pogut localitzar cap anterior al 2008. S'han localitzat 13 publicacions en revistes indexades que es mostren a la taula 1, acompanyades de la informació sobre el factor d'impacte de la revista on s'han publicat.

Any	Títol	Autors	Referència	Quartil (JCR)
2013	Potential and constraints of employing agricultural biotechnology as a development tool: GMO cultivation and small-holder farmers in Dharmapuri district, India	Poli, Elena; Serra Devesa, Teresa; Gil Roig, Jose Maria	Revista española de estudios agrosociales y pesqueros, Volum 235, Juny 2013, Pages 33-60	Q4
2013	Contribution of sorghum to productivity of small-holder irrigation schemes: On-farm research in the Senegal River Valley, Mauritania	E. García-Ponce, H. Gómez-Macpherson, O. Diallo, M. Djibril, C. Baba, O. Porcel, B. Mathieu, J. Comas, L. Mateos, , D.J. Connor	Agricultural Systems, Volume 115, February 2013, Pages 72–82	Q1
2013	Benchmarking for performance assessment of small and large irrigation schemes along the Senegal Valley in Mauritania	Cecilia Borgia, Mariana García-Bolaños, Tao Li, Helena Gómez-Macpherson, Jordi Comas, David Connor, Luciano Mateos	Agricultural Water Management Volume 121, April 2013, Pages 19–26	Q1

2012	Food scare crises and developing countries: The impact of avian influenza on vertical price transmission in the Egyptian poultry sector	Islam Hassouneha, Amr Radwana, Teresa Serra, José M. Gil	Food Policy Volume 37, Issue 3, June 2012, Pages 264–274	Q1
2012	Vulnerability to Climate Change of Turkana pastoralists of dry savanna	López-i-Gelats, F., Bartolomé, J. and Rivera-Ferre, M.G.	Options Méditerranéennes A, 102: 69 – 72.	
2012	How important are Cultural and Environmental Objectives for Rice farmers in South Senegal?	Kallas, Z, Baba, Y. and Rabell, C.	Mediterranean journal of economics, agriculture and environment, 11(3), 66-74.	
2012	Implication of local traditional knowledge in sustaining agriculture under climatic risk in South Asia	Rivera-Ferre. M.G.; Di Masso, M.; Mailhos, M.; López-i-Gelats, F., Gallar, D., Vara, I. and Cuellar, M.	CSALP South Asia Quarterly Newsletter. 2: 14.	
2012	Informe sobre la tecnología de irrigación implementada en Mauritania por la ONG Intermón Oxfam	Rivera-Ferre, M.G., López-i-Gelats, F., El Moctar, M., Binimelis, R.	Intermón Oxfam, Barcelona. 117 pp.	Llibre
2012	Agricultural reuse of the digestate from low-cost tubular digesters in rural Andean communities	Marianna Garfí, Pau Gelman, Jordi Comas, William Carrasco, Ivet Ferrer	Waste Management, Volume 31, Issue 12, December 2011, Pages 2584–2589	Q2
2012	Evaluating benefits of low-cost household digesters for rural Andean communities	Marianna Garfía, Laia Ferrer-Martí, Enrique Velo, Ivet Ferrer	Renewable and Sustainable Energy Reviews Volume 16, Issue 1, January 2012, Pages 575–581	Q1
2011	Recognising ignorance in decision-making. Strategies for a more sustainable agriculture	Rivera-Ferre MG, Ortega-Cerdà M.	EMBO Rep. 12:393-397.	Q1
2011	Codigestion of cow and guinea pig manure in low-cost tubular digesters at high altitude	Marianna Garfía, Laia Ferrer-Martí, Irene Perez, Xavier Flotats, Ivet Ferrer	Ecological Engineering Volume 37, Issue 12, December 2011, Pages 2066–2070	Q1

2010	Weed communities of transgenic glyphosate-tolerant soybean crops in ex-pasture land in the southern Mesopotamic Pampas of Argentina.	M T Mas, A M C Verdú, B C Kruk, D de Abelleira, A C Guglielmini, E H Satorre	Weed research, Agost 2010, vol. 50, núm. 4, p. 320-330	Q1
2010	Irrigation performance before and after rehabilitation of a representative, small irrigation scheme besides the Senegal River, Mauritania	Luciano Mateosa, David Lozano, Ahmed Baba Ould Baghil, Oumar Abdoul Diallo, Helena Gómez-Macpherson, Jordi Comas, David Connor	Agricultural Water Management (Volume 97, Issue 6, June 2010, Pages 901-909)	Q1
2008	Impact of small-holder irrigation on the agricultural production, food supply and economic prosperity of a representative village beside the Senegal River, Mauritania	David Connor, Jordi Comas, Helena-Gómez Macpherson, Luciano Mateos	Agricultural Systems, Volume 96, Issues 1-3, March 2008, Pages 1-15	Q1

Taula 1: Articles publicats en revistes indexades al JCR per autors/es de la UPC en agricultura per al desenvolupament fins el 2013. En la darrera columna s'indica el quartil en el que se situa cada una de les revistes en l'ordenació per factor d'impacte dins de cada un dels àmbits de coneixement. Com es pot observar, una bona quantitat dels articles s'ha publicat en revistes que tenen un factor d'impacte que les situa en el primer quartil. Font: elaboració pròpia.

La recerca en agricultura per al desenvolupament a l'ESAB, o com a mínim la recerca que es pot mesurar a partir de les publicacions en revistes indexades, té força menys trajectòria que les altres activitats, com la docència o la realització de projectes a terreny. D'altra banda, és normal que sigui així: un projecte de recerca implica una col·laboració de llarg abast, que dura en el temps, que afronta problemes des d'una perspectiva d'innovació i de creació de coneixement... L'existència de producció científica en aquest àmbit és un indicador de la maduresa d'alguns grups en el treball en aquest àmbit. D'altra banda, la pròpia dinàmica de producció científica que s'observa, un article al 2008, pocs al 2010 i un elevat nombre entre 2012 i 2013 mostra una trajectòria de consolidació del treball en aquest àmbit.

Pel que fa als investigadors que signen els treballs, val la pena remarcar que es tracta fonamentalment del treball de dos grups de recerca, el CREDA i el GREA, i dins d'aquests, encara d'un grup reduït d'investigadors. Es pot observar també que 3 dels articles tenen entre els seus autors estudiants del màster ApD, cosa que evidencia el potencial que tenia un màster com aquest en la promoció de la recerca.

La publicació d'articles en revistes indexades és una bona manera de visualitzar la tasca que es realitza en recerca en agricultura per al desenvolupament, però és important remarcar la dificultat de culminar una labor de recerca en una publicació, i encara més en una publicació de rellevància i impacte. Evidentment, la publicació dels resultats de la recerca és una mesura de la recerca que es realitza, però també cal tenir

en compte que hi ha força activitat universitària que mereix el nom de recerca tot i que, sigui perquè els investigadors no hi han posat els esforços, sigui perquè els resultats no tenen la rellevància acadèmica necessària, no s'acaben traduïnt en publicacions.

Trobades i estructures de coordinació de la recerca

Al 2006, la Fundació Triptolemos i la Fundació Cultura de Pau van impulsar l'elaboració de l'“Informe sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo en el Ámbito Agroalimentario -el caso español-”, en el que l'ESAB va col·laborar. A partir de l'elaboració d'aquest informe es va constatar que existia un nombre relativament elevat d'institucions i investigadors arreu de l'estat que duen a terme activitats d'ApD amb un component clarament de recerca.

Amb el convenciment que els espais de trobada i coordinació entre investigadors són un element clau per a l'impuls de la recerca, al 2007 l'ESAB i el CCD van organitzar la “Trobada: recerca en agricultura per al desenvolupament”. Van participar d'aquesta trobada universitats i centres de recerca de l'estat espanyol i també d'altres països (Mèxic, Brasil, Austràlia, França...), i es van editar les 31 ponències en un llibre que duu per títol el nom de la trobada i que posteriorment s'ha distribuït i difós.

Fruit de les conclusions de les sessions plenàries d'aquesta trobada, es va fomentar, impulsat fonamentalment per la UPC, la UPNA, la UPM i el CSIC de Córdoba la creació d'una xarxa d'investigadors, la *Red de Investigación en Agricultura para el Desarrollo*. Aquesta xarxa, que compta amb un centenar de membres, va organitzar al 2011 el *1er Congreso “Investigación en Agricultura para el Desarrollo”*, a Madrid, i ha confeccionat una base de dades de projectes de recerca, institucions i investigadors que es pot consultar a <http://riapd.unavarra.es/>. Diversos grups i professorat de l'ESAB va participar en aquest congrés.

4.3 Formació i sensibilització

Nivell de grau

La formació a nivell de grau en relació a les temàtiques de cooperació i desenvolupament s'associa tradicionalment a la formació en valors. En aquest sentit, la formació a aquest nivell fa referència bàsicament a un acostament a la realitat dels països del sud i a les temàtiques de cooperació per al desenvolupament, més que a formació especialitzada, per exemple sobre agricultura tropical o sobre tecnologies apropiades.

En la definició dels graus a l'ESAB, tot i que es va valorar, finalment no es va incloure entre l'optativitat una assignatura concreta sobre agricultura per al desenvolupament. Val la pena mencionar que tampoc s'ha pogut trobar un treball específic per incloure aquests continguts en la competència transversal “Sostenibilitat i Compromís Social” que s'inclou en tots els graus de la UPC.

Tot i això, en els darrers anys l'ESAB ha fet un esforç per articular la cooperació al desenvolupament com una línia pròpia de l'escola i donar-li una entitat que, tot i que sigui de manera informal, constitueix en realitat una mena d'*itinerari d'especialitat*. Els estudiants interessats poden arribar a vincular fins a 42 dels 240 ECTS del grau (un 17,5%) a activitats relacionades directament amb l'agricultura per al desenvolupament:

- Pràctiques en empresa: existeix la possibilitat que aquestes pràctiques es vinculin a una organització, del Sud o del Nord, que treballi en cooperació al desenvolupament.
- Reconeixement de crèdits: són fins a 6 ECTS que tots els estudiants poden reconèixer per activitats relacionades amb l'esport, la cultura, la representació universitària, el voluntariat o la cooperació. En concret, per exemple, el Curs d'Introducció a la Cooperació Internacional que ofereix l'ESAB i les Jornades de formació del CCD es reconeixen amb 1 ECTS, i les estades a terreny a partir de 4 setmanes es reconeixen amb 1 ECTS per cada dues setmanes. Així, per exemple, aquest bloc de 6 ECTS es correspon al Curs d'Introducció i una estada a terreny de dos mesos i mig.
- Treball Final de Grau: com s'explica en l'apartat següent d'aquest treball, existeix la possibilitat d'elaborar un TFG vinculat a un projecte o activitat de cooperació al desenvolupament.

GRAU: fins a 42 ECTS del total de 240

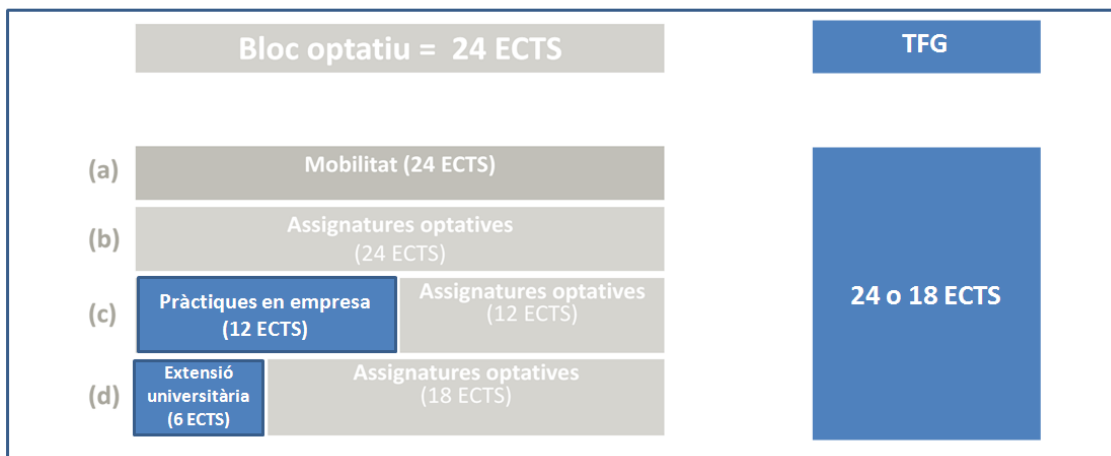


Figura 10: Esquema del Bloc optatiu dels graus que ofereix l'ESAB, on s'assenyalen quatre possibles itineraris (a, b, c i d) i del TFG. Il·luminat en blau, s'assenyalen els continguts que és possible cursar amb vinculació a activitats de cooperació per al desenvolupament, fins a 42.

La formació que l'ESAB ofereix a nivell de grau s'articula fonamentalment al voltant de dues accions: el *Curs d'introducció a la cooperació internacional* i les estades en projectes sobre el terreny per a la realització del *Treball Final de Carrera o de Grau (TFC/TFG)* o bé les *Pràctiques d'Empresa (PE)*.

Treballs final de carrera i de grau i pràctiques d'empresa

Les pràctiques d'empresa (PE) i els Treballs Final de Carrera (TFC) eren assignatures obligatòries a les diferents especialitats de l'Enginyeria Tècnica Agrícola (ETA), ara extingides, i els Treballs Final de Grau (TFG) ho són als nous graus que s'imparteixen a l'ESAB, mentre que les PE han passat a formar part del bloc optatiu.

La finalitat dels TFC i TFG és completar la formació adquirida a l'Escola, demostrant la maduresa i capacitat resolutiva de l'alumne davant una problemàtica concreta, i es poden admetre com a temes TFC i TFG les matèries específiques de cada titulació i especialitat; estudis monogràfics i treballs d'investigació; estudis socioeconòmics; projectes d'explotació i de millores agrícoles, pecuàries o industrials; processos d'ordenació i mecanització. Cada treball està dirigit per un o dos professors/es ponents, que orienten i supervisen l'execució del treball. Aquest treball constituïa una assignatura de 10 crèdits per a l'ETA i equival a una assignatura de 24 o de 18 ECTS en els diferents graus que s'ofereixen a l'ESAB.

L'objectiu de les pràctiques professionals o PE és que l'estudiant adquireixi competència professional, tutelat per professionals amb experiència, coneixent de prop les explotacions, indústries, empreses o els organismes del sector agrari i adquireixi el concepte d'explotació-indústria com una realitat empresarial, o aprengui i practiqui una tècnica en un organisme públic o privat. La formalització de les pràctiques en empresa es pot fer mitjançant la signatura d'un Conveni de Cooperació Educativa amb una empresa, el reconeixement d'activitat professional o una estada de cooperació internacional.

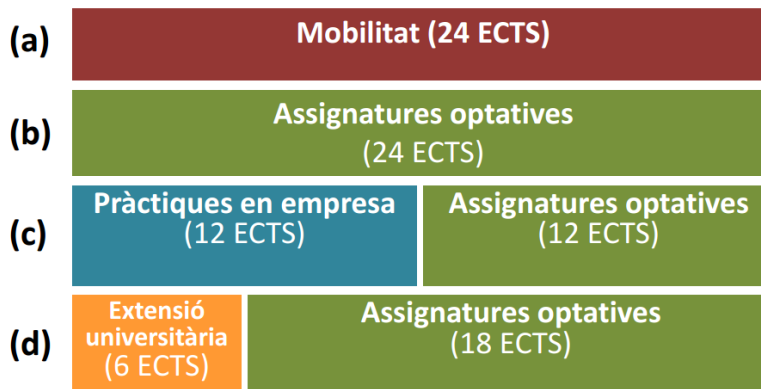
Bloc curricular	Crèdits avaluats
Fase Selectiva	67.5
Bloc (Assignatures Troncal i Obligatòries)	79.5
Bloc II (Assignatures Optatives)	40.5
Altres crèdits a Superar	
Assignatures de Lliure Elecció	22.5
Estada de pràctiques (PE)	5
Treball Final de Carrera (TFC)	10
TOTAL	225

Taula 2: Estructura del currículum a l'Enginyeria Tècnica Agrícola. Font: web ESAB. Data de consulta: 9 de maig 2013.

	Enginyeria Agrícola	Enginyeria Agroambiental i del Paisatge	Enginyeria Alimentària	Enginyeria dels Sistemes Biològics	Crèdits ECTS
1r curs	Bloc inicial				60
2n curs	Bloc comú				60
	Bloc comú			Assignatures específiques	
3r curs	Assignatures específiques	Assignatures específiques	Assignatures específiques	Assignatures específiques	60
4t curs	Assignatures optatives	Assignatures optatives	Assignatures optatives	Assignatures optatives	60
	TFG (24 ECTS)	TFG (24 ECTS)	TFG (24 ECTS)	TFG (18 ECTS)	

Taula 3: Estructura del currículum als graus. Font: web ESAB. Data de consulta: 9 de maig 2013.

Bloc optatiu = 24 ECTS



Taula 4: Assignatures optatives als graus. Font: web ESAB. Data de consulta 9 de maig de 2013.

Tant el TFC/TFG com les PE poden ser realitzats en el marc d'un projecte de cooperació internacional. L'articulació de la participació dels estudiants en projectes a través d'aquestes fases dels seus currículums és interessant perquè d'una banda, la necessitat de l'estudiant de documentar i reportar el treball per a la seva avaluació, aporta rigor i qualitat tècnica a la feina duta a terme, i d'altra banda, tant l'estudiant com el PDI que participa en el projecte poden treure un rendiment acadèmic de l'esforç invertit en una activitat solidària, que els és d'aquesta manera valorada a l'escola i a la universitat. En el cas del TFC/TFG, a més a més, l'estudiant eleva el treball a un tribunal acadèmic que el valida, i el treball té aquesta garantia de qualitat. I finalment, si la qualitat del treball ho aconsella, els treballs es dipositen a la biblioteca de la universitat i al repositori UPCommons, quedant d'aquesta manera classificats,

referenciats i accessibles per a qualsevol persona que en un futur pugui utilitzar el treball.

Donat que les memòries associades a les PE no es guarden, ni se'n té constància, es fa impossible quantificar els estudiants han fet les pràctiques d'empresa relacionades amb les seves estades de cooperació al desenvolupament. En tot cas sí que val la pena mencionar que, des de 2005, la possibilitat de realitzar l'estada de pràctiques en empresa vinculada a un projecte de cooperació internacional al desenvolupament està explícitament contemplada a la normativa que regeix les PE a l'ESAB, i això li ha conferit una normalitat acadèmica.

Pel que fa als TFC/TFG, des que ha estat possible recuperar informació històrica, és a dir, des de 1993, s'han pogut documentar 66 TFC relacionats amb la cooperació al desenvolupament realitzats a l'ESAB, que es correspon a 92 titulats que han optat per aquesta tipologia de projecte per a l'obtenció del seu títol, donat que alguns TFC són de més d'un autor/a. El llistat complet de TFC es pot veure en l'Annex 5.

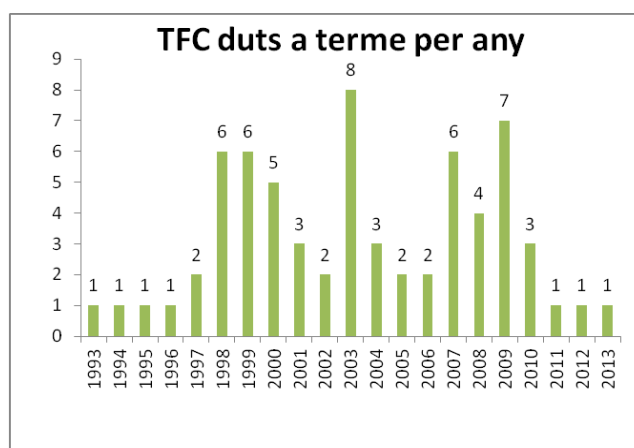


Figura 11: TFC/TFG duts a terme per any. Font: elaboració pròpia.

És important notar que la data que queda associada al TFC és la de la seva defensa, i que el període de temps que passa entre la realització de l'estada en el projecte i la defensa del TFC és enormement variable, segons el treball a realitzar, la disponibilitat i dedicació de l'estudiant... Per tant, que en un any determinat hi hagi un nombre molt elevat de TFC o d'estudiants no té especial significat, perquè és possible que sigui degut a que diversos estudiants que van participar en projectes en anys anteriors van veure retardada la defensa dels seus treballs, o que diversos estudiants que van dur a terme el seu treball en aquell any es van donar molta pressa i van defensar els treballs en els mesos posteriors. Per això es presenten les mateixes dades a la figura 12, però amb els treballs i els estudiants agrupats en períodes de tres anys, de manera que sí que és possible veure una evolució al llarg dels anys.

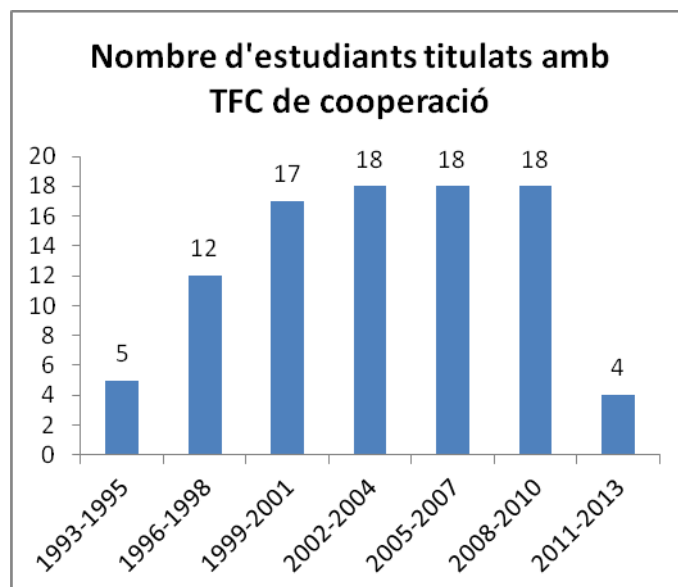


Figura 12: Nombre d'estudiants que es van titular a l'ESAB amb la defensa d'un TFC/TFG vinculat a un projecte de cooperació. Font: elaboració pròpia.

En la figura 12 es pot apreciar com entre 1993 i el 2004 hi ha una tendència creixent pel que fa a nombre d'estudiants titulats que han fet el seu TFC relacionat amb la cooperació al desenvolupament, i a partir d'aquí i fins al 2010 aquest nombre es manté constant. És important, però, tenir en compte que a partir de l'any 2000, com es mostra a la figura 13, el nombre de titulats/des a l'ESAB va patir una davallada molt significativa. Això vol dir que tot i que el nombre de TFC de cooperació s'hagi mantingut constant, degut a la reducció de titulats, en realitat s'ha de llegir com un augment relatiu de la proporció de TFC de cooperació en relació al total de l'escola. En el període 2011-2013, però, es constata una davallada molt significativa, que es correspon a la reducció general de l'activitat de cooperació a l'ESAB.

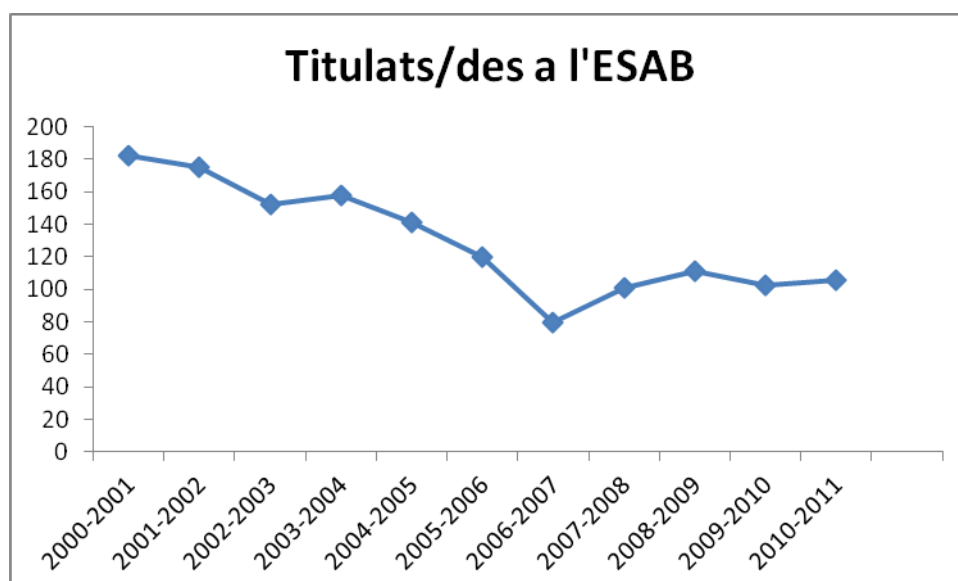


Figura 13: nombre total de titulats i titulades a l'ESAB entre els cursos 2000-2001 i 2010-2011.
 Font: Elaboració pròpia amb dades de les memòries de la UPC (anys 2000-2001 a 2010-2011).

A la figura 14 es presenten els TFC duts a terme per països. Com es pot observar, la majoria de TFC són vinculats a projectes duts a terme a Centre o Sud Amèrica. Hi ha 6 dels projectes que no estan vinculats a cap projecte sobre el terreny, sinó que tracten temàtiques globals sobre la cooperació al desenvolupament i l'agricultura, o bé temàtiques agrícoles que s'associen de manera molt directa al sud (perquè són estudis de productes agrícoles típicament tropicals,...).

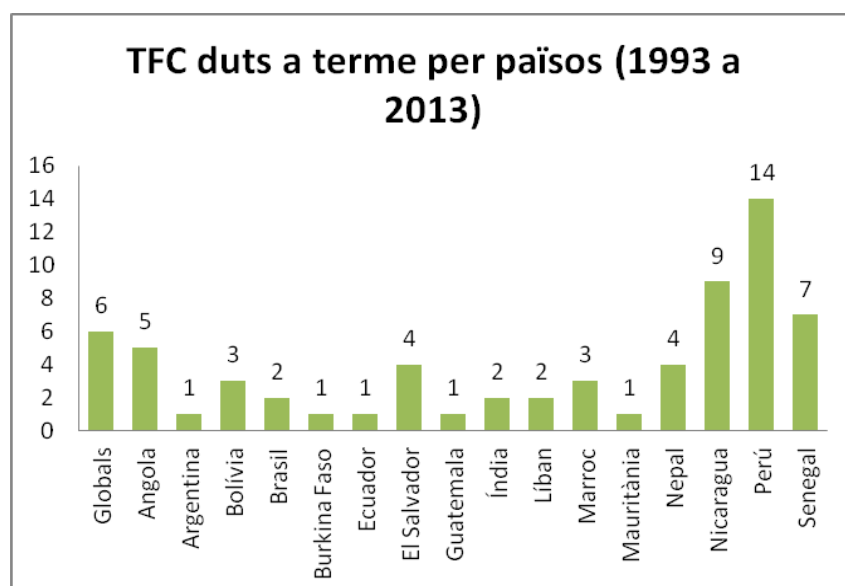


Figura 14: nombre de TFC per països entre el 1993 i 2013.

REGIÓ	NÚMERO DE TFC (1993 – 2013)
Àfrica	14
Mediterrani	5
Sud Amèrica	21
Centre Amèrica	16
Àsia	6

Taula 5: nombre de TFC per regions. Font: elaboració pròpia

Aplicabilitat dels TFC/TFG al Sud

En funció de la naturalesa del treball, l'aplicació de les seves propostes és més o menys viable (si es tracta d'un estudi, d'un projecte, d'un avantprojecte, de propostes de millora...), però en tot cas sempre s'hauria de considerar prioritari fer arribar el treball

a les comunitats que n'han estat protagonistes, normalment a través de la contrapart. Això vol dir que ja en el moment de l'elaboració del treball caldria pensar en aquests destinataris de manera especial, tant pel que fa a forma com a continguts, i que un cop finalitzat cal dur a terme algunes accions per tal que el treball arribi i pugui tenir continuïtat.

Un cop realitzat i defensat el treball, queda en mans del o dels participants en el projecte la responsabilitat de fer arribar a les entitats col·laboradores el resultat acadèmic del treball realitzat.

En alguns casos, molt clarament, la necessitat de traduir el treball és una barrera important. Traduir tot el treball és un volum de feina considerable que l'estudiant no es troba en condicions de realitzar, i que en el plantejament del treball no s'havia previst, per exemple com una despesa en concepte de traducció o la cerca d'un voluntari vinculat a la contrapart que es compromet a fer aquesta traducció.

No es disposa d'un registre de les qualificacions que han rebut els TFC, però sí que s'ha pogut constatar que la major part dels treballs tenen qualificacions acadèmiques elevades. D'una banda, el criteri de l'ESAB és que cap dels treballs que està per sota del 7 de nota final es diposita a la biblioteca, i la gairebé tots els TFC de cooperació es troben disponibles a través de la biblioteca. D'altra banda, per converses amb el PDI que ha dirigit i valorat els treballs, es pot constatar l'elevada motivació i implicació dels estudiants amb la feina a realitzar, i la valoració positiva que en fa el professorat.

Professorat

Els 66 TFC dels que es té constància han estat dirigits per 29 professors/es de l'ESAB, alguns d'ells en règim de co-tutoria, però la majoria són responsabilitat d'un sol PDI. Val la pena destacar que entre 2 professors (F. Iranzo i J. Izquierdo) han dirigit aproximadament el la meitat dels TFC (28 TFC), mentre que la resta de PDI ha dirigit un, dos, tres o quatre TFC. En el cas del professor F. Iranzo, possiblement es deu al fet que és un dels professors de l'escola amb experiència professional en l'àmbit de la cooperació, d'una banda, i també a que és professor de projectes, i que en conseqüència cada any dirigeix un nombre elevat de TFC, siguin o no de cooperació al desenvolupament. En el cas del professor J. Izquierdo, ell mateix manifesta que dirigeix més TFC de cooperació que de recerca, i això es pot deure al fet que s'ha implicat personalment en un cert nombre de projectes de cooperació i els ha liderat de manera efectiva, i a que en els projectes en que s'ha vist involucrat ha fomentat de manera activa que se'n pogués extreure rendiment acadèmic per part dels estudiants.

Curs d'introducció a la cooperació internacional

El Curs d'Introducció a la Cooperació Internacional s'ha realitzat a l'ESAB des de força abans de 2005, que és des de la data de que disposem de documentació sobre participants, i que s'ha mantingut com a proposta formativa a l'escola des de llavors. Es tracta d'un curs que té per objectius:

- Fer una aproximació a la realitat d'un món desigual i injust

- Plantejar una proposta concreta per a la reducció de les desigualtats: la cooperació internacional.
- Saber plantejar i organitzar una actuació concreta per tal de solucionar, amb l'ajuda i a partir de la comunitat local, alguna de les seves demandes.

Amb aquesta formació es pretén, d'una banda, donar uns coneixements mínims a aquells estudiants que tenen previst desplaçar-se per participar en projectes de cooperació al desenvolupament, tenint en compte que per a la majoria d'ells serà el primer contacte amb el món de la cooperació al desenvolupament, i fins i tot la primera experiència en un país del sud, i potser també la seva primera experiència com a professionals, treballant en un projecte. D'altra banda, es pretén acostar les temàtiques i reflexions pròpies de l'àmbit de la cooperació al desenvolupament a estudiants que en cap moment han tingut contacte amb reflexions sobre temes com la desigualtat nord-sud, la diversitat cultural, el desenvolupament humà, la sostenibilitat...

Adicionalment, representa una oportunitat per als estudiants que tenen previst desplaçar-se en el marc de projectes de cooperació al desenvolupament de conèixer-se entre ells, intercanviar idees sobre els projectes i la seva preparació, i també permet que el professorat del curs pugui donar recolzament i seguiment a aquests grups en la preparació dels projectes.

El curs era reconegut per l'ESAB amb un crèdit de lliure elecció per als estudiants d'Enginyeria Tècnica Agrícola. Fins al curs 2012-2013 es tractava d'un curs de 16h, però s'ha adaptat per tal que pugui ser reconegut amb 1 ECTS amb la implementació dels graus, i en l'actualitat la proposta formativa consta de 20 hores de classe i un treball a realitzar a la finalització del curs.

El professorat de l'ESAB assumeix la docència d'aquest curs de manera voluntària, i el curs s'ofereix de manera gratuïta, i s'hi pot inscriure qualsevol persona interessada en la temàtica, sigui o no sigui estudiant de la UPC. S'imparteix presencialment a l'ESAB, en un format que sol ser amb classes setmanals repartides al llarg de dos mesos amb sessions de dues hores.

El calendari i continguts de l'edició d'abril de 2013 del Curs d'Introducció a la cooperació internacional, a tall d'exemple:

Primera sessió, 21 març:
L'estat del món. Desigualtats Nord-Sud.

Segona sessió, 4 abril:
Cooperació al desenvolupament (I).

Tercera sessió, 11 abril:
Cooperació al desenvolupament (II).

Quarta sessió, 18 abril:
Ciència, tecnologia i desenvolupament humà.

Cinquena sessió, 2 maig:
Sistema agroalimentari.

Sisena sessió, 16 maig:
Projectes de cooperació en agricultura (I).

Setena sessió, 23 maig:
Projectes de cooperació en agricultura (II).

Vuitena sessió, 30 maig:
La CUD a la UPC. El CCD.

Novena sessió, 6 juny:
L'agricultura al món. L'alimentació al món.

Desena sessió, 13 juny:
El paper del cooperant.

Des de 2005, data en que l'ESAB va començar a disposar del suport d'una beca per a les activitats d'agricultura per al desenvolupament, s'ha documentat la realització del Curs, i les dades que es presenten a continuació, doncs, corresponen al període 2005-2014 per aquest motiu.

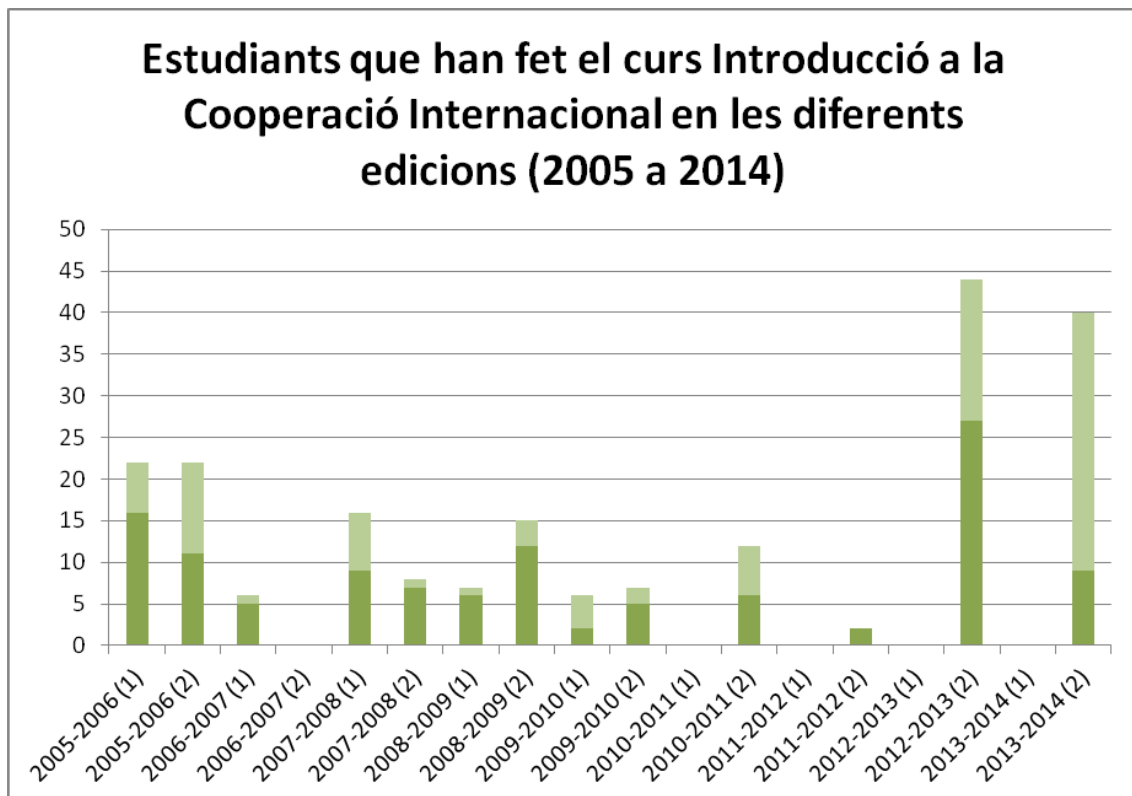


Figura 15: Nombre total d'alumnes inscrits al curs d'Introducció a la Cooperació Internacional en cada edició. En color fosc, el nombre d'estudiants que han finalitzat el curs obtenint el certificat d'assistència. Font: elaboració pròpia.

Com es pot apreciar a la figura 15, tot i que el curs no s'ha deixat de realitzar en cap moment, en diversos anys la participació ha estat molt baixa. Això, en particular en el període entre 2007 i 2011, pot ser degut a que la majoria dels esforços del programa de suport a ApD es van centrar en el Màster, deixant una mica de banda l'esforç que cal per mantenir interessats els estudiants de grau en la temàtica. D'altra banda, a partir del curs 2012-2013, i coincidint amb la recuperació del suport d'una becària en el programa i també amb la voluntat de la direcció de l'escola per empènyer en aquesta línia, es va recuperar i reimpulsar la proposta formativa, amb resultats excel·lents.

Al final de cada una de les edicions del curs s'ha fet arribar als estudiants una enquesta de valoració del curs, els resultats de la qual, en general, són molt positius, trobant-se entre les principals opinions que expressen els i les estudiants:

- El caràcter excessivament introductor i superficial del curs. Tot i que aquesta no és una crítica generalitzada, preguntats sobre la durada del curs, una part dels estudiants opinen que farien falta algunes sessions més.
- Els horaris no coordinats amb la resta d'assignatures o la coincidència amb la setmana d'exàmens parcials.
- Algunes de les sessions, normalment les relacionades amb Actors i estratègies, resulten excessivament teòriques i avorrides per a alguns estudiants. Altres, en particular les relacionades amb projectes i especialment les que han estat presentació d'experiències reals, són molt ben valorades.

D'altra banda, val la pena destacar que el curs 2013-2014 s'ha dut a terme per primera vegada la proposta d'un cicle de seminaris especialitzats sobre diverses temàtiques. Aquesta proposta es presenta com una opció per complementar i aprofundir algunes temàtiques que s'apunten en el curs d'Introducció, i tot i que no és un requisit haver fer el curs per inscriure-s'hi, es van pensar explícitament com una oferta per als estudiants que havien fet el curs a l'abril de 2013.

Títol del seminari
Educar és la millor manera de lluitar
Ajuda alimentària
Producció vegetal i desenvolupament
Transformació d'aliments i desenvolupament
Desenvolupament rural
Producció animal i desenvolupament
Biodigestors
Agricultura a l'Àfrica
Biocombustibles

Taula6: continguts del cicle de seminaris en Agricultura per al Desenvolupament realitzats a l'ESAB el 1er quadrimestre del curs 2013-2014.

Aquestes sessions han estat impartides per professorat de l'ESAB i per ponents convidats. Hi han participat unes 40 persones, dels quals 15 han participat a la totalitat de les sessions i han optat al reconeixement d'1 ECTS per aquesta activitat.

Nivell de postgrau.

El Màster en Agricultura per al Desenvolupament

El màster universitari Agricultura per al Desenvolupament, organitzat per l'ESAB, va començar a impartir al setembre de 2007, essent la primera formació d'aquesta mena a l'estat espanyol. Es tractava d'una formació d'entre un i dos anys, en funció de la titulació d'origen dels estudiants, que poden convalidar fins a un màxim de 60 ECTS dels 120 de que constava el màster. L'ESAB no va aconseguir establir la demanda del màster en el nombre mínim d'inscrits fixat pels òrgans oficials, i per aquest motiu, el darrer curs amb estudiants matriculats va ser el 2010-2011.

Es presenta a continuació una descripció del màster i els seus continguts, i una valoració dels resultats assolits en els 4 anys de funcionament.

El màster tenia com a objectiu formar professionals que vulguin integrar-se en grups de treball multidisciplinaris i plurinacionals, i liderar i gestionar projectes de cooperació i desenvolupament en el camp de l'agricultura. Els postgraduats i postgraduades assolien coneixements específics en l'àmbit de les relacions internacionals i del foment i la implantació d'aquest tipus d'actuacions, per tal d'aplicar i adaptar la tecnologia agrària a entorns de comunitats empobrides. Fonamentalment s'adreçava a estudiants amb formació en àrees d'agricultura, veterinària, ciències ambientals o àrees relacionades amb la cooperació per al desenvolupament i les relacions internacionals.

Tots els estudiants van haver de fer obligatòriament les pràctiques i el Treball Final de Màster (TFM). En casos excepcionals en que l'estudiant o bé tenia grans dificultats per desplaçar-se o bé té una àmplia experiència en el treball en cooperació per al desenvolupament sobre el terreny, aquestes pràctiques es van fer en activitats al nord, però en general es va procurar que les pràctiques incloguessin una estada al sud, vinculada al treball en un projecte sobre el terreny.

Les pràctiques, d'una durada de 6 mesos, es realitzaven en projectes sobre el terreny en col·laboració amb una altra entitat, del nord o del sud, que executés un projecte de cooperació, al qual l'estudiant s'integrava i participava, i elaborava un informe de pràctiques. En alguns casos, l'estada de pràctiques servia també de treball de camp i recollida d'informació per a la realització del TFM.

Es van realitzar quatre edicions del màster, amb un total de 38 estudiants inscrits. Una bona part (22 estudiants, el 57%) eren estudiants catalans, 8 estudiants d'altres llocs d'Espanya i 8 estrangers (un europeu i la resta d'Amèrica Llatina).

El 57% dels estudiants tenien formació anterior en agronomia (bé sigui Enginyeria Agrònoma, Enginyeria Tècnica Agrícola o Veterinària), i de la resta, la majoria provenien de titulacions properes com les Ciències Ambientals o la Biologia. Només 4 estudiants provenien d'altres titulacions més allunyades (com la Física, la Química o les

Ciències Polítiques). Diversos dels estudiants que van participar al màster s'han dedicat i encara es dediquen professionalment a la cooperació per al desenvolupament.

EDICIÓ	Matriculats
2007-2008	12
2008-2009	9
2009-2010	7
2010-2011	10
TOTAL	38

Taula 7: estudiants matriculats al màster ApD en les diferents edicions. Font: elaboració pròpia.

La gran diversitat dels perfils dels estudiants del màster va ser una de les principals dificultats que es van haver de resoldre, i probablement un dels encaixos no resolts és que el màster es va situar en un punt intermig entre la formació tècnica en agronomia (un enfocament més aviat de tecnologies apropiades i d'adaptació dels coneixements agronòmics a l'agricultura tropical i del semiàrid) i una formació sobre cooperació i desenvolupament humà (un enfocament més metodològic, social, procedimental, de marc conceptual). És difícil gestionar el gran decalatge entre els estudiants que procedien de l'enginyeria tècnica o superior en agronomia i la resta, tant pel que fa a coneixements com a proximitat disciplinar amb el professorat.

Tanmateix, l'esforç del professorat i també dels estudiants de les primeres edicions, que es van comprometre amb la millora del màster i hi van aportar la seva il·lusió, comprensió i coneixements, va permetre que amb les successives edicions s'anessin millorant les assignatures i els continguts fins aconseguir una proposta molt adequada. Si el Màster s'hagués aconseguit situar en uns nivells de demanda adequats, possiblement hauria estat possible oferir itineraris diferenciats per als dos perfils d'alumnes (agronòmic i no) per resoldre definitivament aquest encaix.

L'ESAB va fer una aposta valenta amb la proposta d'aquest màster. D'una banda, és cert que es tractava d'una escola que acumulava un llarg recorregut en cooperació per al desenvolupament, però aquesta experiència es trobava disgregada, poc formalitzada, desestructurada. El professorat de l'ESAB que va entomar el repte de preparar les assignatures que conformaven el màster va fer un gran esforç, personal i acadèmic. Van analitzar les pròpies mancances i es van reciclar per fer front al repte. Van formar-se i informar-se, van preparar materials i documents, van preparar les classes... El resultat, tot i el desencís pel tancament del màster, és que l'ESAB és ara una escola més rica, amb coneixements i competències més diverses, i que es troba en disposició de fer front a l'ensenyament en matèria de cooperació per al desenvolupament i d'agricultura per al desenvolupament.

Sensibilització

A banda de les activitats de formació, i a vegades de manera fronterera, s'han realitzat multitud de propostes de sensibilització o d'educació per al desenvolupament. Exposicions, projeccions de documentals o pel·lícules, conferències, xerrades, presentacions de projectes... la diversitat de propostes és molt àmplia, i es fa impossible de quantificar en aquest treball.

Es tracta d'una activitat poc planificada i gens sistematitzada, moltes vegades realitzada a resposta d'oportunitats, de contactes personals, etcètera. Tanmateix, l'existència d'aquesta dinàmica a l'ESAB és de gran importància, perquè sovint és la millor manera d'arribar als estudiants, i despertar la seva motivació per la participació en activitats de més profunditat, com les activitats formatives o la participació en projectes. A més a més, és una tipologia d'activitats que fàcilment pot partir de les propostes i interès dels propis estudiants, i això fa que s'impliquin més en les activitats.

La Campanya 0'7 entre els estudiants

L'activitat de cooperació a la UPC es finança gràcies a la Campanya 0'7%. Una de les contribucions a aquesta campanya són les aportacions voluntàries dels i les estudiants i el personal de la UPC. Concretament, els estudiants tenen la possibilitat de fer una aportació de 5€ en el moment de fer la matrícula.

Es considera en aquest apartat de sensibilització la participació dels estudiants de l'ESAB a la Campanya 0'7% com una mostra, d'alguna manera, del grau de sensibilitat de l'estudiantat de l'ESAB envers la temàtica de cooperació i desenvolupament.

En el curs 2005-2006 es va registrar a la UPC el màxim nombre i percentatge d'adhesions des de la posada en marxa d'aquesta campanya, l'any 1995. A partir d'aquest moment i al llarg dels set cursos posteriors¹ es constata una davallada constant del nombre i del percentatge d'adhesions a la campanya en el conjunt de la UPC, d'aproximadament dos punts percentuals cada curs:

Curs	Percentatge adhesions UPC
2005-2006	21,3%
2006-2007	19,4%
2007-2008	16,9%
2008-2009	15,2%
2009-2010	13,2%

¹ Dades analitzades:

Cursos del 2005-2006 a 2011-2012

Centres: FME, ETSAB, ETSEIAT, ETSETB, ETSEIB, ETSECCPB, FIB, FNB, ETSAB, EETAC, EPSEB, EET, EPSEM, EPSEVG, FOOT, ESAB, EUETIB

2010-2011	11,5%
2011-2012	9,7%

Taula 8: percentatge d'adhesions a la Campanya 0'7% al conjunt de la UPC entre els cursos 2005-2006 i 2011-2012. Font: elaboració pròpia.

La taula 9 mostra l'evolució de l'adhesió a la Campanya 0'7% per part d'estudiants de l'ESAB al llarg dels cursos. Tot i que igual que en la tendència general al conjunt de la UPC les adhesions han disminuït, es mantenen en nivells força més elevats que en el conjunt de la universitat.

ESAB	1r Q			2n Q			(1Q+2Q)
	Adhesions 0,7%	Total matricula	Percentatge adherits	Adhesions 0,7%	Total matricula	Percentatge adherits	Percentatge adherits
2005-2006	143	641	22,3%	127	502	25,3%	23,6%
2006-2007	147	561	26,2%	110	451	24,4%	25,4%
2007-2008	134	537	25,0%	117	462	25,3%	25,1%
2008-2009	120	536	22,4%	94	475	19,8%	21,2%
2009-2010	134	480	27,9%	90	377	23,9%	26,1%
2010-2011	108	535	20,2%	86	484	17,8%	19,0%
2011-2012	110	611	18,0%	73	507	14,4%	16,4%

Taula 9: percentatge, nombre d'adhesions a la Campanya 0'7%, i total d'accions de matrícula a l'ESAB entre els cursos 2005-2006 i 2011-2012, desglossat per quadrimestre. Font: elaboració pròpia amb dades del CCD (obtingudes de PRISMA).

4.4 Projectes de cooperació internacional

La participació en projectes de cooperació sobre el terreny parteix de les primeres col·laboracions amb projectes a El Salvador, Angola, Marroc i Senegal als anys 90. Des de llavors l'activitat de col·laboració amb ONG, universitats del sud i altres institucions ha augmentat i s'ha anat diversificant.

Des d'un treball a Bolívia per millorar la compactació del pinso per als peixos en aqüicultura tradicional fins a l'estudi de la làmina d'aigua en els arrossars per dissenyar uns discs anti-sal al Senegal, passant per l'anàlisi de punts crítics en una fàbrica d'assecat de mango a Burkina Faso o l'elaboració d'un manual d'horticultura familiar adaptat a la regió sud oest de Nicaragua, la participació de professorat i estudiants en projectes sobre el terreny ha donat lloc a col·laboracions diverses, tant pels seus objectius com per la seva durada, el treball realitzat i també els resultats i la valoració.

La participació dels estudiants en projectes de cooperació és una oportunitat única per a ells. D'una banda, contribueix a la seva formació com a enginyers i enginyeres, donat que en molts casos han d'afrontar problemes tecnològics de manera molt autònoma.

Tenen la possibilitat d'assumir responsabilitats que en altres circumstàncies no tindrien, prenen decisions i assagen solucions imaginatives per donar resposta a situacions imprevistes. D'altra banda, aquesta participació els permet una experiència professional en un entorn internacional. Es veuen obligats a comunicar-se professionalment, moltes vegades en una llengua estrangera, a moure's en un context legal, burocràtic i institucional diferent...

Finalment, és important destacar la formació en valors que suposa una col·laboració d'aquest tipus: acostar-se a la realitat personal dels beneficiaris, a vegades col·lectius vulnerables, amb situacions personals molt diferent a les seves pròpies. El coneixement de realitats diverses, que solen quedar lluny de l'abast, i per tant també del pensament.

Aquesta col·laboració, la participació dels estudiants i del professorat en projectes, també contribueix a la millora d'aquests, i es pot emmarcar en el treball universitari de servei a la societat. Per exemple en col·laboracions amb ONG o entitats del Nord que executen projectes al Sud, aquestes entitats es beneficien de comptar amb un *voluntariat expert*, amb coneixements tècnics especialitzats. El fet que aquesta participació de voluntaris amb coneixements s'articuli a través de la universitat, en principi un actor de prestigi, a més a més pot resultar interessant per a la ONG des del punt de vista d'un enfortiment institucional, i d'un reforç de la seva imatge pública, tant al Nord com al Sud. El seguiment i assessorament del professorat, a més a més, proporciona una garantia de qualitat tècnica, científica o tecnològica. Finalment, pot propiciar o facilitar la implicació d'universitats del Sud en la seva realitat local.

El tipus de projectes, com s'ha mencionat, és molt divers. Tant pel que fa a l'àmbit tecnològic, ja que l'ESAB ha participat en projectes sobre compostatge, apicultura, edafologia, gestió de residus, producció agrícola, ramaderia, anàlisi de cadenes de valor, com pel que fa al tipus de col·laboracions, esporàdiques o més dilatades en el temps, com pel que fa al tipus de socis i de contrapart, ja que s'ha treballat amb cooperatives, amb ajuntaments del Sud, amb petites i grans ONG del Nord i del Sud, amb universitats del Nord i del Sud, amb instituts de recerca, amb associacions de dones, amb escoles...

No s'ha estudiat de manera exhaustiva la participació en projectes, en part perquè està feblement documentada, però sí que s'ha estudiat la participació en la Convocatòria d'Ajuts que el CCD convoca anualment adreçada als membres de la comunitat universitària de la UPC amb l'objectiu de recolzar la participació en projectes de cooperació al desenvolupament, de sensibilització i d'educació per al desenvolupament.

Participació a la convocatòria d'ajuts del CCD:

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
4	10	8	16	17	10	20	10	2	3

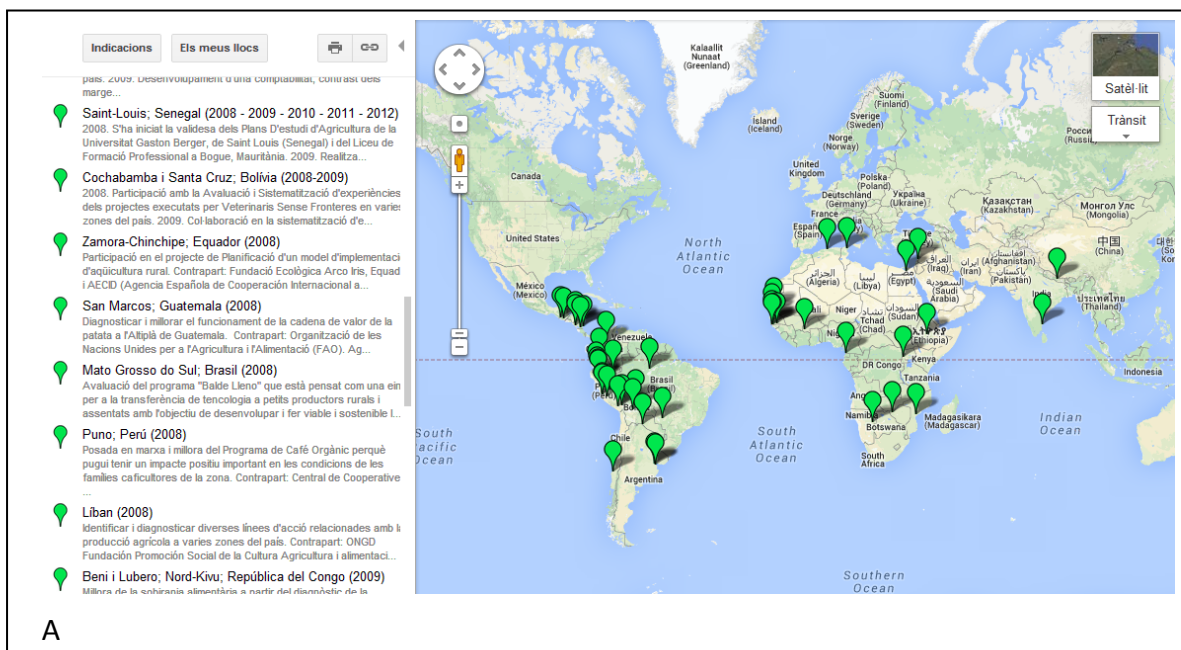
Taula 10: nombre de projectes presentats i aprovats a les diverses Convocatòries d'Ajuts del CCD entre 2006 i 2014 dels quals el responsable del projecte era un membre de l'ESAB. Font: elaboració pròpia amb dades del CCD.

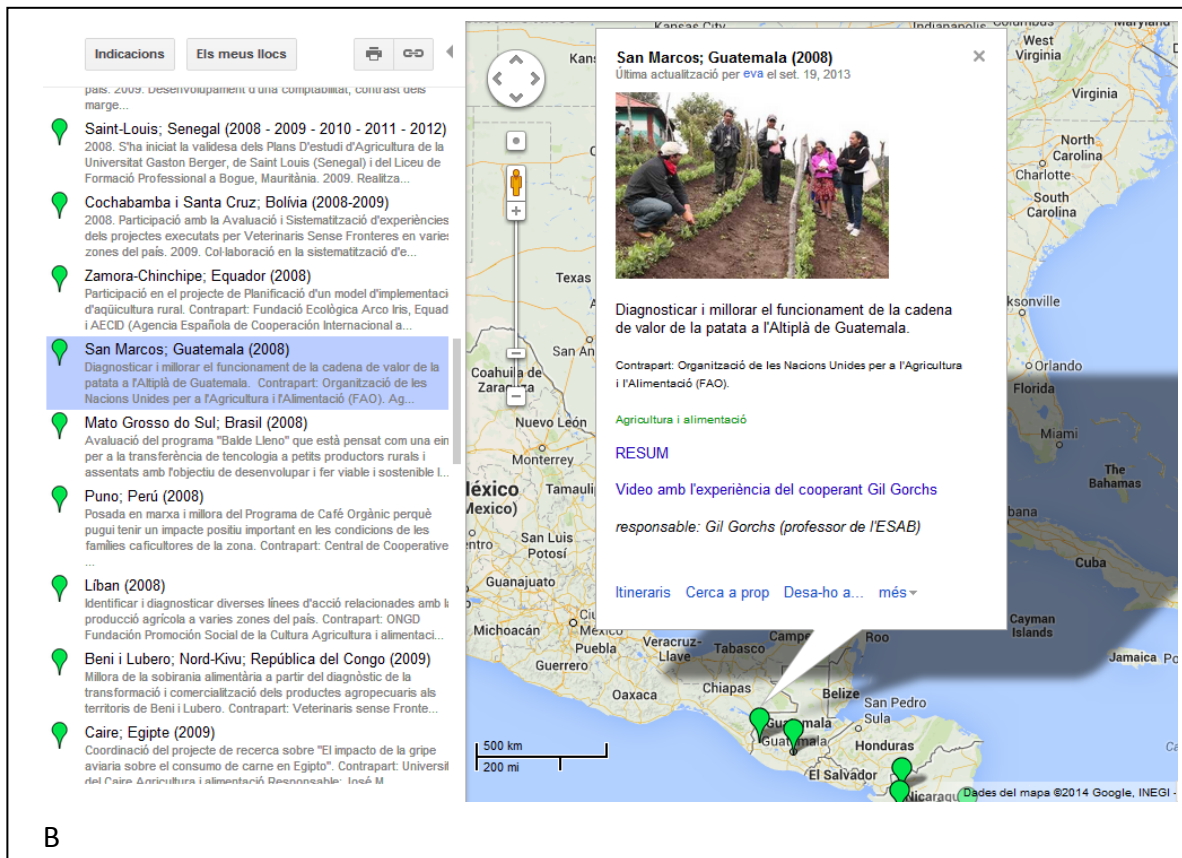
El nombre de projectes presentats i aprovats pel CCD, com es pot veure a la taula 10, va augmentar de manera considerable a partir de 2006, coincidint amb l'esforç realitzat per l'ESAB per articular un suport a l'activitat ApD, la posada en marxa del programa ApD i particularment a partir de 2008 amb la posada en marxa del Màster ApD. A partir de 2010, i de manera més dràstica a partir de 2013, amb el tancament del màster i la crisi patida en general pel sector de la cooperació per al desenvolupament, el nombre de projectes s'ha reduït enormement.

Fent una valoració una mica més qualitativa dels projectes, la participació de l'ESAB en projectes de cooperació internacional, tret d'algunes excepcions, es limita bàsicament a la participació directa d'estudiants, supervisats per un o diversos professors que desenvolupen un rol de seguiment més que de participació. Si bé és cert que en els darrers anys un grup més nombrós de professorat s'ha implicat directament en alguns projectes, i això ha modificat una mica el perfil de projectes, en molts casos continuen sent principalment els estudiants els que efectuen desplaçaments sobre el terreny.

La limitada implicació directa del professorat en els projectes (per exemple viatjant sobre el terreny, o duent a terme la interlocució directa amb els socis i contraparts del projecte, etc) ha dibuixat un tipus de col·laboracions en alguns casos de poca profunditat o bé amb poca continuïtat, basades en la resolució d'un problema puntual, l'elaboració d'un determinat informe, etc. En els darrers anys, amb la creixent implicació d'alguns professors i professores en els projectes de manera directa ha fet que es pugui parlar de col·laboracions més estables, amb objectius més compartit entre els socis i l'ESAB, amb resultats possiblement més satisfactoris i més durables.

Com a part del treball de suport als projectes i a la promoció de l'activitat de cooperació de l'ESAB, s'ha elaborat un "mapa de projectes" en el qual es mostren els projectes duts a terme per membres de l'ESAB al llarg dels anys, que es pot visitar a <http://goo.gl/maps/oGwXt>





B

Figura 16: captures de pantalla del mapa de projectes. A) Per cada projecte s'ha creat un marcador en el mapa. Els projectes duts a terme en anys successius en una mateixa zona i amb una mateixa contrapart s'han interpretat com una sola línia de treball i s'han agrupat en el mateix marcador. B) En cada un dels marcadors situats sobre el mapa s'ha inclòs una fotografia, una explicació del projecte i alguns enllaços amb informació complementària.

5. Reimpulsant el programa ApD

En aquest apartat es descriu el programa de suport a l'activitat de cooperació per al desenvolupament que va posar en marxa l'ESAB al 2005, s'analitza l'estat actual d'aquest suport i es fa una proposta de pla d'actuació per tornar a impulsar aquesta activitat.

Per què.

Les universitats, com sempre han fet, han d'assumir el seu paper com a motor del progrés social i aportar la seva capacitat de treball, la seva il·lusió i la seva imaginació al repte col·lectiu que suposa el treball d'innovació i recerca en agricultura per al desenvolupament. Ho han de fer per la gravetat del problema de la fam al món, per responsabilitat social, perquè les universitats no poden viure d'esquena a una realitat que afecta una part tan important de la població del planeta.

Però ho han de fer, també, perquè l'agricultura per al desenvolupament té interès acadèmic. Aconseguir millores en l'àmbit agrícola requereix molt d'esforç, i la col·laboració de científics i tecnòlegs de diferents disciplines. La recerca en agricultura per al desenvolupament, tant sigui en el nivell productiu com de conservació d'aliments, com de gestió d'empreses o comprensió de l'economia agrària a escala local o global, és una tasca que requereix un enorme treball intel·lectual i experimental, que cal realitzar amb rigor, que cal publicar i compartir, i que en definitiva pot donar lloc a una carrera científica d'alt nivell.

L'ESAB acumula una llarga experiència en el treball en agricultura per al desenvolupament. Tot i ser una escola petita en el marc de la UPC, l'ESAB acumula una àmplia trajectòria en cooperació universitària al desenvolupament. Des dels anys 90, quan es van iniciar les primeres intervencions, primer de manera esporàdica i puntual, s'han fet 66 TFC vinculats a projectes i una trentena de TFM, es va posar en marxa un màster universitari de formació especialitzada, s'ha participat en la impartició de màsters sobre el terreny a Mauritània i a Senegal, una quarantena de professors han participat directament en les activitats de cooperació.

La situació i el context econòmic del nostre país han afectat de manera molt important el sector de la cooperació al desenvolupament, i també la situació de les universitats. La cooperació universitària al desenvolupament a la UPC travessa moments delicats, i també l'agricultura per al desenvolupament a l'ESAB. El context actual ha obligat a desarticlar dos elements cabdals del programa de cooperació al desenvolupament que es duu a terme des de l'ESAB: la docència del màster en Agricultura per al Desenvolupament i la beca de suport al programa.

I malgrat tot, l'agricultura per al desenvolupament és una realitat a l'escola. Fins i tot sense un suport específic, i fins i tot sense l'impuls dinamitzador de l'activitat del màster, a l'ESAB es continua fent recerca en agricultura per al desenvolupament, diversos estudiants participen en projectes de cooperació, es programen iniciatives de sensibilització... i és que la implicació de l'escola en el treball i sobretot els darrers anys, en que s'havia fet un esforç per impulsar, promocionar i recolzar institucionalment aquesta perspectiva, han deixat petjada. L'ESAB té un elevat nivell de maduresa en el discurs i en la reflexió sobre agricultura per al desenvolupament i

sobre cooperació universitària, i això li permet fer plantejaments ambiciosos. El col·lectiu de professorat de l'ESAB acumula experiència i coneixements i també un compromís sòlid envers el desenvolupament humà, i això l'obliga a iniciar una reflexió que li permeti fer un treball de consolidació.

Perquè aquest és un moment clau: si l'ESAB no fa res per anar endavant en els seus plantejaments sobre el treball en agricultura per al desenvolupament, el més probable és que vagi endarrere. Si l'escola no fa un esforç per identificar i mostrar de manera conjunta les activitats en el marc d'una línia de treball pròpia de la institució, si no fa un esforç per continuar generant discurs i proposar activitats que afavoreixin la participació de l'estudiantat en les accions de cooperació per al desenvolupament, serà molt difícil que pugui capitalitzar els beneficis de l'elevat nivell d'activitat dels seus membres en aquest àmbit.

5. 1 Revisió del programa Agricultura per al Desenvolupament fins a l'actualitat

Des dels anys 90, com s'ha explicat, l'ESAB inicia el seu camí en cooperació al desenvolupament amb la participació en projectes i la realització de TFC, i posteriorment aquesta dinàmica va prendre forma amb la creació del grup Servei de Cooperació i Agricultura (SeCoiA), que promovia activitats de sensibilització i de formació, i agrupava tots els estudiants i professors amb interès per la temàtica.

Al juliol de 2005, la proposta de crear el primer projecte Agricultura per al Desenvolupament (ApD) neix de la possibilitat de crear una titulació de màster en Agricultura per al Desenvolupament amb la reforma de l'Espai Europeu d'Educació Superior. Al voltant d'aquesta idea, s'articulà un projecte de caràcter més global. La primera proposta del projecte es pot veure en l'Annex 4a. Partint de les potencialitats com a escola, es pretenia promoure i millorar les activitats de cooperació al desenvolupament, realitzades fins el moment de manera més aviat discrecional per part d'estudiants i professorat, per integrar-les en la mesura del possible al funcionament regular de l'Escola.

Durant els primers anys de funcionament, el *Projecte ApD* es va dedicar fonamentalment a la posada en marxa del Màster Agricultura per al Desenvolupament, i també a donar a conèixer l'activitat de l'ESAB en ApD a diversos organismes i institucions, amb l'objectiu d'aconseguir el màxim suport i col·laboradors per a la posada en funcionament del màster. El professorat implicat en el projecte, doncs, va treballar en diverses línies:

- recolzament als projectes duts a terme per estudiants de l'ESAB en col·laboració amb ONG, i foment de la participació de més estudiants en aquests projectes
- elaboració del pla d'estudis i disseny de les assignatures del màster
- treball per oficialitzar el màster i convertir-lo en un màster universitari, reconegut per la Generalitat de Catalunya

- difusió de l'activitat de l'ESAB en ApD (presentació a congressos i trobades, reunions amb actors rellevants, elaboració de material de presentació i difusió - web, dossier, elaboració de memòria anual d'activitats...).

Les persones que lideraven el programa ApD en aquests anys van fer també un esforç de reflexió i construcció del discurs sobre CUD i ApD, fent seves les reflexions que el conjunt de les universitats havia elaborat, sobretot en base al Codi de Conducta de les Universitats en matèria de Cooperació per al Desenvolupament. Algunes d'aquestes reflexions es van procurar plasmar en ponències als congressos propis de la CUD, així com en altres articles d'opinió. Alguns d'aquests documents es poden consultar a l'Annex 7.

A partir de la posada en marxa del Màster Universitari en Agricultura per al Desenvolupament, al setembre de 2007, el Projecte ApD passa a denominar-se "Programa Acadèmic Agricultura per al Desenvolupament". La descripció d'aquest programa es pot veure a l'Annex 4b. El canvi de nom es deu a un canvi també en els objectius, per fer-los una mica més ambiciosos. També la pròpia estructura del programa canvia. Un cop engegat el màster, s'incrementa el nombre de professors que s'impliquen en el programa, i això permet plantejar accions de més calat en tots els àmbits de treball:

- Foment de la recerca: organització de la "Trobada: investigació en agricultura per al desenvolupament" i participació en el nucli d'investigadors que va impulsar la creació de la Red iApD.
- Recolzament als projectes duts a terme per estudiants de l'ESAB, en particular, els estudiants del màster. En aquesta època es multiplica per dos el nombre de projectes duts a terme cada any.
- Foment de la participació del professorat en projectes sobre el terreny. En aquests anys es desplacen diversos professors a participar en projectes, una bona part per primera vegada.
- Recolzament al desplegament de les assignatures del màster i la seva millora contínua, a través de facilitar contactes d'experts que puguin complementar els coneixements del professorat, a través del diàleg i complicitat dels estudiants del màster, etc.

Lamentablement, degut a la situació econòmica i política espanyola i catalana, les administracions han adoptat mesures que han afectat el desenvolupament de bona part de l'activitat universitària, i també bona part de l'activitat de cooperació al desenvolupament del país. Començant per la supressió de la convocatòria específica per a universitats de l'Agència Catalana de Cooperació per al Desenvolupament (ACCD), diverses mesures adoptades han afectat de manera molt significativa el Programa ApD. Al 2010, una revisió severa del nombre d'inscripcions als màsters universitaris va posar en perill la continuïtat del màster en Agricultura per al Desenvolupament, que certament patia un dèficit pel que fa a la demanda, i el curs 2011-2012 finalment no es va obrir la matrícula per a noves inscripcions. A més a més, la reducció pressupostària que va haver d'afrontar l'ESAB no va permetre continuar

donant recolzament a les activitats d'ApD amb una beca de col·laboració. Tot això, sumat a les condicions particulars i personals de determinades persones amb una forta implicació en el programa, va fer que durant el curs 2011-2012 pràcticament no hi hagués activitat en el Programa. A l'Annex 6 es poden veure les memòries del programa ApD de diferents cursos, des de 2006.

Per tot això, a l'inici del curs 2012-2013 la direcció de l'ESAB, en col·laboració amb el CCD, constata que el Programa ApD es pot dir que pràcticament no existeix, si bé l'activitat de cooperació al desenvolupament a l'ESAB ha mantingut part de la seva inèrcia: s'ha donat continuïtat als projectes iniciats i se n'han començat alguns de nous per part d'alguns grups d'estudiants i de professors. Els estudiants del màster que tenien pendent l'estada de pràctiques l'han realitzat, i s'han defensat diversos TFM, tot i que la docència del màster s'hagi aturat. Tot i això, si no s'emprèn cap acció encaminada a mantenir i fomentar un nivell d'activitats i accions vinculades a la cooperació al desenvolupament, tot fa pensar que aquestes es reduiran al mínim. La desaparició de programes de l'AECID i l'ACCD (com el PCI, o la convocatòria per a universitats), les dificultats que travessa el sector de la cooperació i en particular les entitats i ONG, les dificultats de la pròpia universitat per mantenir el seu nivell d'activitat... l'ESAB s'adona que ha de fer un pas endavant per reafirmar el seu compromís amb la cooperació i l'agricultura per al desenvolupament.

Tot i que el nivell d'activitat de cooperació al desenvolupament de l'ESAB en els darrers temps pugui ser semblant al que hi havia abans de la creació del Programa ApD, al 2005, és important tenir en compte que les circumstàncies no són les mateixes.

- Diversos professors s'han format i s'han preparat, s'han desplaçat a terreny, han preparat assignatures o part d'assignatures, han reflexionat col·lectivament sobre temàtiques relacionades amb el desenvolupament, han iniciat projectes de recerca, han establert contactes amb universitats del sud... l'ESAB compta avui amb un equip de professors i professores amb molta més preparació i experiència en cooperació per al desenvolupament que al 2005.
- L'ESAB compta amb un equip directiu que considera la cooperació per al desenvolupament una part important del caràcter de l'escola. Per primera vegada s'ha designat un membre de l'equip de direcció per donar seguiment i suport a les activitats.
- L'ESAB va explicitar al CCD la seva voluntat de dur un treball guiat des de la pròpia direcció de l'escola, i el CCD ha decidit recolzar el treball de l'escola.
- Es constata que hi ha un elevat nombre d'estudiants amb motivació i sensibilitat pels temes relacionats amb la cooperació, la solidaritat, el desenvolupament, l'agroecologia...

Per això es planteja la següent proposta d'actuació, amb vocació d'interpel·lar el professorat vinculat a les accions de cooperació per al desenvolupament, així com a l'escola com a institució.

5. 2 Pla d'actuació per als propers anys.

L'ESAB com a institució i la seva comunitat educativa han demostrat al llarg dels anys un veritable compromís amb el desenvolupament humà. L'equip directiu ha nomenat un responsable d'impulsar i coordinar el treball en ApD, i ha fet seu l'objectiu de treballar en aquest àmbit.

Elaborar una pla d'actuació per seguir pensant com actuar per impulsar l'ApD en el marc actual és una funció dels òrgans de l'escola. Aquesta proposta d'actuació és només fruit de l'anàlisi que s'ha fet del treball dut a terme per la UPC, i en particular per l'ESAB, en agricultura per al desenvolupament. Es tracta d'una proposta que té la voluntat de facilitar l'elaboració d'un pla per part de l'ESAB o per l'adopció de mesures puntuals per progressar cap a l'impuls de l'ApD, però que en tot cas necessita la revisió, adaptació i validació per ser implementada a l'escola.

Sobre els objectius

S'escauria, si l'ESAB vol donar continuïtat al Programa Agricultura per al Desenvolupament i estructurar d'alguna manera el suport a les activitats de cooperació per al desenvolupament, definir els objectius del programa i l'abast d'aquest suport. A continuació es presenta una possible formulació d'aquests objectius.

Objectiu general

Contribuir a augmentar en quantitat i qualitat les activitats de cooperació universitària per al desenvolupament que es duen a terme des de l'ESAB.

Objectius específics

- Fer "marca" ESAB-Cooperació.

Tot i que l'ApD forma part de l'ADN de l'ESAB, cal que l'escola s'ho acabi de creure, que tingui voluntat explícita d'esdevenir referent en aquest àmbit. A més a més, l'ESAB podria treure més profit del treball que ja realitza, hi ha molt camí per recórrer en aquest sentit. Per exemple, en docència, es podria posar en valor un "itinerari de cooperació" que de fet ja existeix, es podria treballar per visibilitzar els experts, a nivell comunicatiu es podria explotar molt més el treball que fan els membres de l'ESAB.

- Impulsar la participació dels membres de la comunitat universitària i reforçar la seva implicació.

Hi ha diversos professors i professores amb capacitat i ganes de treballar en ApD. Caldria implicar-los per ser part proactiva del programa i articular la seva participació i implicació en activitats de cooperació per al desenvolupament. D'altra banda, cal mantenir un cert nivell de dinamització i propostes per procurar que els estudiants participin. D'altra banda, i tot i que aquest és un aspecte que segurament cal treballar a nivell universitat, es pot treballar per facilitar i promoure la participació del PAS.

- Posar en valor la recerca que ja es fa i promoure'n de nova.

Alguns grups i particularment alguns professors de l'ESAB ja fan recerca en aquest àmbit. Des de l'ESAB és difícil pensar en una promoció directa de la recerca, però es pot treballar per generar oportunitats, inquietuds, contactes, espais de trobada.

- Articular una proposta formativa i de sensibilització

La formació en ApD té un enorme valor en termes de formació humana i tècnica dels estudiants. Però a més, una peça clau per mantenir actiu el programa és un estudiantat actiu i motivat. Les activitats formatives i de sensibilització permeten un espai de trobada amb i entre els i les estudiants amb interès per aquest àmbit, permeten teixir xarxa i complicitats entre la comunitat universitària. Les propostes formatives, a més, com més estructurades i formals siguin, són una de les úniques maneres de crear un cert "esquelet" del programa de suport, tal i com es va veure en el seu moment amb el Màster ApD.

- Estimular la col·laboració amb el sector de la cooperació

La realització d'estades de pràctiques i de treballs finals d'estudi és un dels mecanismes que té la universitat per transferir coneixements a la societat. En ApD s'escau especialment el treball amb ONG del Nord i del Sud. Des de l'ESAB cal seguir impulsant aquest tipus de col·laboracions, des de la participació en projectes fins a la col·laboració en l'àmbit de la sensibilització i la formació. A més a més, la conjuntura del moment, en el que el treball en xarxa i la complementarietat dels actors és més necessària que mai, fa que sigui molt propícia aquesta col·laboració.

Sobre la direcció del programa

Al 2005, amb la creació del projecte Agricultura per al Desenvolupament, es va dotar el programa d'una estructura de suport, però aquest no ha comptat mai amb una estructura "directiva" planificada. La direcció de l'ESAB, el CCD, alguns professors s'han implicat en la presa de decisions i el lideratge del programa en diferents moments, però no va ser fins el 2012 que s'ha estructurat un nivell de direcció o coordinació, establint des de la direcció de l'escola que un membre de l'equip directiu de l'ESAB dinamitza i impulsa l'activitat en aquest àmbit.

Al voltant d'aquest responsable, s'ha intentat estructurar un Grup Motor, amb el suport del CCD. Aquesta proposta fins el moment no ha acabat de resultar operativa, però segueix sent una necessitat clara pel funcionament del programa ApD. Probablement s'escau mantenir el grup motor, però alhora crear una petita comissió del grup amb molts pocs membres per poder fer un seguiment regular de les activitats, així com establir de mica en mica la dinàmica de treball del propi grup: periodicitat de les reunions, tasques a realitzar...

Una possibilitat que s'apunta és la creació d'una associació. Òbviament, aquesta no és una possibilitat que institucionalment es pugui materialitzar, ja que cal que sorgeixi de la pròpia comunitat. Aquesta associació podria ocupar el lloc d'aquest grup motor, o complementar la seva tasca, sobretot en funció de si l'associació és liderada per professorat o per estudiants. L'articulació del suport a l'ApD de l'ESAB des d'una associació externa (encara que sigui formada per membres de la comunitat ESAB) té la limitació que es perd el component institucional i es converteix en una iniciativa particular. Per altra banda, ofereix altres avantatges, com que és més fàcil d'encaixar la

participació dels estudiants, que no depèn del compromís institucional (per exemple amb un equip directiu que no tingués interès per la temàtica), que és possible que les persones que formen l'associació s'hi impliquin personalment de manera més efectiva...

Sobre els recursos

L'impuls del treball ApD durant els darrers 10 anys ha estat possible per la suma d'esforços des de diferents actors de la universitat, especialment des de l'Escola i des del CCD. Al 2005 es va dotar el programa d'estructura per funcionar: un despatx, una pàgina web, un contacte i una beca per donar suport al programa, que excepte en alguns mesos, gràcies a un enorme esforç, s'ha pogut mantenir fins a l'actualitat, tot i que amb un nombre d'hores de dedicació certament reduït. En aquests moments no està clara la continuïtat d'aquesta beca de cara al curs 2014-15.

A més a més, des de l'any 2008 s'ha comptat amb la presència d'un membre de l'equip del CCD a l'escola. En aquest sentit, cal agrair al CCD el manteniment del seu suport al programa ApD, mitjançant la dedicació de personal i compartint esforços econòmics pel manteniment d'un becari de col·laboració.

L'ESAB ha de seguir reclamant, i també ha d'aconseguir aprofitar, la presència del CCD a l'escola. L'acostament del CCD als campus i als centres pot ser un element de dinamització molt important, i si l'ESAB proposa un programa institucional i explícit de suport a la seva activitat de cooperació cal que compti amb tot el suport possible. En contrapartida l'ESAB ha de seguir mantenint un espai CCD al Campus del Baix Llobregat per donar suport al CCD també en els àmbits de coneixement de l'EETAC.

D'altra banda, el programa ApD no ha explorat mai la possibilitat de comptar amb voluntariat per al seu propi funcionament. Possiblement hi ha una part important de les tasques, sobretot pel que fa a la dinamització i el foment de la participació dels estudiants, tindria moltes possibilitats de treball en aquesta direcció. No només perquè tindria més possibilitats de dur a terme més accions, sinó perquè aquestes, en ser realitzades per voluntaris, tindrien possiblement més repercussió. En aquest sentit potser s'escau intentar connectar amb els interessos del grup d'estudiants que s'han organitzat per treballar en temes d'agroecologia i sostenibilitat (ASACO).

Sobre les eines, línies de treball i activitats

Formació

Cal que l'ApD normalitzi la seva presència en els plans d'estudis de Grau. L'elevat interès mostrat en les darreres edicions del Curs d'Introducció a la Cooperació Internacional (40 cada curs) justifica sobradament l'interès d'aquesta proposta, i la bona acollida que podria tenir entre l'estudiantat.

Sembla raonable treballar per poder oferir una **assignatura optativa**, amb un títol com "Introducció al desenvolupament humà sostenible" hauria de permetre introduir coneixements de desenvolupament humà, de cooperació per al desenvolupament i del treball que es pot realitzar des de l'agricultura. Mantenir el curs de formació tal i com es realitza actualment exigeix un treball de voluntariat per part del professorat, i

ahora no permet exigir un esforç acadèmic normal en els estudiants. No s'escau mantenir de forma indefinida aquesta estratègia. Cal encomanar el disseny de l'assignatura a un professor o professora (o un grup) que, partint de l'experiència del curs que es fa actualment, proposi una assignatura de qualitat i útil per la formació tècnica i humana dels estudiants de qualsevol dels quatre graus de l'ESAB.

Ahora sembla del tot pertinent seguir organitzant **seminaris** sobre temes específics de forma regular, ja que permeten aprofundir en temàtiques específiques i atraure l'estudiantat que no es compromet al llarg del quadrimestre amb una assignatura però que té interès i motivació per la temàtica. Alhora, aquests seminaris faciliten establir relació i mantenir els vincles amb altres actors (centres de recerca, altres centres universitaris, ONGs, institucions internacionals,...).

Cal seguir impulsant la realització d'**estades de pràctiques** i **projectes final de grau** en temes relacionats amb l'ApD. A més, el nou grau d'enginyeria en sistemes biològics permet realitzar estades i treballs en altres àmbits relacionats amb el desenvolupament humà com el de la salut, la qualitat de l'aigua.... Caldria reforçar el treball fet en els darrers anys, i establir un seguiment d'aquestes activitats i un esforç per donar-li visibilitat.

La valoració del **Màster ApD** ha de ser molt positiva. D'una banda un grup important de professorat va fer un esforç molt important per preparar assignatures, d'altra banda una part important dels estudiants han treballat o treballen en el sector de la cooperació per al desenvolupament o sectors propers, demostrant-se l'interès social real del Màster. La baixa demanda té múltiples causes, moltes d'elles alienes al propi màster, com la manca de normalitat en els graus per estar en la seva fase inicial. A més, el desenvolupament del màster ha estat un procés d'aprenentatge per l'ESAB, on hem après d'errors i encerts. En aquesta situació, un cop l'escola ha normalitzat els seus graus, s'escau plantejar la possibilitat de recuperar el Màster ApD, després de sotmetre a revisió profunda el seu disseny, per exemple convertint-lo en un màster de 90 ECTS (un any de docència i mig any de treball posterior, pràctiques i TFM). Caldria que el nou màster, liderat per l'ESAB, fos una iniciativa compartida per alguna ONG "gran" que treballi en ApD. Caldria compartir la iniciativa amb alguna altra institució universitària o de recerca per omplir algunes mancances que té l'escola. Si no s'aconseguís realitzar el màster en el marc de l'oferta pública, s'escauria iniciar-ho com una iniciativa pròpia. Es podria encomanar el projecte a un grup reduït de professorat per estudiar la viabilitat de la proposta.

Tan si es pot reiniciar el màster ApD com si no, s'escau impulsar la realització de **tesis doctorals** vinculades a ciència i tecnologia per al desenvolupament humà. Les línies de recerca dels grups que treballen a l'ESAB permeten impulsar iniciatives d'ApD, així com d'altres temàtiques, com per exemple en l'àmbit de la salut.

Sensibilització

Continuar articulant una **proposta d'activitats de sensibilització i educació per al desenvolupament** innovadora en el format i en les eines és important per mantenir una comunitat universitària implicada, informada i activa. És una de les millors eines per donar a conèixer l'activitat que es duu a terme, presentar-la a la comunitat i sumar

complicitats, tant entre el PDI com el PAS i l'estudiantat. A més a més, aquest tipus d'activitats proporcionen moltes vegades l'excusa per iniciar, reprendre o mantenir vincles i relació amb altres agents de l'entorn.

D'altra banda, mantenir i ampliar la participació d'estudiants a **la Campanya 0'7%** és un dels objectius que cal no perdre de vista. A banda de l'objectiu evident d'augmentar la quantitat de recursos que la universitat podrà dedicar a recolzar la pròpia activitat d'ApD, la importància de les adhesions dels i de les estudiants a la campanya rau en el triple objectiu de contribuir a sensibilitzar sobre les desigualtats, possibilitar que cadascun dels membres de la comunitat universitària pugui ser partícip i actor en la posada en marxa i funcionament del programa i evidenciar el compromís de la comunitat universitària amb el programa de cooperació de la UPC.

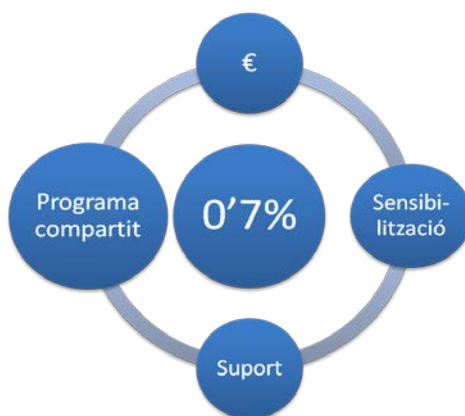


Figura 17: "Per què una campanya d'adhesions dels estudiants?" La Campanya 0'7% respon als quatre objectius d'augmentar els recursos disponibles, sensibilitzar la comunitat universitària, mostrar el suport d'aquesta al programa de cooperació de la UPC i facilitar que tota la comunitat pugui participar de la posada en funcionament del programa. Font: elaboració pròpia.

Recerca

L'ESAB, com la resta d'escoles, no té competències directes en recerca, la recerca és una responsabilitat dels departaments. Tot i això, sent la recerca un àmbit de treball central de la universitat, s'escau impulsar, donar facilitats i empènyer la recerca des de tots els àmbits de la institució. La recerca s'ha d'impulsar des de l'ESAB, des del CCD i des de qualsevol dels actors universitaris.

L'ESAB ha estat activa en aquest intent d'impulsar la recerca en ApD: organitzant les jornades "Investigación en Agricultura para el Desarrollo" l'any 2007 i participant en l'organització del congrés en ApD que es va realitzar a la UPM el 2011. S'escau seguir en aquesta línia de treball, conjuntament amb altres escoles i centres acadèmics catalans, espanyols, europeus o d'altres continents. Aquest treball és doblement important: per seguir impulsant l'ApD i per seguir mostrant el compromís de ESAB i la UPC amb el desenvolupament humà.

L'estratègia, doncs, segurament passa per un treball de col·laboració amb els departaments que treballen a l'Escola per seguir impulsant conjuntament la recerca per al desenvolupament humà. L'ESAB també pot donar recolzament a la recerca mostrant i comunicant el treball que es realitza en ApD.

Algunes accions que es poden proposar en una primera instància: reimpulsar la Red iApD, organitzar un congrés virtual, establir un diàleg amb els grups de recerca que tenen presència a l'ESAB i que ja estan treballant en recerca per al desenvolupament. Els TFG, TFM i altres treballs acadèmics són activitats frontereres entre la docència i la recerca. L'ESAB pot recolzar i impulsar la realització de treballs que puguin ser generadors de nou coneixement i per tant d'interès per la recerca en l'àmbit del desenvolupament humà.

D'altra banda, la recerca en ApD sovint requereix el desplaçament dels investigadors per visitar projectes en països del Sud, des de l'ESAB cal fer un esforç de coordinació docent per seguir facilitant aquest tipus d'activitats.

Participació en projectes

Impulsar la participació en projectes passa per dos camins: d'una banda, cal motivar els estudiants a participar-hi, trobar les persones interessades, i d'altra banda s'han de poder vehicular els seus interessos i capacitats, trobant l'encaix entre les possibilitats de l'escola, dels estudiants i del professorat, i les necessitats i oportunitats de participació en projectes d'altres entitats o en col·laboració amb altres agents.

Cal per tant treballar per motivar particularment els bons estudiants per dur a terme estades al Sud, per participar en projectes i incentivar que realitzin els seus Treballs Final de Grau en aquest àmbit. I d'altra banda cal localitzar agents i actors al Nord i al Sud que treballin sobre el terreny en projectes d'agricultura, possiblement començant per aquells amb els que ja s'ha treballat, i identificar oportunitats de col·laboració. En aquest sentit, per exemple, es podria contactar amb els ex alumnes de l'ESAB (i particularment del Màster ApD) que es dediquen professionalment a la cooperació al desenvolupament o que treballen al Sud.

Comunicació

L'ApD és una realitat a l'ESAB, ho és des de fa molts anys, i sense cap estructura de suport. Tanmateix, quan s'ha fet un esforç per posar en comú i mostrar conjuntament tota l'activitat és quan ha adquirit la forma i la força d'un programa. Comunicar el que es fa en aquest àmbit és important, per mostrar-ho, dins i fora de l'ESAB, i per deixar-ne constància. L'activitat de cooperació al desenvolupament genera, per si mateixa, una quantitat important de recursos comunicatius: imatges, vídeos, blogs i altres materials que realitzen els participants en els projectes, la pròpia experiència que poden relatar els participants...

Sense necessitat d'ordir grans plans de comunicació sí que es pot pensar en algunes accions que donin visibilitat a la feina feta: mantenir al dia la pàgina web, noticiar alguns esdeveniments, completar el mapa de projectes, tant perquè inclogui tots els projectes com perquè contingui informació completa dels que ja hi són, elaborar anualment la memòria d'activitats i difondre-la...

A més a més, és necessària una estratègia comunicativa, per simple que sigui, que permeti contactar amb les persones interessades en ApD, donar a conèixer les activitats proposades, dur a terme les accions de sensibilització, etc. En aquest sentit,

es pot treballar amb eines pròpies (una pàgina de Facebook, un perfil de Twitter, etc), però sobretot té sentit establir complicitats amb altres agents que poden difondre informació, sobretot ESAB i CCD.

6. Conclusions

1. La universitat ha de ser motor de progrés social i humà, i per això s'escau seguir treballant en ApD.
 2. La trajectòria dels darrers 25 anys demostra l'interès de l'ESAB, tant institucional com de la seva comunitat, per l'ApD.
 3. El treball fet, especialment en els darrers 10 anys, ha implicat un important aprenentatge per part del professorat de l'escola en molts aspectes vinculats a desenvolupament humà.
 4. L'ApD forma part avui de l'ADN de l'ESAB, de la seva tradició, de la seva realitat actual, de la seva recerca. L'escola, però, encara no treu tot el partit d'aquesta realitat.
 5. Tot i ser un mal moment conjuntural, amb el sector de la cooperació per al desenvolupament en un estat molt difícil i el sector universitari en crisi i amb moltes dificultats per seguir impulsant iniciatives, es tracta d'un bon moment institucional, amb una direcció a l'ESAB interessada en l'ApD i amb el CCD alineat per donar-hi suport.
 6. Existeix el risc de perdre part del potencial que té l'escola de treball en aquest àmbit si no fa un esforç per capitalitzar els aprenentatges i articular un programa que doni coherència al treball dispers.
 7. Existeixen també moltes oportunitats: el bon moment institucional, un grup nombrós de professorat capacitat i disposat a treballar-hi, un estudiantat amb interès per la temàtica.
 8. El treball en ApD i en altres àmbits relacionats amb el desenvolupament humà, com la salut, ofereix moltes oportunitats per a la recerca.
 9. La formació en ApD i en desenvolupament humà té un doble interès per als estudiants de l'ESAB: és una formació en valors i una formació científica i tecnològica d'alt interès.
 10. En aquest sentit, es pot treballar per oferir una assignatura optativa a tots els estudiants de l'escola per apropar-los als conceptes de desenvolupament humà i especialment als d'ApD, i d'altra banda sembla pertinent treballar per poder tornar a oferir un màster en ApD a l'ESAB, segurament comptant amb la implicació d'altres agents.
 11. Cal fer un esforç per reprendre l'activitat de participació en projectes.
 12. Cal seguir impulsant la col·laboració entre l'ESAB i el CCD per mantenir un treball de qualitat en tecnologia per al desenvolupament humà.
- Cal fer un esforç per millorar les relacions de l'ESAB amb altres actors acadèmics i amb altres actors de la societat civil per col·laborar en l'ApD.

7. Referències

BM 2008, *Agricultura para el desarrollo. Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008*. Banc Mundial.

Clotet et al, 2007. *Informe sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo en el Ámbito Agroalimentario -el caso español-*, Clotet, R., Colomer, Y., Guamis, B., Hernández, S., López, D., Manonelles, M., Tor, J., Vendrell, E., Fundació Triptolemos i Fundació Cultura de Pau.

Comitè Permanent de Nutrició del Sistema de les Nacions Unides 2010. *Sixth report on the world nutrition situation: progress in nutrition*.

ESAB, 2012. *Cent anys d'ensenyament universitari 1911-2011*. Escola Superior d'Agricultura de Barcelona.

FAO 2005, *Mobilizing resources to halve world hunger*. High-level Plenary Meeting of the UN General Assembly 60th Session. FAO.

FAO 2009, *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2009*. FAO.

FAO 2011, *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2011*. FAO.

FAO, 2013. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2013*. FAO.

de Haen, H. (direcció) 2005, *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2005*. FAO

Horton, S. i Ross, J. 2003. *The economics of iron deficiency*. Food Policy, 28 (1): 51–75.

Iniciativa Micronutrients. 2009. *Investing in the future: a united call to action on vitamin and mineral deficiencies. Global report 2009*. Micronutrients Initiative.

Ligon et al. 2011. *Estimating the effects of aggregate agricultural growth on the distribution of expenditures*, E. Ligon, E. Sadoulet; CUDARE Working Papers- Paper 1115, University of California, Berkeley, 2011.

OMS. 2009. *Global prevalence of vitamin A deficiency in population at risk 1995-2005*. OMS.

Annexos

1. *¿Qué es la Investigación en Agricultura para el Desarrollo?: Un ejercicio de reflexión de los estudiantes del Master Oficial de Agricultura para el Desarrollo.* Ponencia presentada pels estudiants del Màster ApD a la trobada Investigación en Agricultura para el Desarrollo, 2007.
2. La CUD als estatuts de les universitats catalanes
3. Presentacin de la *Red iApD*
4. Diverses versions del Programa ApD
 - a. Projecte ApD 2005
 - b. Programa ApD 2007
5. Llistat de TFC
6. Memòries anuals ApD 2006 a 2013
7. Diverses ponències i articles d'opinió
 - a. Agricultura para el desarrollo. Ponència presentada al III Congreso Universidades y Cooperación al Desarrollo, Madrid, 2006.
 - b. Presentació del llibre "Investigación en agricultura para el desarrollo", 2007.
 - c. *Importancia de la investigación en agricultura para el desarrollo.* Ponència presentada al IV Congrès Universitats i Cooperació per al Desenvolupament, Bellaterra, 2008.

¿Qué es la Investigación en Agricultura para el Desarrollo?: Un ejercicio de reflexión de los estudiantes del Master Oficial de Agricultura para el Desarrollo.

Marina Galvao Saraiva, Caterina Pijuan Folguera, Serguei Carrascosa Cervilla, David Fitó,
Silvia Díaz Pérez, Eva Vendrell i Sarroca, Anastasia Gasó Ausina.

Introducción, justificación y objetivos

El presente trabajo surge a partir de la reflexión de los estudiantes entorno a la investigación actual dirigida a la Agricultura para el Desarrollo. Varios fueron los motivos que nos llevaron a reflexionar entorno a este tema, entre ellos la situación actual de la agricultura en el mundo y los retos que se están presentando en cuanto a la alimentación de la población mundial y el impacto negativo de la agricultura sobre los ecosistemas y que tienen mucho que ver con su sostenibilidad. (Millenium Ecosystem Assessment, 2005; SOFA 2007).

Por otra parte, la consecución de las metas declaradas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) está lejos de alcanzarse en las fechas establecidas. Analizar las causas de esta situación es una tarea que queda fuera de este trabajo, no obstante, sí que se consideró la relación directa de el primer ODM con los objetivos considerados prioritarios que la Investigación en Agricultura para el Desarrollo a nuestro juicio debería tener.

Constatamos además, a través de revisiones bibliográficas, que la inversión pública en investigación en agricultura y la ayuda oficial al desarrollo para este sector es cada vez menor, a pesar de que se tiene constancia de la alta rentabilidad de esta inversión y que

existe además una divergencia cada vez más marcada entre la investigación en agricultura en los países desarrollados y los países en vías de desarrollo. Considerando las diferencias patentes en el desarrollo del sector agrícola entre unos y otros, resulta obvio que los objetivos y las tecnologías desarrolladas para los países desarrollados tienen cada vez menos aplicación en los países en vías de desarrollo. (IFPRI, 2001; IFPRI, 2006; BM, 2008)

El objetivo de este trabajo es por tanto definir a grandes rasgos qué entendemos y cuáles deberían ser los objetivos prioritarios de la Investigación en Agricultura para el Desarrollo. Para ello, definimos primero cuáles, a nuestro juicio, deberían ser los objetivos prioritarios de la propia Agricultura para el Desarrollo para posteriormente y a partir de esta reflexión definir en qué ámbitos prioritarios debería actuar la Investigación en este campo.

Este trabajo no pretende hacer una definición exacta y exhaustiva del concepto en sí de Agricultura para el Desarrollo y de la investigación en este sentido, ya que este sería otro tema amplio de discusión y que está influido por varios factores.

Por tanto este trabajo debe ser tomado como un mero ejercicio de reflexión que por otra parte puede llevar a discusiones posteriores.

Proceso metodológico de reflexión

El proceso para llevar a cabo la realización del ejercicio empezó con una revisión rápida, como ya hemos comentado, de la situación actual de la investigación en Agricultura para el Desarrollo con documentos del IFPRI y del BM, aprovechando el último informe anual del BM en el cual la Agricultura para el Desarrollo es el tema central. La revisión se realizó de forma individual, con el objetivo de poner en común las ideas principales.

Después de la revisión bibliográfica siguió el proceso de reflexión, para lo que se integró un grupo de trabajo en el que se definieron cuáles deberían ser los ejes prioritarios de la Agricultura para el Desarrollo, para posteriormente intentar definir en qué campos debería prioritariamente actuar la Investigación en este sentido.

A partir de aquí se realizaron sesiones de discusión mediante las que llegamos a la

definición de indicadores de impacto, definidos según los ejes prioritarios anteriormente citados, que la investigación en Agricultura para el Desarrollo debería tener en cuenta.

Una vez conseguida esta descripción con la máxima claridad, se buscaron diferentes ejemplos de estudios ya realizados para hacer un breve análisis de la evaluación del impacto, cuantificando los indicadores anteriormente definidos.

La presentación de los resultados obtenidos del análisis de estos estudios de caso finalmente fue la representación gráfica, mediante gráficos de tres dimensiones, como una manera muy visual a la hora de exponerlo y analizarlo.

Por último, y constituye uno de los puntos importantes del proceso, fueron las reflexiones finales y las conclusiones a la que llegó el grupo a la vista de los resultados y de las limitaciones encontradas para el análisis.

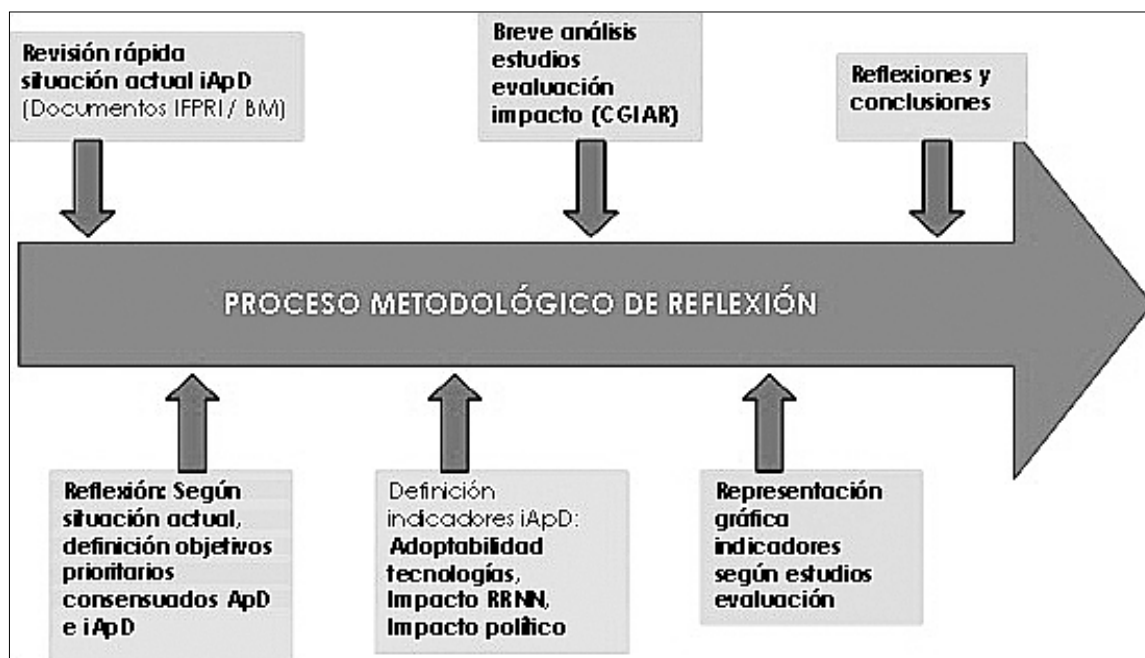


Fig 1. Proceso metodológico seguido para el ejercicio de reflexión

Limitaciones

La idea de hacer este ejercicio de reflexión lleva en sí unas determinadas limitaciones, la principal fue la dificultad de valorar cuantitativamente los indicadores en base a la información disponible. La variabilidad en la forma de expresar los resultados entre los diferentes proyectos es un factor clave.

Además, en algunos de los estudios de caso que se intentaron analizar, los indicadores definidos (como el impacto político) no pudieron ser cuantificados de ninguna forma, por lo que en la representación gráfica de algunos casos, estos indicadores no fueron considerados.

Resultados

Definición de objetivos prioritarios ApD e iApD

Después de todo el proceso metodológico que ya explicamos, el primer resultado fue la puesta en común del equipo en cuanto a los objetivos prioritarios de la Agricultura para el Desarrollo (ApD) y por ende los ámbitos prioritarios en los que la Investigación en Agricultura para el Desarrollo

(iApD) debería actuar. La figura 2 es ilustrativa.

Así pues, consideramos que la ApD debería tener como objetivo prioritario el de Reducir el hambre y la pobreza en virtud del cumplimiento del primer ODM, por lo que la Investigación en este sentido debería ir encaminada prioritariamente a generar conocimientos y tecnologías que fueran de fácil adopción para los productores de infra y subsistencia en los países de más bajo IDH. Somos conscientes de las limitaciones que esta afirmación implica, puesto que realmente la lucha contra el hambre y la pobreza no debe dejar fuera a los agricultores sin tierras o a la agricultura periurbana, ni debe trabajar solamente con los estratos socioeconómicos más bajos en aras de lograr, por ejemplo, la generación de puestos de trabajo asalariados en este sector que permita una reducción de la pobreza de las familias más vulnerables.

Sin embargo, a nuestro juicio, la iApD, debería desarrollar prioritariamente tecnologías que fueran de muy fácil adopción, en términos de recursos disponibles, para las familias campesinas que no generan la suficiente producción para garantizar su seguridad alimentaria, tanto en términos de disponibilidad como en términos de acceso económico a los alimentos (esto es pequeños agricultores de países con bajo IDH)

Por otra parte, la ApD debería contribuir a la sostenibilidad ambiental, por lo que la iApD debería generar tecnologías que pudieran mejorar la gestión de los recursos naturales y que procuraran la integración de la agricultura en el medio. En este sentido, la iApD tiene retos importantes, dado el impacto que la agricultura ha causado a lo largo de su historia y está causando actualmente en el medio ambiente. ¿Cómo empa-

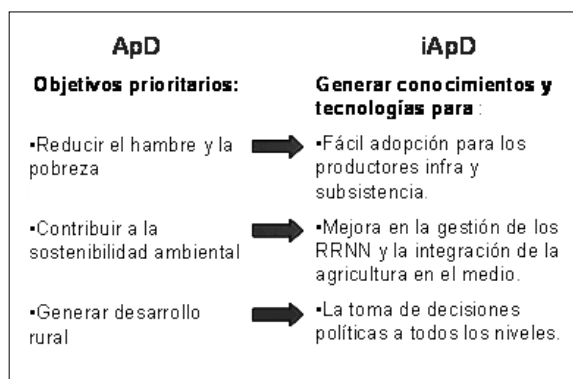


Fig 2: Objetivos prioritarios ApD e iApD

tar la necesaria intensificación de la agricultura para la alimentación de la población mundial con el menor impacto para el medio ambiente? ¿Cómo puede la agricultura ayudar a paliar los efectos evidentes del cambio climático? Todo esto es algo que la iApD debería prioritariamente trabajar. En este sentido creemos oportuno destacar que la iApD también tiene un papel importante en guiar a la agricultura en la adaptación, más que en la prevención, a los efectos ya evidentes e irreversibles que el cambio climático ha tenido en algunas zonas del mundo.

Por último, otro de los ejes prioritarios de la ApD es el de generar desarrollo rural. En este sentido, creemos que la iApD debe generar conocimientos que permitan una mejor toma de decisiones, es decir, que los resultados conseguidos en la investigación permitan formular políticas agrarias más coherentes. Estas políticas agrarias, por supuesto integradas con otras políticas sectoriales, permitirán generar un desarrollo rural más sostenible.

También debemos dejar claro que somos conscientes de que la investigación en agricultura es un proceso que puede tardar años en dar resultados visibles e impactantes. Este es otro factor limitante a tener en cuenta.

Definición indicadores

Con el trabajo previo, se definieron en consenso los siguientes indicadores y las escalas de valoración, para intentar representar gráficamente y analizar los estudios de caso que posteriormente veremos. Así, se definieron los siguientes indicadores y escalas:

- Índice de Desarrollo Humano (IDH):
Valores IDH del país de actuación.
Valores tomados del Informe Programa

Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) 2007-2008.

- Tipología de Productores a los que se dirige la investigación: Productores de infrasubsistencia, subsistencia, excedentarios (0-4: Infra, 4-6: Sub; 6-10: Excedentarios).
- Adoptabilidad: Grado de adopción de la tecnología (0 = Adoptabilidad nula; 10= Adoptabilidad total). Es evidente que la adoptabilidad de las tecnologías dependen de múltiples factores, como por ejemplo la rentabilidad, la conveniencia cultural, la necesidad sentida por parte de los productores, la metodología de transferencia utilizada para la extensión de la tecnología, etc.
- Impacto sobre los Recursos Naturales: Impacto positivo o negativo de las tecnologías adoptadas (0 = impacto muy negativo; 10 = impacto muy positivo)
- político: Generación de políticas, programas y proyectos por parte de los gobiernos e instituciones a todos los niveles fruto de los conocimientos generados por la iApD (0 = Impacto nulo, 10 = impacto políticas nacionales y/o internacionales)

Cabe destacar las escalas para la valoración de los indicadores propuestos, excepto del IDH, fueron determinadas en consenso por el equipo de trabajo. Esto fue debido a la dificultad de asignar valoraciones más específicas. Un ejemplo fue al intentar valorar la Adoptabilidad de una tecnología. Ésta podría ser definida y cuantificada con indicadores como:

- tasa de adopción: n° de adoptantes / n° total de población,
- el grado de adopción: área total de la nueva tecnología /área total potencial.

Finalmente al revisar la bibliografía de los estudios de caso e intentar cuantificar los indicadores fue notable la variabilidad en la información existente y la dificultad de cuantificar con indicadores tan específicos, puesto que la mayoría de la información no estaba disponible.

Por todo ello se optó por definir escalas más globales y discutir en equipo caso por caso la valoración y cuantificación de cada uno de estos indicadores. Es por tanto discutible cada una de estas valoraciones, pero resulta importante destacar que cada una de éstas fue tomada en consenso por todo el equipo de trabajo en base a la información disponible.

Estudios de caso y representación gráfica de los indicadores

Finalmente se eligieron 5 estudios de caso que fueron analizados y discutidos por el equipo para asignar un valor a cada uno de los indicadores propuestos. Aquí se presenta un breve resumen de cada caso y la valoración asignada a los indicadores.

Estudio del impacto del progreso tecnológico y la investigación en mejora del arroz en la población pobre de Bangladesh. (BRRI: Bangladesh Rice Research Institute) (IFPRI, 2006)

El estudio compara como ha afectado la utilización de variedades modernas de arroz en Bangladesh sobre la población pobre. El resultado fue una mejora en la seguridad alimentaria de manera general y han permitido reducir la vulnerabilidad de la población más pobre.

IDH: 0.547

Tipología Productores: 4

Incluye un gran abanico de productores, desde pequeños a grandes. Debido a la decreciente disponibilidad de tierra para el cultivo de arroz, principalmente los pequeños agricultores o trabajadores agrícolas sin tierra son los que han sacado más provecho de las variedades modernas.

Adoptabilidad: 6

La adoptabilidad ha sido buena en los estratos de población más pobre, y ha sido inferior en estratos menos pobres.

Impacto Ambiental: 3 (negativo)

Ha empeorado los suelos, ha disminuido la disponibilidad de peces en zonas próximas, y de otros vegetales.

Impacto Político: 8 (alto)

Los servicios de extensión del Departamento de Agricultura han contribuido en el conocimiento y la difusión de estas variedades. También se hay implicado otras agencias y organizaciones no gubernamentales.

P.R.A. Variedades de arroz pluvial de altitud (CIRAD, 2007)

El objetivo de esta investigación es la obtención de variedades productivas de arroz de altitud en Madagascar. Las características que se buscan a las nuevas variedades son: alta producción y resistencia a enfermedades.

IDH: 0.533

Tipología productores: 3

Según los datos de la investigación los agricultores tienen una extensión promedio

de 0.23 ha de arroz por agricultor. Eso no llega para cubrir las necesidades de alimentación, por lo que es preciso suponer que ésta no es la actividad principal de los agricultores pero no hay datos. De todas formas, serían pequeños agricultores.

Adaptabilidad: 8

Ésta es una tecnología de fácil adopción por parte de los agricultores porque no requiere ni inversiones para modernizar la explotación, ni aprender nuevos conocimientos, ni cambiar la técnica de cultivo utilizada hasta entonces. Según el estudio, la utilización de esta nueva variedad se extendió por toda la meseta sin realizar ninguna campaña de difusión. Por otra parte, el arroz de altitud se cultiva a muchos lugares del mundo por el que el potencial de adopción es muy elevado.

Impacto ambiental: 6

No hay diferencia entre la situación inicial (cultivo de arroz tradicional) con el cultivo de la nueva variedad de arroz. Con la nueva variedad se usan menos fitosanitarios, por lo que se valora positivamente.

Impacto político: indeterminado

El informe no aporta datos sobre la actitud de las administraciones en referencia a la investigación.

Experimentación campesina como herramienta para el Desarrollo Rural Sostenible. El caso de la Región de las Segovias, Nicaragua. UNICAM (Universidad Campesina) y UAB (Universitat Autònoma de Barcelona), (UNICAM-UAB, 2006)

La propuesta de UNICAM es la contribución al desarrollo sostenible de las comu-

nidades, partiendo del sector campesino y de la implantación de un sistema de producción sostenible de bajos insumos externos, que estimule la organización y la comercialización comunitaria a través de la investigación participativa.

Tiene como objetivo estratégico la promoción de intercambios de experiencias entre agricultores, tanto dentro como fuera del país como parte de la metodología de transferencia horizontal de conocimientos, de la educación y comunicación popular, con el fin de facilitar el aprendizaje y fortalecer las capacidades de las familias campesinas involucradas en el proyecto.

IDH: 0.710

Tipología productores: 2

Incluye desde los pequeños productores a los medios, (infrasubsistencia y subsistencia) familias campesinas de comunidades con diferentes características.

Adoptabilidad: 8

La adoptabilidad varía en determinados casos por la «dependencia» creada por el intervencionismo de varias organizaciones a la comunidad; haciendo que determinadas técnicas y/o métodos de experimentación campesina (EC) no tengan la continuidad esperada.

2006: 40 comunidades de la región Laso Segovias, con 191 experimentadores.

Impacto ambiental: 7

Determinadas prácticas han mejorado la situación ambiental. En las comunidades con presencia del proyecto no se realiza la quema; uso de rastrojos; implantación de sistemas agroforestales; disminución de la dependencia de uso de químicos.

Impacto político: 6.

Colaboración y participación de las municipalidades donde se llevan a término los proyectos. Además, existen referencias a UNICAM en proyectos llevados a cabo por la FAO en la región. Colaboración con diversas entidades, organizaciones (nacionales e internacionales) con actuaciones en la región (FUNICA, PASOLAC, FAO-PESA,...).

Tecnologías de manejo de recursos naturales en los sistemas de producción agropastoriles en áreas áridas o semiáridas de Marruecos y Túnez. (ICARDA: Internacional Center for Agriculture Research in Dry Areas). (CGIAR, 2006).

Estas tecnologías toman la forma de sistemas agrícolas diseñados para incrementar la disponibilidad de alimentos para el ganado bajo un régimen de pocas lluvias y en tierras marginales. Un ejemplo es el uso de arbustos de forraje como el Atriplex y los cactus sin espinas asociados a las cosechas anuales en sistemas de cultivo en callejón.

IDH: 0,766

Tipología Productores: 6

Los pequeños productores lo adoptaron gracias a los subsidios existentes. Se demostró que los agricultores más grandes y con más recursos eran más receptivos a la adopción, ya que el tamaño del hato ganadero era mayor.

Adoptabilidad: 7.

El grado de adoptabilidad (del 30 %) es suficiente alto, aunque en gran parte esta tasa de adopción se debe a los subsidios como ya se comentó anteriormente.

Impacto ambiental: Positivo: 6

Reduce la erosión y aumenta la humedad del suelo.

Impacto político: 8

La investigación se va llevar a cabo con la colaboración del gobierno Tunecino. Según el informe, esta investigación ha hecho que el gobierno de Marruecos y Túnez invierten más en investigación y en proyectos de agricultura en zonas áridas.

Estudio de Impacto de la investigación participativa en el manejo de los recursos naturales en los sistemas de producción de mandioca de Vietnam y Tailandia. (CGIAR, 2006)

El propósito del estudio de impacto fue el tema de la no-adopción observada de las tecnologías de conservación y de la fertilidad del suelo en la producción de mandioca.

Los niveles de la adopción eran diferentes en Tailandia y Vietnam, con este último con niveles inferiores de adopción de este tipo de tecnologías. Aún así, se encontró que los rendimientos aumentaron más en Vietnam que en Tailandia.

IDH: Tailandia 0,781, Vietnam 0,733

Tipología productores: 3

Productores pequeños a medios siendo que los agricultores con áreas mayores de cultivo tendieron a ampliarlas menos que los agricultores con áreas menores indicando la mayor adopción por parte de los menores.

Adoptabilidad: 6

La adoptabilidad fue muy alta en el caso técnicas como variedades de mandioca mejoradas genéticamente y también en la utilización de fertilizantes para mejorar la fertilidad del suelo pero el proyecto de desarrollo ejecutado bajo el enfoque de investigación participativa, que tenía como un tercer objetivo difundir las prácticas de conservación del suelo no consiguió este objetivo ya que esta tecnología fue muy poco adoptada a pesar de los beneficios de productividad observados con su uso.

Impacto ambiental: Indeterminado

Como el proyecto tenía como uno de los objetivos el impacto ambiental con las prácticas de la tecnología de conservación del suelo y esto fue un fallo o una meta inalcanzable definimos este proyecto como un impacto ambiental nulo.

Impacto político: Indeterminado

No se pudo valorar el impacto político de este proyecto.

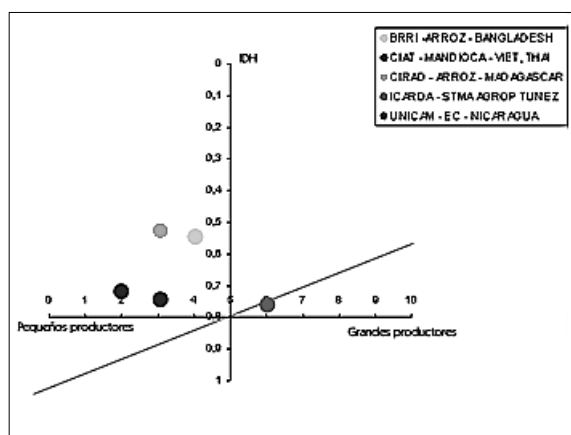


Fig. 3 Representación gráfica de valores en ejes fijos (IDH y Pequeños-Grandes productores)

Representación gráfica

Quisimos, con la cuantificación anteriormente realizada, hacer una representación gráfica en tres dimensiones con dos ejes fijos para indicadores como el IDH y el de Pequeños-Grandes productores, para fijar si la investigación realizada se dirigía prioritariamente a pequeños productores de países con bajo IDH. En la figura 3 podemos ver esta representación:

Situamos los ejemplos anteriormente analizados según la valoración del IDH del país y de la valoración dada al eje de pequeños y grandes productores, como anteriormente se explicaba. Este último aspecto ha sido una clasificación más cualitativa según la información existente de los proyectos (extensión promedio de tierra, nivel socioeconómico, etc). Según lo antes mencionado, pensamos que la iApD debería dirigirse prioritariamente a los países con IDH más bajos y a los pequeños productores, por lo que deberían situarse todos los puntos en el cuadrante superior izquierdo.

El cruce de los ejes se ha colocado en el valor donde según el PNUD los países pasan

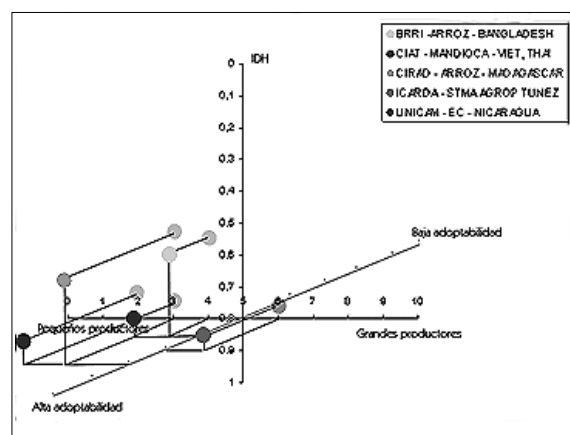


Fig. 4: Representación gráfica incorporando el eje de Adoptabilidad.

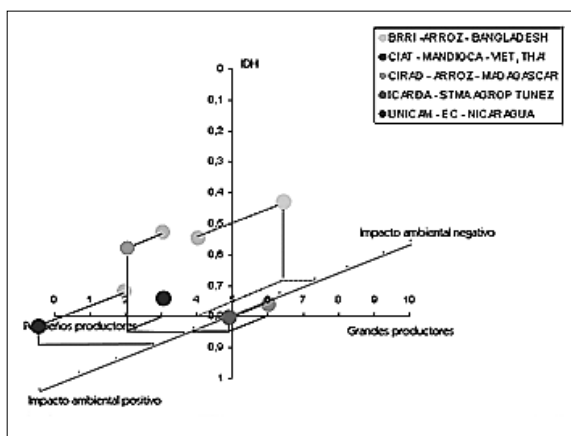


Fig 5: Representación gráfica incorporando el eje de Impacto Ambiental.

a clasificarse de desarrollo humano alto (valores superiores a 0.8) a ingreso humano medio (valores entre 0.8 y 0.5) y ingreso humano bajo (valores inferiores a 0.5).

En esta representación, se ha incorporado la calificación de adoptabilidad, según los criterios definidos anteriormente. Se observa como este nuevo eje implica una movilidad en el espacio gráfico dando lugar a unas nuevas características de la clasificación.

La incorporación del eje del impacto ambiental, da lugar a una información también importante para evaluar los proyectos, en estos casos vemos el efecto negativo de un proyecto en concreto.

El eje del impacto político, remarca la incidencia del proyecto en las decisiones políticas a varios niveles (local, nacional, regional, internacional). Hay que remarcar que entendemos el impacto político a nivel de «políticas». La dificultad para valorarlo también se ve reflejado en el gráfico, dejando un par de proyectos en el valor 0, esto significa que no se ha encontrado información suficiente para poder valorar este aspecto.

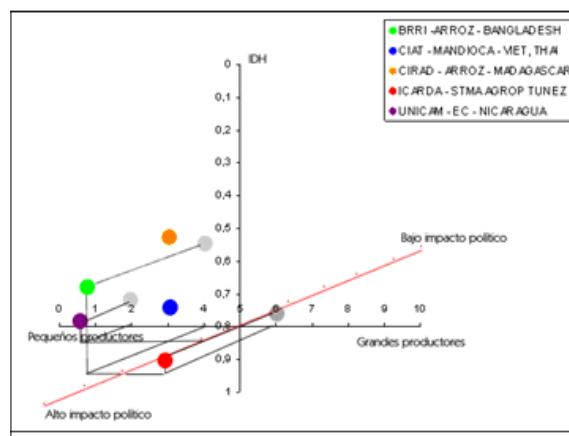


Fig 6: Representación gráfica incorporando el eje de Impacto Político

Consideraciones finales

Necesidad de inversión en la investigación de la Agricultura para el Desarrollo

Los impactos y la rentabilidad de invertir en la iApD han sido demostrados en diferentes ámbitos, por eso se considera necesaria la inversión a diferentes niveles, tanto desde la cooperación internacional como desde los sistemas públicos en los países en vías de desarrollo, para que los resultados sean los adecuados y en consecuencia haya unos impactos positivos.

Investigación en agricultura para el desarrollo y el impacto político

El impacto político, entendido como la incidencia a nivel de políticas, desde niveles locales, regionales, nacionales y también internacionales, es caudal para una continuidad y un impacto mayor de sus efectos. Dadas las dificultades que tuvimos en la valoración de este aspecto, nos cuestionamos si el problema reside en la forma de evaluar el impacto actual de los proyectos de investigación (indicadores) o si realmente el problema es la comunicación de los resultados de ésta; o más bien sea una interacción de los dos aspectos.

Transferencia y adoptabilidad: Cantidad y calidad de la transferencia

Este aspecto se ha considerado fundamental, ya que tanto la cantidad como la calidad de la transferencia ha sido un factor clave en muchos de los estudios que hemos analizado. La iApD es el primer paso, pero para que esta realmente sea efectiva y dé los resultados esperados hace falta una correcta definición de los objetivos a conseguir (que los resultados sean adaptables agronómica y culturalmente a la región, al nivel socioeconómico del productor, a sus preferencias y sus necesidades sentidas, etc) y que posteriormente haya una adecuada transferencia de los resultados obtenidos para que el impacto sea real. Esto tiene que ver también con la forma en que se hace la transferencia (metodología de transferencia), donde hemos constatado que si ésta se hace de una forma horizontal y participativa, los resultados son más satisfactorios y la adoptabilidad es más alta.

Importancia de la coordinación de acciones y actores

¿Hace falta definir diferentes roles entre los actores? (Centros de Investigación, Universidades, ONGD, Organismos Internacionales); o ¿con una adecuada coordinación y comunicación sería suficiente para mejorar la calidad y la efectividad de la iApD?

Parece que en algunos casos sí sería necesaria la definición de los roles de cada actor relacionado con la iApD, aunque consideramos que lo más importante sería crear un espacio de discusión y coordinación que lleve a mejorar la calidad, la efectividad y la eficacia de la iApD, y en el caso español, entendemos que es necesario.

Estas son algunas de las conclusiones a las que llegamos, tal vez con más dudas que afirmaciones, pero creemos que el propio

surgimiento de éstas nos ha ayudado en la reflexión sobre los diferentes aspectos que puedan mejorar la iApD, y de forma general también la ApD. Pero, sobretodo, nos hemos adentrado en un «campo» al que le queda camino por recorrer, y sobretodo un camino necesario para mejorar la situación de hambre y pobreza que afecta a una gran parte de la población mundial.

Agradecimientos

Agradecemos las aportaciones de Rubén Echevarría (CGIAR) y en general a los asistentes al Encuentro iApD a esta ponencia, pues nos dejó algunas ideas que hemos creído importante integrar y resaltar en este artículo. A modo de resumen, la iApD tiene que aportar soluciones concretas, pero previamente tenemos que definir el problema para poder empezar a investigar, a la vez tenemos que definir el método que vamos a utilizar para evaluar el proceso, con indicadores claros y bien definidos. Y sobretodo, tener clara la escala de actuación.

Bibliografía

- BM, 2008: *World Development Report 2008: Agriculture for Development*. The World Bank. Washington, D.C, 2008.
- IFPRI, 2006: «Agricultural Research: A Growing Global Divide?» *Agricultural Science and Technology Indicators Initiative*. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C. August 2006.
- IFPRI, 2001: «Agricultural R&D a Century After Mendel». *Agricultural Science and Technology Indicators Initiative*. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C. October 26, 2001.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005. *Ecosystems and Human Well-being. Synthesis*. Island Press, Washington, DC. Disponible en internet: <http://www.millennium-massessment.org/en/index.aspx>

PNUD, 2007- *Informe sobre Desarrollo Humano 2007/2008. La lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido*. http://hdr.undp.org/en/media/hdr_2007_2008_sp_cover_cut.pdf

SOFA 2007- *El estado mundial de la Agricultura y la Alimentación: Pagos a los agricultores por servicios ambientales*. FAO, 2007.

Estudios de caso

IFPRI-BRRI, 2003: EPTD Discussion Paper No. 110. *Rice Research, Technological Progress, and Impacts on the Poor: The Bangladesh Case (Summary Report)* Mahabub Hossain, David Lewis, Manik L. Bose,

and Alamgir Chowdhury. Environment and Production Technology Division. International Food Policy Research Institute, October 2003.

CIRAD, 2007: *Amélioration des plantes. Le programme riz d'altitude PRA (1983 - 2001) : création de riz pluvial de haute altitude (historique)*. Une Première Mondiale!. CIRAD, 2007. Disponible en Internet : <http://www.cirad.mg/fr/anx/pra.php>

CGIAR, 2006 : *Natural Resources Management Research Impacts: Evidence from the CGIAR*. Standing Panel on Impact Assessment (SPIA). Science Council Secretariat. CGIAR, October 2006 (Estudios de caso CIAT y ICARDA)

UNICAM-UAB, 2006: *Experimentación Campesina como herramienta para el Desarrollo Rural Sostenible. El caso de la Región de las Segovias, Nicaragua*. Caterina Pijuan, Miren Rekondo. UAB, 2006.

La CUD als estatuts de les universitats públiques catalanes.

	Any d'aprovació dels estatuts	Contingut
UPC	2012	Els estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya fan referència en diversos apartats de manera explícita a la cooperació al desenvolupament. En la definició dels seus objectius, incorpora una concepció global de la formació orientada a fer front als reptes socials i a la consecució d'una societat més justa. De manera explícita, inclou la cooperació al desenvolupament entre els seus principis informadors, comproment-se en la promoció del desenvolupament sostenible, així com l'eradicació de la pobresa, la reducció de les desigualtats entre els pobles i la protecció del medi ambient, tant pel que fa a les activitats de formació i recerca com a les institucionals. Dedicava una secció específicament a definir el seu paper en cooperació al desenvolupament i delega la seva coordinació al Centre de Cooperació per al Desenvolupament.
UAB	2003	Els estatuts de la Universitat Autònoma de Barcelona estableixen que aquesta s'inspira per a la realització de les seves activitats en els principis de llibertat, democràcia, justícia, igualtat i solidaritat.
UB	2003	Els estatuts de la Universitat de Barcelona estableixen que s'encarrega de la prestació del servei públic de l'ensenyament superior i estableix com un dels seus objectius el foment del pensament crític i de la cultura de la llibertat i el pluralisme, i la transmissió dels valors cívics i socials propis d'una societat democràtica.
UdL	2003	Els estatuts de la Universitat de Lleida la defineixen com una institució al servei de la societat, i inclouen entre els seus objectius el foment del compromís social i la promoció dels drets humans, de la pau i del respecte al medi ambient.
UPF	2010	Els estatuts de la Universitat Pompeu Fabra vinculen les seves actuacions als principis de llibertat, democràcia, justícia, igualtat, independència, pluralitat i solidaritat i estableixen entre els seus fins participar en el progrés de la societat mitjançant la conservació, la creació, la crítica i la difusió del saber científic, així com adequar l'oferta d'estudis a les necessitats de la societat i fomentar el pensament crític i la transmissió dels valors cívics i socials propis d'una societat democràtica.

		En l'apartat de comunitat universitària estableix el foment del voluntariat i les activitats de cooperació de la comunitat universitària.
UdG	2011	La Universitat de Girona estableix en els seus estatuts que s'inspira en els principis bàsics de llibertat, justícia, solidaritat i cultura de la pau, es compromet en la promoció de l'educació en valors, de la igualtat d'oportunitats i en la lluita contra la discriminació per raons de gènere, classe, ètnia, religió o qualsevol altre caràcter distintiu de les persones i els col·lectius i assumeix com a pròpia la Declaració Universal de Drets Humans de les Nacions Unides. D'acord amb aquests principis i els ideals de solidaritat entre els pobles, la Universitat de Girona cooperarà en el progrés social i cultural dels països i pobles pobres, empobrits i en via de desenvolupament. Els estatuts estableixen que la universitat fomentarà programes de cooperació per a l'accés dels i les estudiants procedents de països i pobles pobres, empobrits i en desenvolupament, amb l'objectiu de contribuir al seu progrés i millora, així com el foment del voluntariat i les activitats de cooperació.
URV	2003	Els estatuts de la Universitat Rovira i Virgili la defineixen com una institució al servei de la societat, i estableixen que ha de facilitar als estudiants, a les organitzacions i al conjunt de la societat les habilitats, les idees i els coneixements científics necessaris per viure i treballar de forma satisfactòria i solidària en un món que canvia socialment i tècnicament de manera continuada.



Investigación en Agricultura para el Desarrollo (iApD)

Recientemente, la Agricultura vuelve a reconocerse como el puntal más sólido para el progreso de los países más pobres. El Banco Mundial explora en su nuevo e inesperadamente lúcido informe, *Agricultura para el Desarrollo*, cuáles son los elementos claves para conseguir un impacto positivo y significativo en el desarrollo de las comunidades, cuáles las herramientas para conseguirlo y qué agenda seguir para ser más efectivos. Como parte indispensable de este esfuerzo se identifica la promoción de la innovación a través de la ciencia y la tecnología agraria.

Desde las universidades y centros de investigación debemos trabajar para el progreso de la humanidad y ello necesariamente debe incluir la Investigación en Agricultura para el Desarrollo (iApD). Debemos afrontar el desafío de conseguir una agricultura que genere prosperidad en aquellos países que más lo necesitan, sin olvidarnos de los pequeños productores y de los agro-ecosistemas raramente estudiados. Y debemos hacerlo con nuestra actividad regular, es decir, en docencia, en investigación e innovación y en transferencia de tecnología.

La Investigación en Agricultura para el Desarrollo es una desconocida en España a pesar de las numerosas actividades realizadas cada año. En diciembre de 2007, se celebró en Castelldefels el *Encuentro: investigación en agricultura para el desarrollo* en el que se presentaron 30 ponencias de investigadores procedentes de 20 universidades y centros de investigación. El encuentro puso de manifiesto la importancia del trabajo universitario en iApD y el contraste por el desconocimiento que la sociedad tiene del valor de este esfuerzo. Es más, sorprendió también el desconocimiento entre los grupos directamente involucrados. Y es que la investigación en agricultura para el desarrollo en España depende fundamentalmente de la inquietud, esfuerzo y motivación personales, sin que exista un marco que los aliente y ampare.

La iApD no es parte de las políticas ni de los planes de las instituciones. Además, no existe una coordinación ni comunicación regular entre los diferentes grupos que, a pesar de desarrollar un trabajo en líneas parecidas, que responde a motivaciones parecidas, y que se encuentra con dificultades parecidas, no hallan un espacio común de encuentro.

En consecuencia, se desprenden como conclusiones del citado *Encuentro* la necesidad de dar difusión al trabajo que se realiza en iApD, tanto en el entorno universitario como entre agentes de la cooperación al desarrollo (AECID, ACCD,...) y ONGs, y la necesidad de crear un foro que facilite la comunicación y colaboración entre los actores involucrados. Por ende, proponemos la creación de la Red Española de Investigación en Agricultura para el Desarrollo con los objetivos de:

- a) Identificar y presentar a los grupos de investigación que trabajan en iApD.
- b) Difundir y facilitar el intercambio de experiencias, conocimientos y resultados de la investigación científica y tecnológica agraria y de su transferencia.
- c) Promover la formación en iApD.
- d) Difundir en los ámbitos científico, cultural, administrativo, institucional, u otros organismos vinculados con la cooperación, las posibilidades y resultados de este campo de investigación.

Para empezar a cumplir estos objetivos se ha decidido crear un sitio web de encuentro donde todos los interesados estarán invitados a participar.

En representación del grupo promotor de la Red Española de Investigación en Agricultura para el Desarrollo.

Daniel López Codina (Universitat Politècnica de Catalunya)
Carlos G. Hernández Díaz Ambrona (Universidad Politécnica de Madrid)
Helena Gómez Macpherson (Instituto de Agricultura Sostenible, CSIC)

Persona de contacto:

Eva Vendrell (eva.vendrell@upc.edu, 93 552 10 36)
Universitat Politècnica de Catalunya



ApD

Agricultura per al Desenvolupament

PROPOSTA DE TREBALL:

AGRICULTURA PER AL
DESENVOLUPAMENT

Setembre 2005



ÍNDEX

	Resum de la proposta	3
1	Introducció	
	1.1 Agricultura i cooperació internacional	4
	1.2 L'agricultura per al desenvolupament	4
	1.3 L'ESAB en el marc universitari català.	6
	1.4 Experiència de la UPC i l'ESAB en cooperació internacional	7
2	Proposta	
	2.1 Docència	10
	2.2 Recerca	13
	2.3 Transferència de tecnologia	14
3	Contacte	15
4	Annexos	16

Resum de la proposta

En un món on la fam i la subalimentació són un dels problemes més importants de la humanitat cal treballar seriosament per resoldre aquesta qüestió. La solució necessàriament ha de tenir diversos components. I un d'aquests components és la millora de la producció agrícola i ramadera de les comunitats més empobrides, millora que permeti augmentar la seva producció alimentària i alhora els doni possibilitats d'obtenir alguns recursos econòmics. Aquest repte es pot assolir, en part, amb l'estímul que poden proporcionar projectes de cooperació internacional al desenvolupament ben plantejats i ben realitzats. Lamentablement, contràriament a les recomanacions de la FAO i al que el sentit comú sembla indicar, avui els projectes de cooperació en els sectors agrícoles i ramaders són molt escassos.

Des de la Universitat Politècnica de Catalunya des de fa molts anys s'està fent un esforç per fomentar la cooperació internacional al desenvolupament, fonamentalment transferint el capital més valuós de la Universitat: el coneixement. En concret, la comunitat universitària de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona té una considerable experiència en cooperació internacional en el sector agrícola i ramader.

Es proposa avançar en aquesta direcció, realitzant un treball metòdic de foment de la cooperació al desenvolupament en el sector agrícola i ramader. La proposta implica la creació d'un grup de treball que afronti tres reptes:

1. Docència.

La creació d'un ensenyament de Màster dins de la nova estructura d'ensenyament "Agricultura per al desenvolupament" on es pugui formar bons professionals en aquest àmbit.

2. Recerca

L'inici d'un treball continuat de recerca realitzat a partir de l'estudi teòric i de l'experiència desenvolupada en projectes concrets per millorar progressivament el bon plantejament i desenvolupament de projectes de cooperació per al desenvolupament.

3. Transferència de tecnologia

Continuar amb el treball que s'està realitzant de col·laboració i assessorament amb altres organitzacions per la realització de projectes de cooperació, però destinant recursos humans que permetin realitzar aquesta tasca d'una forma regular i amb garanties de qualitat.

1 Introducció

1.1 Agricultura i cooperació internacional

En un món on la fam i la subalimentació són un dels problemes més importants, sembla obvi que els projectes relacionats amb l'agricultura haurien de ser dels més nombrosos en l'àmbit de la cooperació internacional. Però la realitat és molt diferent, actualment els projectes de desenvolupament per la producció, transformació i comercialització de productes agrícoles són molt pocs. És imprescindible fer un esforç per canviar aquesta situació des de totes les perspectives, evidentment destinant molts més recursos a projectes agrícoles, però també fent recerca tecnològica destinada a la millora de la producció dels agricultors pobres i formant professionals en cooperació internacional especialitzats en projectes agrícoles.

Ben sabut és que les principals causes de la desigualtat entre pobles, o les principals causes de la pobresa i la fam són les relacions econòmiques i polítiques injustes. Cal per tant treballar per canviar aquestes causes, però alhora no és pot oblidar la necessitat d'alimentar-se, la necessitat de disposar de mitjans econòmics pels col·lectius més empobrits, la necessitat de poder ser autònoms. Aquestes són raons que ens mostren que cal un esforç per fomentar l'agricultura de petites comunitats dels pobles empobrits.

1.2 L'agricultura per al desenvolupament

És l'agricultura quelcom senzill?

L'agricultura està lligada a la història de l'home, ha estat la base fonamental de l'alimentació des de fa milers d'anys. Gairebé tothom té un besavi, un avi o un pare que ha fet d'agricultor. Tots hem vist com gent molt senzilla cuidava el seu hort. Probablement per tot això pot semblar que l'agricultura és quelcom molt senzill, a l'abats de tothom, tan sols consisteix en plantar, regar i collir. Res de més fals. L'agricultura és una de les tecnologies més sofisticades en mans dels sers humans, començant per la selecció genètica que s'ha realitzat al llarg de milers d'anys, continuant pel desenvolupament de diferents tecnologies de maneig adaptades a cada climatologia,... L'agricultura tracta amb sistemes enormement complexes: els sistemes vius (el sòl i les plantes, les espècies animals pròpies de la ramaderia). Poder definir millores en l'àmbit agrícola requereix un enorme esforç intel·lectual i de treball experimental.

El desenvolupament de tècniques agrícoles adaptades a productors pobres, i la transferència de tecnologia en aquest sentit, és un repte difícil que requereix del treball conjunt de tecnòlegs i científics de diferents disciplines. L'aprofitament de l'aigua i el correcte ús de cada tipus específic de sòl requereix coneixements d'enginyeria geològica i edafologia, les construccions agrícoles, els sistemes de reg, el sistemes d'obtenció d'energia,... requereixen de coneixement en enginyeria, física. La gestió dels sistemes vius requereix formació en agronomia, en biologia, en química. La comercialització, la gestió de cooperatives o petites empreses requereix coneixements d'economia, de gestió d'empreses. La transformació dels productes agrícoles per permetre la seva conservació, o per augmentar el seu valor específic requereix de coneixements d'enginyeria, de química, d'arquitectura,.... En resum l'agricultura no és res senzill, ans al contrari.

La universitat té possibilitats d'aportar un capital d'alt valor per al desenvolupament de tècniques agrícoles adaptades a productors pobres: la formació de professionals preparats tècnicament, científicament i humanament.

L'agricultura en un sentit ampli.

En aquest document parlem d'agricultura en el més ampli dels sentits. L'agricultura no tan sols en el sentit de producció de vegetals, sinó conjuntament com agricultura i ramaderia. On ens cal entendre que la ramaderia també ha d'incloure la producció pròpia de l'aqüicultura. L'agricultura no tan sols com a sistema productiu, sinó incloent la conservació, transformació i comercialització de la producció. Si incloem aquestes darreres tasques constatem que en el terme "agricultura" estem incloent, per exemple, les indústries agrícoles i, les cooperatives i empreses de producció i comercialització.

La recerca actual en agricultura.

Indiscutiblement actualment la recerca en agricultura, ramaderia i tecnologies properes és enorme. Però és una recerca dirigida a la millora de la tecnologia dels països rics i poderosos. Des de les multinacionals i des de les organitzacions estatals es realitza un considerable esforç en la millora de la producció, de la qualitat i de l'optimització dels processos. No existeix gairebé recerca dirigida a la millora de la producció agrícola de les comunitats empobrides. Tan sols alguna organització internacional, com la FAO, està actualment treballant en aquest sentit.

Necessitat de recerca i transferència de tecnologia en C.I. en l'àmbit agrícola

Cal realitzar un treball de recerca a diferents escales. Recerca per al desenvolupament d'una agricultura més productiva a diferents regions del nostre planeta, tal com està realitzant la FAO i recerca i transferència de tecnologia a microescala, desenvolupant processos adaptats a necessitats concretes.

Des d'una escola universitària es pot participar en els dos tipus de recerca. D'una banda participant, o dirigint, projectes de recerca d'àmbit regional, i d'altra banda acumulant coneixements i realitzant posteriorment transferència de tecnologia a partir d'experiències concretes.

1.3 L'ESAB en el marc universitari català.

Un xic d'història

L'ESAB fou fundada l'any 1911 per la Mancomunitat de Catalunya. En els seus inicis fou una institució capdavantera en ciència i tecnologia. Cal mencionar, per exemple, que fou a través de l'ESAB que s'introduïren els primers conceptes de genètica a Catalunya. Des de la seva creació estava emmarcada en un projecte de desenvolupament de l'agricultura a Catalunya, fita que s'aconseguí notablement. Lamentablement, el fet de ser una important institució catalana va suposar un enorme fre per l'ESAB durant les dictadures militars que ha patit Catalunya i Espanya, primer la dictadura de Primo de Rivera i posteriorment la llarguíssima dictadura del general Franco. L'ESAB es va veure relegada a no ser una institució universitària regular. Tan sols durant les darreres dècades, sota la responsabilitat de la Diputació de Barcelona, l'ESAB ha avançat en la direcció de recuperar les funcions per les quals fou creada. Actualment l'escola, sota una estructura universitària gairebé regular, ens trobem en la darrera etapa per la integració a la Universitat Politècnica de Catalunya.

Encaix en l'oferta universitària

Actualment a Catalunya hi ha diverses escoles d'agricultura, les dues més importants són l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agronòmica de Lleida (UdL) i l'altra l'ESAB (UPC). Les petites dimensions de Catalunya exigeixen establir formes de col·laboració entre les dues escoles, en cap cas de competència. Cal cercar àmbits de treball on especialitzar-se i alhora fer un servei important a la societat. Cal procurar fer créixer el nombre d'estudiants de secundària amb interès per formar-se en agronomia. La possibilitat de realitzar un màster en "Agricultura per al desenvolupament" pot ser un element més que d'una banda afavoreixi l'encaix de l'ESAB en el marc universitari

català, i d'altra banda fomenti la incorporació de nous estudiants en els àmbits propis de l'agronomia.

1.4 Experiència de la UPC i l'ESAB en cooperació internacional

L'ESAB és una institució amb experiència en cooperació internacional en les vessants de transferència de tecnologia, recerca i docència.

Un grup considerable de professors i personal d'administració i serveis compten amb experiència en cooperació internacional. En aquest document inicial destacarem el treball dels professors (per ordre alfabètic):

- Dr. Jordi Comes (enginyer agrònom)
- Francisco Iranzo (enginyer agrònom)
- Dr. Jordi Izquierdo (enginyer agrònom)
- Dr. Daniel López (físic)
- Dr. Joan Oca (enginyer agrònom)

En Jordi Comes a més de dirigir alguns projectes de cooperació internacional, ha realitzat recerca en producció de cereals en projectes de la FAO a Mauritània.

En Francisco Iranzo ha estat professional en cooperació governamental durant 7 anys especialment a Amèrica Llatina, però també a l'Àfrica i a Filipines, ha treballat en avaluació de projectes tant per institucions com la Unió Europea, o l'AECI, ha dirigit nombrosos projectes.

En Jordi Izquierdo inicialment va formar-se en cooperació en un màster universitari, posteriorment ha dirigit el treball de cooperació de l'ESAB al Perú els darrers tres anys. Ha dirigit també un projecte a Bolívia.

En Daniel López treballa en coordinació d'ONGs des de l'any 1991, és membre assessor del Consell de Cooperació per al Desenvolupament del CCD, ha dirigit projectes de desenvolupament i sensibilització.

En Joan Oca és el responsable de cooperació internacional del Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia, ha dirigit nombrosos projectes a Amèrica Llatina i a l'Àfrica, ha participat en cursos de formació per enginyers a Angola.

Altres professors que han dirigit o col·laborat en projectes de cooperació internacional:

- Carles Bernat (enginyer tècnic agrícola)
- Dra. Mònica Blanco (matemàtica)

- Dra. Núria Canyameras (enginyer agrònom)
- Dra. Rosa Carbó (microbiòleg)
- Dra. Anna Gras (enginyer agrònom)
- Dr. Ramon Josa (geòleg, edafòleg)
- Dra. Dolores López (biòleg)
- Dr. Eloi Pineda (físic)
- Dr. Miquel Pujol (enginyer agrònom)
- Dra. Lourdes Reig (biòleg)
- Dra. Montserrat Soliva (química)

Atès que el col·lectiu de professors que imparteixen docència a l'ESAB és d'unes 80 persones, podem constatar que el percentatge de professors involucrats directament en cooperació internacional és força elevat, aproximadament d'un 20 %.

El personal d'administració i serveis que actualment es troba vinculat a l'ESAB i que ha participat en projectes de cooperació internacional:

- Enric Centelles (químic)
- Olga Gener (enginyer tècnic agrícola)

A l'ESAB anualment un important grup d'alumnes (entre 15 i 25 alumnes) participa, com a estudiants d'agricultura, en projectes de cooperació internacional conjuntament amb PAS i amb professors. Tots aquests treballs han tingut com a director un professor de l'escola i han rebut finançament provinent de les convocatòries de suport a la cooperació internacional del CCD i del Consorci Escola Industrial de Barcelona. Els projectes s'han desenvolupat especialment en països de l'Amèrica Llatina (Cuba, El Salvador, Nicaragua, Bolívia, Argentina, Brasil,...), però també s'ha treballat a l'Àfrica (Senegal, Marroc, Mauritània, Angola) i a l'Àsia (Nepal, Índia). Els projectes han estat valorats molt positivament pel CCD. En força ocasions els projectes s'han desenvolupat sota la coordinació d'ONGs (Món 3, Caldes Solidària, Amics del Nepal, DESOS,...).

Tots els alumnes que han participat en algun d'aquests projectes han completat la seva formació de manera molt important, tant des del punt de vista tècnic a l'haver d'enfrontar-se a problemes reals de producció agrícola i ramadera on sovint no hi ha un protocol establert, com des del punt de vista humà, coneixent realitats marcades per la pobresa que són majoritàries en el nostre planeta.

En aquests projectes molts alumnes inicien la seva formació en cooperació internacional, i alguns d'ells dediquen alguns anys de la seva vida professional a la cooperació per al desenvolupament. Podem destacar en aquest sentit un ex-alumne que treballa en cooperació des de fa més de trenta anys al Senegal, o el grup de persones que ha dirigit el treball en l'àmbit agrícola a l'ONG Món 3 durant molts anys, o la recent incorporació d'alguns dels nostres ex-alumnes a ONGs com DESOS o Nucli d'Estudis Amazònics.

D'altra banda, des de l'ESAB s'està oferint assessorament a Creu Roja Catalunya per avaluar els projectes de cooperació en l'àmbit agrícola. Aquest assessorament és realitzat per dues enginyers agrònomes que actualment són estudiants de tercer cicle.

Anualment a l'ESAB s'imparteix un curs, que l'escola reconeix com un crèdit de lliure elecció, d'introducció a la cooperació internacional i la gestió de projectes agrícoles.

Necessitat d'aprenentatge per part del personal de l'ESAB

Una part molt important de la comunitat universitària de l'ESAB (alumnes , personal d'administració i serveis i professorat) s'ha implicat en projectes de cooperació internacional. Això ha permès que la formació, especialment la del professorat, hagi anat millorant progressivament en aquest àmbit. Tot i així, cal fer un esforç per millorar aquest aprenentatge, acumulant coneixements a través de l'experiència i de l'estudi teòric, a través d'un treball disciplinat i metòdic. El professorat de l'ESAB, conscient d'aquesta necessitat, es mostra disposat a fer un esforç en aquesta direcció.

2 Proposta

2.1 Docència

Atesa la renovació de l'estructura dels ensenyaments universitaris, on posteriorment als estudis de grau, es podran cursar màsters d'especialització, es proposa la creació d'un màster en "Agricultura per al desenvolupament". Aquest màster es començarà a impartir el curs 2006-2007 a l'ESAB, com una especialització del màster "Agricultura i alimentació"

Requisits

Es podrà accedir al curs des d'estudis de grau en ciències i enginyeria. Els alumnes que no tinguin formació en agricultura hauran de cursar algunes assignatures de formació bàsica en agronomia.

Estructura

Màster: Agricultura i alimentació

Especialitat: Agricultura per al Desenvolupament

Total ECTS: 120

Assignatures comunes	20 ECTS
Assignatures especialitat	60 ECTS
Projecte de tesi	30 ECTS
Experiència pràctica	10 ECTS

Detall de les assignatures

Assignatures comunes (20 ECTS)

- Economia (5c)
- Sostenibilitat i sistemes alimentaris (5c)
- Qualitat i seguretat alimentària (5c)
- Disseny de projectes (5c)

Assignatures especialitat (60 ECTS)

Bloc 1: Sistema internacional, economia mundial i desenvolupament. (5 ECTS)

- Sistema internacional, economia mundial i desenvolupament. (5c)

Bloc 2: Agroecosistemes del món (5 ECTS)

- Agroecosistemes del món (5c)

Bloc 3: Tecnologies apropiades (25 ECTS)

- Producció vegetal (10c)
- Producció animal (10c)
- Tecnologies de conservació i transformació dels aliments (5c)

Bloc 4: Gestió de sòls i aigua (5 ECTS)

- Gestió de sòls i aigua (5c)

Bloc 5: Gestió del desenvolupament agrari (5 ECTS)

- Gestió del desenvolupament agrari (5c)

Bloc 6: Planificació i gestió de projectes (15 ECTS)

- Projectes de cooperació I (5c)
- Projectes de cooperació II (5c)
- Metodologia de projectes de cooperació (5c)

Experiència pràctica (40 ECTS)

Projecte de tesi (30 ECTS)

Pràctiques (estada) (10 ECTS)

L'experiència pràctica es realitzarà en col·laboració amb alguna ONG o OG. L'ESAB oferirà algunes places als estudiants del màster, però no es considerarà una obligació per la universitat el disposar d'ofertes per tots els estudiants. El treball pràctic es podrà realitzar en col·laboració amb una organització proposada per l'estudiant.

La Universitat oferirà, suport econòmic a aquests treballs, a través dels programes establerts pel CCD, sempre que les propostes rebudes siguin mereixedores d'aquest ajut i sigui possible pressupostàriament.

En qualsevol cas, l'alumne haurà de participar en algun projecte real de cooperació internacional en l'àmbit agrícola. El treball pràctic constarà de tres etapes:

- 3.1 Preparació del projecte de treball
- 3.2 Treball de camp
- 3.3 Avaluació i elaboració de l'informe final.

El treball de camp tindrà una durada mínima de tres mesos.

Aquest treball es realitzarà sota la supervisió d'un professor tutor que serà responsable acadèmic del treball.

2.2 Recerca

Es proposa l'inici d'un treball continuat de recerca realitzat a partir de l'estudi teòric i de l'experiència desenvolupada en projectes concrets per millorar progressivament el bon plantejament i desenvolupament de projectes de cooperació per al desenvolupament.

D'una manera molt limitada, es pot considerar que aquest treball de recerca està ja iniciat. Alguns dels membres de l'ESAB l'han portat a terme com en Francisco Iranzo en un treball anterior d'avaluació de molts projectes de cooperació encomanat per l'AECI, o el treball d'en Jordi Comas en projecte de la FAO, o el d'en Joan Oca i Francisco Iranzo en col·laboració amb l'Facultat de Geografia de la Universitat de Barcelona. D'altra banda en múltiples treballs finals de carrera dels ensenyaments d'Enginyeria Tècnica Agrícola s'han cercat solucions tecnològiques concretes a determinats problemes detectats en projectes reals de cooperació.

Cal fer un pas més i progressar en la realització d'un treball de recerca metòdic i regular, que porti a la realització de publicacions i de tesis doctorals. En aquesta darrera possibilitat les tesis doctorals es poden emmarcar perfectament dins del programa de doctorat que ofereix el Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

2.3 Transferència de tecnologia

Col·laboració amb altres ONG i OG

Es proposa continuar amb el treball que s'està realitzant de col·laboració i assessorament amb altres organitzacions per la realització de projectes de cooperació, però destinant recursos humans que permetin realitzar aquesta tasca d'una forma regular i amb garanties de qualitat.

Progressivament, i en funció dels recursos humans disponibles, s'oferirà l'assessorament per definir polítiques de treball i per estudiar i avaluar projectes en agricultura i ramaderia a les institucions catalanes que treballen en cooperació internacional (Generalitat de Catalunya, Fons Català de Cooperació al Desenvolupament, Diputacions, Ajuntaments,...).

Formació

Com una de les funcions pròpies de la Universitat es proposa assumir el treball de formació que requereixin institucions i organitzacions catalanes. Ja existeixen experiències en aquest sentit, com el curs d'introducció a la cooperació internacional organitzat per l'Ajuntament de Castelldefels en col·laboració amb la Universitat durant l'any acadèmic 2003-2004, o la col·laboració amb el Màster de cooperació internacional organitzat per la UB.

D'altra banda es continuarà amb el treball de formació de persones beneficiaries de projectes de cooperació que s'ha realitzat fins ara en el marc de força projectes.

Cooperació universitària

Té especial sentit la col·laboració amb universitats dels països beneficiaris dels projectes de desenvolupament. Cal tenir present que també existeix experiència en aquest àmbit, com la col·laboració amb centres d'Angola, o els convenis de cooperació amb universitats centre americanes.

3 Contacte

Per saber més sobre el projecte, visiteu la pàgina web:

<http://mie.esab.upc.es/apd>

Per contactar:

Daniel López Codina

daniel.lopez-codina@upc.edu

93 552 11 28

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona

Av. del Canal Olímpic, s/n

Campus del Baix Llobregat – 08860 Castelldefels

Eva Vendrell i Sarroca

eva.vendrell@upc.edu

93 552 11 28

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona

Av. del Canal Olímpic, s/n

Campus del Baix Llobregat – 08860 Castelldefels

Annexos

Annex 1

Fragment de l'informe del Relator Especial de les Nacions Unides Jean Ziegler

Fragmento del informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Jean Ziegler (febrero 2004)

En la sección sobre la "soberanía alimentaria" se examina ese nuevo concepto, que está surgiendo de la sociedad civil como modelo alternativo para la agricultura y el comercio de productos agrícolas. **La "soberanía alimentaria" considera el comercio como un medio para alcanzar un fin, y no como un fin en sí mismo, otorgando prioridad a la seguridad alimentaria y al derecho a la alimentación de los más pobres, y no a la agricultura industrial orientada a la exportación.** La soberanía alimentaria trata de reivindicar la soberanía en la adopción de decisiones sobre las políticas agrícolas y de seguridad alimentaria, se opone a los desequilibrios y desigualdades en las actuales normas internacionales sobre comercio agrícola y establece una posición común para los campesinos de los países desarrollados y de los países en desarrollo.

Annex 2

Percentatge econòmic d'ajudes destinades a programes d'Agricultura a l'Estat espanyol.

Porcentaje económico

La FAO en el mismo documento pide a los países desarrollados que destinen el 20% de su Ayuda al Desarrollo a programas de seguridad alimentaria y desarrollo rural y agrario, sin embargo la tendencia en la AOD dentro de la OCDE destinada a este capítulo disminuye año tras año.

España:

De un análisis rápido de los datos disponibles podemos decir que el porcentaje de ayuda oficial al desarrollo bilateral destinada a agricultura y alimentación es aproximadamente del 3,81% del total. Un porcentaje muy lejano del 20% recomendado por la FAO en el Programa de Lucha contra el hambre aprobado por los estados miembros. La mayoría de estos fondos se gestionan a través de las ONGDs directamente. En estas cantidades se incluye lógicamente la cooperación procedente de la administración general del estado, como la descentralizada gestionada desde las Comunidades Autónomas y desde las entidades locales.

Annex 3

Cooperació a l'Estat espanyol

Informe que evalua la actividad de España:

**INFORME PARALELO PRESENTADO ANTE EL
COMITÉ DE DERECHOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES DE LA
COMISIÓN DE DD.HH. DEL ECOSOC. NACIONES UNIDAS
Ginebra. 26 abril a 14 de Mayo 2004**

Respecto a las obligaciones internacionales, consideramos urgente acometer una reforma abordando con rotundidad la ampliación de la ayuda destinada a cooperación que hoy se sitúa en un exiguo 0,21%. Es necesario reorientar la ayuda hacia los países más pobres y hacia los sectores prioritarios entre los que se encuentran la agricultura y la alimentación. Es necesario desligar la cooperación de intereses comerciales y de expansión española. Es necesario abordar con seriedad los programas de cancelación de deuda externa de manera flexible, es necesario reformar la legislación sobre créditos FAD. En definitiva desarrollar una política de cooperación al desarrollo acorde con los objetivos del milenio y con lo dispuesto en el tratado internacional de derechos económicos, sociales y culturales, respetando y promoviendo estos en todo el mundo.

Annex 4

Toc d'atenció de la FAO sobre la disminució d'ajudes al desenvolupament

El Director General de la FAO llamó la atenció sobre la disminució de la ajuda exterior al desenvolupament del sector agrícola en el món que "ha passat, a los preus constants de 1995, de 27.000 milions de dòlars a uns 15.000 milions de dòlars durant los anys 90. Serà necessari duplicar esa suma y augmentar la part destinada a la agricultura en los presupuestos nacionales para acelerar la reducció de la subnutrició".

DIMARTS
18 DE MAIG DEL 2004

el Periódico

La FAO nega que els transgènics siguin la panacea contra la fam

Les biotecnologies, entre les quals figuren els organismes genèticament modificats que ajuden a produir collites més abundants, no resolen l'alimentació dels països pobres i les multinacionals productores «presten poca atenció» al problema. Ho diu l'informe anual de la FAO sobre l'estat mundial de l'agricultura i alimentació, publicat ahir a Roma.

La causa, segons el document de l'agència de l'ONU, és que les companyies multinacionals que produeixen biotecnologies no tenen interès a invertir per desenvolupar tecnologies destinades a persones tan pobres que no tenen interès econòmic per als països rics. L'informe assenyala que «els científics presten poca

L'organisme acusa els productors de prestar poca atenció al problema

atenció als cultius alimentaris bàsics dels pagesos pobres, entre els quals assenyala la mandioca, la patata, l'arròs i també el blat.

Tot i així, els experts consideren que «la biotecnologia suposa una gran promesa per a l'agricultura als països en via de desenvolupament». L'informe admet que «s'han de sospesar atentament i cas per cas els diferents perills i els beneficis potencials dels transgènics», però al mateix temps subratlla que «no s'ha de subestimar el potencial que ofereixen altres aplicacions de la biotecnologia, com la genòmica, la millora assistida amb marcadors moleculars i les vacunes animals».

RECURSOS FRÀGILS / Segons la FAO, «en el transcurs dels pròxims 30 anys, dos milions més de persones dependran de l'agricultura per a la seva subsistència, mentre que els recursos naturals cada vegada són més fràgils». D'acord amb aquest informe, «la resposta a aquest repte radica en tecnologies que combinin diferents objectius». ■

ApD

Agricultura per al Desenvolupament

Programa “Agricultura per al desenvolupament”

Escola Superior d’Agricultura de Barcelona

Universitat Politècnica de Catalunya

Juliol 2007

Índex

1. Introducció
2. Agricultura i desenvolupament
 - 2.1 Què és l'agricultura?
 - 2.2 L'agricultura per al desenvolupament
3. El programa acadèmic "Agricultura per al desenvolupament"
 - 3.1 El paper de les universitats en cooperació al desenvolupament
 - 3.2 Antecedents del programa
 - 3.3 Objectius del programa
 - 3.4 Docència
 - 3.5 Recerca
 - 3.6 Transferència de tecnologia
 - 3.7 Sensibilització
4. Recursos utilitzats
 - 4.1 Recursos humans
 - 4.2 Recursos econòmics
5. Referències

Annex: memòries dels cursos 2005-2006 i 2006-2007.

1. Introducció

Es senzillament inacceptable que 800 milions de persones al món pateixin fam, i que aproximadament 1000 milions visquin amb menys d'un dòlar al dia. El primer dels Objectius del Mil·lenni (ODM) fixats per les Nacions Unides per al 2015 així ho reflecteix. Però a 8 anys de la fi del termini per a l'acompliment dels ODM, totes les anàlisis indiquen que no s'aconseguiran.

La FAO, en la seva anàlisi anual de l'estat de la inseguretad alimentària al món qüestiona, des del punt de vista de la distribució de l'ajuda externa, la idoneïtat de l'enfocament per a afrontar els reptes dels ODM. Sense un major afany per a la consecució del primer objectiu, reduir a la meitat el nombre de persones que pateixen fam, serà molt difícil la consecució dels altres, ja que la desnutrició i la pobresa extrema impedeixen l'assistència a l'escola, la disminució de la mortalitat infantil, l'ús sostenible dels recursos, la disminució de persones infectades amb VIH...

Donat que el 75% de la població que viu en condicions d'extrema pobresa és rural, sembla raonable que es destini un percentatge important de l'ajuda internacional al desenvolupament rural i a l'agricultura de les comunitats més pobres. No obstant, malgrat les alertes i recomanacions de la FAO, la quantitat de recursos destinats a aquests objectius s'ha reduït en els darrers anys.

En aquest context, com poden les universitats aportar el seu capital intel·lectual i humà a la millora de les condicions en que es realitza la cooperació internacional en l'àmbit de l'agricultura? Quina mena de recerca és necessària en l'àmbit agrícola per a aconseguir una millora progressiva en el plantejament i la realització de projectes agrícoles de cooperació internacional?

Aquest document és el resumen del treball realitzat en los cursos 2005-2006 i 2006-2007 a l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya) (ESAB-UPC), en el sí del programa "Agricultura per al desenvolupament", l'objectiu general del qual és la promoció i la millora progressiva de la qualitat de la cooperació internacional en l'àmbit de l'agricultura.

2. Agricultura i desenvolupament

2.1 Què és l'agricultura?

És la agricultura quelcom senzill?

L'agricultura està lligada a la història de l'home. Ha estat la base fonamental de l'alimentació des de fa milers d'anys. Gairebé tots tenim un besavi, un avi o un pare que ha estat agricultor. Tots hem vist com gent molt senzilla cuidava el seu hort. Probablement per tot això pot semblar que l'agricultura és alguna cosa molt simple, a l'abast de qualsevol. Només consisteix a plantar, regar i collir. Res més fals. L'agricultura és una de les tecnologies més sofisticades en mans dels éssers humans, començant per la selecció de cultius i la selecció genètica que s'ha realitzat al llarg de milers d'anys, continuant pel desenvolupament de diferents tecnologies de maneig adaptades a cada entorn físic (climatologia, altura, sòl, etc.).

L'agricultura tracta amb sistemes enormement complexos: els sistemes vius (el sòl i les plantes, les espècies animals pròpies de la ramaderia). Poder definir millores en l'àmbit agrícola requereix un enorme esforç intel·lectual i de treball experimental.

El desenvolupament de tècniques agrícoles adaptades a productors pobres, i la transferència de tecnologia en aquest sentit són reptes difícil que requereixen del treball conjunt de tecnòlegs i científics de diferents disciplines. L'aprofitament de l'aigua i el correcte ús de cada tipus específic de sòl requereixen coneixements d'enginyeria geològica i edafologia. Les

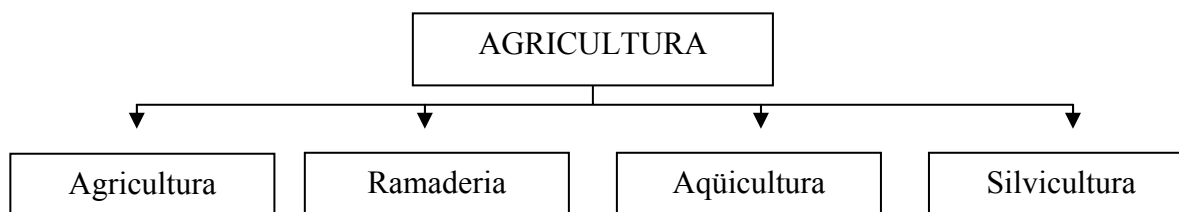
construccions agrícoles, els sistemes de reg, els sistemes d'obtenció d'energia requereixen coneixements en enginyeria i física. La gestió dels sistemes vius requereix formació en agronomia, en biologia, en química. La comercialització, la gestió de cooperatives o petites empreses requereixen coneixements d'economia, de gestió d'empreses. La transformació dels productes agrícoles per a permetre la seva conservació, o per a augmentar el seu valor específic requereix coneixements d'enginyeria, de química, d'arquitectura. En resum l'agricultura no és gens simple, al contrari.

La universitat té possibilitats d'aportar un capital d'alt valor per al desenvolupament de tècniques agrícoles adaptades als productors pobres: la formació de professionals preparats tècnicament, científicament i humanament.

L'agricultura en un sentit ampli.

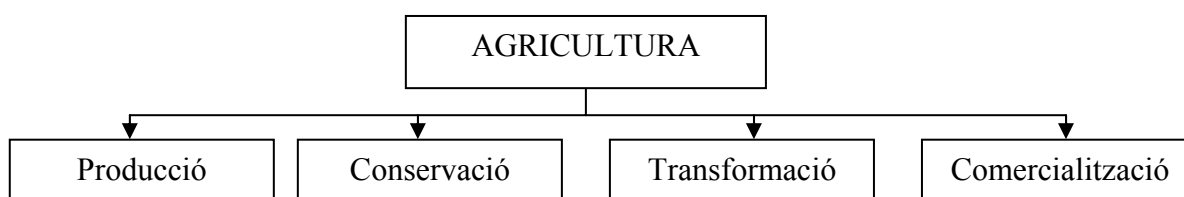
En aquest document parlem d'agricultura en el més ampli dels sentits. Utilitzem el terme agricultura no tan sols en el sentit de producció de vegetals, sinó conjuntament com agricultura i ramaderia. Per altra banda, la ramaderia també ha d'incloure la producció pròpia de l'aqüicultura, i dintre de l'agricultura (entesa com producció de vegetals) també queda englobada la silvicultura. (Figura 1)

Figura 1. La producció agrícola en un sentit ampli.



Fins i tot en un sentit més ampli, entenem l'agricultura no només com sistema productiu, sinó incloent la conservació, transformació i comercialització de la producció, així com les organitzacions socials necessàries per al seu desenvolupament. Tenint en compte tot això, en el terme "agricultura" estem incloent, per exemple, les associacions per a l'adquisició, gestió i repartiment de recursos productius, les indústries agrícoles, les cooperatives i empreses, i els canals de comercialització (Figura 2).

Figura 2. La agricultura en un sentit ampli.

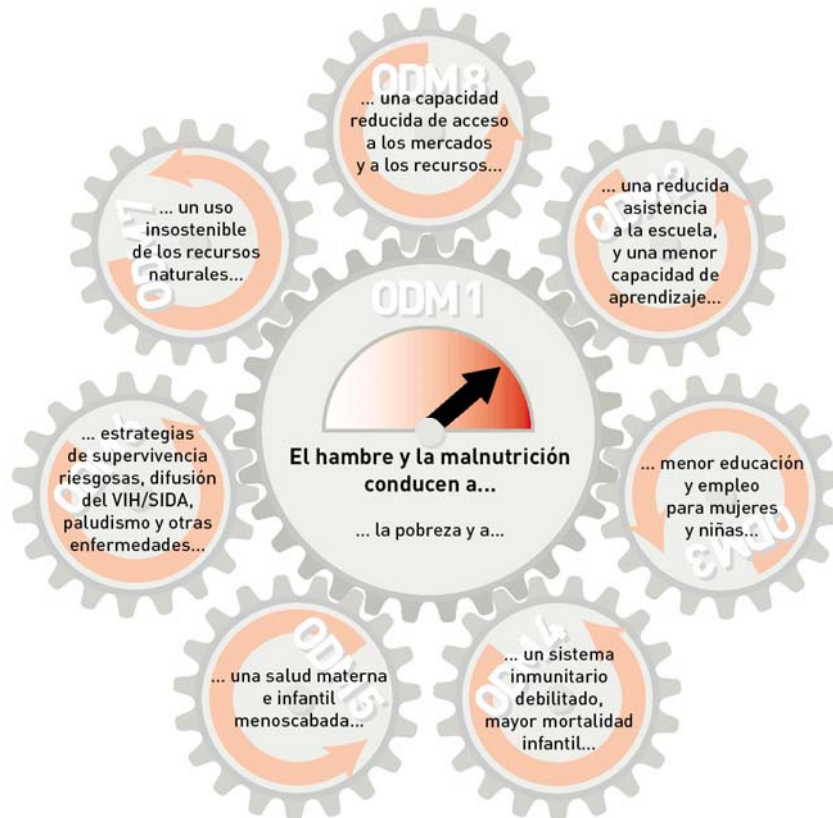


2.2 L'agricultura per al desenvolupament

L'Ajuda Oficial al Desenvolupament (AOD) en el sector agrícola.

Quan tot just falten 8 anys per a la fi del termini fixat per a la consecució dels Objectius del Mil·lenni (ODM), la previsió és que pocs o cap d'ells s'assolirà si no es pren un compromís més ferm i es progressa més ràpidament. No obstant això, la consecució dels ODM és encara possible si s'augmenten els esforços i es reorienten algunes prioritats. En aquest sentit, la FAO alerta de la necessitat de prendre en consideració dues qüestions fonamentals. La primera: l'alimentació ha de ser un dret prioritari. Sense un ràpid avanç en la reducció de la fam i la malnutrició (el primer dels ODM), serà més difícil o fins i tot impossible aconseguir la resta dels ODM. La segona: la consecució del primer ODM dependrà en gran mesura del que succeeixi en les zones rurals, atès que és allí on es concentra la major part de la pobresa. (de Haen, 2005, p. 4).

Figura 3: Factors de retrocés.



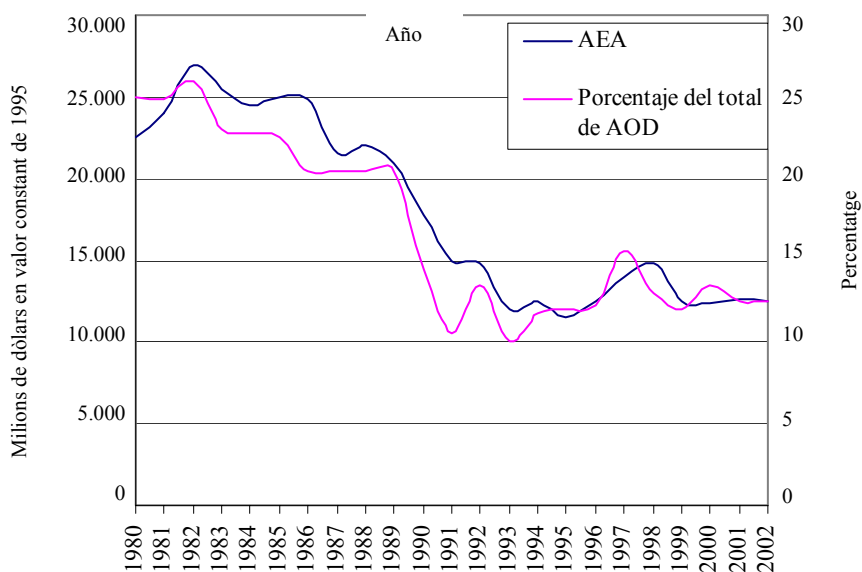
Font: de Haen, H., 2005, p.4.

Tenint en compte que el 75% de la població en situació de pobresa és rural, la inversió en agricultura i en desenvolupament rural és un factor clau per a la reducció de la pobresa i la fam. Els pobres de les àrees rurals destinen més de la meitat dels seus ingressos a aconseguir aliments bàsics, que generalment són produïts per ells mateixos, i tot i així en molts casos no aconsegueixen la quantitat suficient de nutrients i calories. El desenvolupament de l'agricultura a petita escala es converteix sovint en el principal mecanisme de generació d'ocupació i ingressos per a les persones pobres. Existeix doncs un consens important entorn la gran importància de l'agricultura i el seu paper fonamental en el desenvolupament econòmic i la reducció de la pobresa (FAO, 2005, p.5).

No obstant això, la quantitat d'ajuda que es dedica al sector agrícola i al desenvolupament rural està en contradicció no només amb aquest consens entorn la importància de l'agricultura, sinó fins i tot amb la importància d'aquesta en les economies nacionals. L'agricultura és el principal sector econòmic i el principal generador d'ocupació en països amb índexs de desnutrició particularment elevats.

Mentre que existeixen compromisos clars per a incrementar l'ajuda al desenvolupament en la majoria de països donants, no existeix cap compromís específic que referent a aquest sector. Més encara, s'observa una disminució de les ajudes destinades a l'agricultura i el desenvolupament rural al llarg dels últims 30 anys.

Figura 4. Ajuda externa a l'agricultura i desenvolupament rural

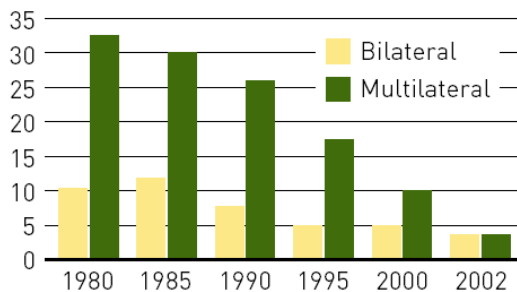


Font: FAO, 2005, p 5.

Notes:

- AEA: Ajuda Externa a l'Agricultura. Càlcul de la FAO. La definició de la FAO d'Ajuda Externa a l'Agricultura (AEA) es més àmplia que la de l'Organització per a la Cooperació Econòmica i el Desenvolupament (OCDE).
- AOD: Ajuda Oficial al Desenvolupament segons el càlcul de la OCDE.

Figura 5. Percentatge d'ajuda oficial al desenvolupament destinada a agricultura.



Font: de Haen, H., 2005, p. 26.

A més, l'assistència externa a l'agricultura no està directament en relació amb les necessitats. Les dades referents al període 1998-2000 indiquen que els països amb un percentatge de població subnutrida inferior al 5% van rebre més ajudes que els països en els quals un 35% de la població pateix fam (de Haen, 2005 p.27).

Existeix, com hem comentat, un consens a nivell internacional entorn al fet que l'augment de la inversió en projectes d'agricultura i de desenvolupament rural és necessari per tal de reduir el nombre de persones que pateixen fam. Les recomanacions internacionals indiquen un consens creixent en la necessitat de duplicar l'ajuda oficial destinada a l'agricultura i el desenvolupament rural, és a dir, situar-lo entorn el 20% de l'AOD, tot i que aquesta mesura encara no seria suficient per a contrarestar el descens experimentat en els últims anys (FAO, 2003, p.41). No obstant això, aquest consens no troba una materialització en objectius en les diferents legislacions sobre cooperació internacional a Espanya.

El Pla Director de la Cooperació Espanyola 2005-2008 parla de l'agricultura com la principal font de seguretat alimentària i d'ocupació de molts països en desenvolupament, i com un dels sectors productius a enfortir. Però l'agricultura segueix quedant fora de les estratègies i

prioritats de la política de cooperació. Aquest fet pot ser degut a diversos factors. Sovint aquestes estratègies d'actuació s'estableixen amb criteris basats en les prioritats occidentals, en les quals el sector agrícola i la seva millora tecnològica no és una necessitat urgent. D'altra banda, el desconeixement de la complexitat tècnica i científica de l'agricultura, que des del nostre punt de vista pot semblar una cosa trivial, plantar i recollir, pot fer que els projectes agrícoles es realitzin sense tenir en consideració la necessitat d'una assistència tècnica. Finalment, també cal tenir en compte que les polítiques de cooperació internacional exigeixen sovint resultats immediats, impossibles d'obtenir en els projectes agrícoles, que requereixen una estratègia a llarg termini, un importantíssim treball de recerca i experimentació, i una molt bona planificació tècnica i social.

Sobirania alimentària

Més enllà del concepte de fam, existeix el concepte d'inseguretat alimentària, que inclou altres aspectes. La seguretat alimentària es defineix com la situació en la qual totes les persones tenen accés físic i econòmic en tot moment a una quantitat suficient d'aliments segurs i nutritius, que els permeti cobrir les seves necessitats alimentàries, i també les seves preferències, de manera que puguin dur una vida sana i activa. La seguretat alimentària també inclou accions preventives que evitin que les persones arribin a una situació de fam, així com les mesures per a garantir que els aliments arribin a la població en bon estat de conservació i que siguin salubres.

Lligat al concepte de seguretat alimentària, es parla també de sobirania alimentària com "el dret dels pobles a definir les seves pròpies polítiques i estratègies sostenibles de producció, distribució i consum d'aliments, que garanteixin el dret a l'alimentació per a tota la població, amb base a la petita i mitjana producció, respectant la seva pròpia cultura i la diversitat de mètodes de producció agropecuària, de comercialització, i de gestió d'espais rurals dels camperols, pesquers i indígenes, en els quals les dones ocupen un paper fonamental."

La sobirania alimentària posa de manifest la rellevància de la petita producció per a garantir l'accés als aliments, la rellevància de la regulació de la terra i els recursos (aigua, llavors,...), i el dret a tenir-hi accés i tenir-ne el control per part de les poblacions, amb especial èmfasi en el dret de les dones a l'accés al control dels recursos i als propis recursos.

Fins al moment, la sobirania alimentària i la millora de les seves condicions no han rebut el suport de la cooperació espanyola, bé per ser un concepte recent encara poc integrat en les línies de prioritats, bé per requerir un enfocament des de diversos punts de vista (regulació de la terra, regulació dels recursos, tècniques de millora i suport a l'agricultura familiar en comunitats pobres, problemàtiques de gènere...). (Plan director de cooperación española, 2005, p. 39)

3. El programa acadèmic "Agricultura per al desenvolupament"

3.1 El paper de les universitats en cooperació per al desenvolupament

Avui dia és innegable que les universitats són un nou actor en cooperació per al desenvolupament. El veritable potencial d'acció i el valor diferencial de la universitat com a actor de cooperació radica en el coneixement, en la ciència, en la tecnologia i, per això, és necessari articular la seva intervenció des d'aquests paràmetres. La universitat ha d'actuar com a tal, evitant assimilar-se a una ONG. La importància del paper de la universitat en el desenvolupament humà ha de basar-se en les activitats de formació, informació, recerca i transferència de tecnologia. L'aportació de les comunitats universitàries en les activitats i accions de desenvolupament humà s'ha de produir a través de la participació en projectes impulsats per les organitzacions governamentals i les ONG, amb l'única excepció de les accions de cooperació amb universitats i centres de recerca del Sud, on li correspon assumir un paper més protagonista i proactiu.

Docència: És necessari impulsar activitats docents per a formar professionals de la cooperació internacional. En particular, en els ensenyaments tecnològics, i en tots aquells que incloquin

la realització de pràctiques, és recomanable que aquestes es puguin dur a terme en el marc de projectes de cooperació per al desenvolupament. En les enginyeries, per exemple, és especialment interessant que es puguin realitzar Treballs i Projectes finals de carrera. És necessari proporcionar suport institucional i econòmic als estudiants per a facilitar aquest tipus de participació.

Recerca: És molt difícil aconseguir que grups de recerca amb capacitat i experiència decideixin dedicar part dels seus esforços a temes de Tecnologia per al Desenvolupament Humà (TDH). Per tant, és necessari aplicar mesures de discriminació positiva per a impulsar aquesta dedicació, com per exemple convocatòries de recerca específiques o el finançament de beques per a realitzar tesis doctorals en TDH.

Transferència de tecnologia: En les convocatòries d'ajuts a projectes de cooperació és necessari prioritzar aquells que suposin una aportació tecnològica rellevant, és a dir, que contribueixin a introduir en una comunitat o regió una tecnologia útil per a la població, amb capacitat per a ser mantinguda pels mateixos beneficiaris de forma sostenible. La introducció d'una solució tecnològica la podem considerar rellevant si l'aportació des del Nord és imprescindible per falta de recursos humans preparats i disponibles per a accions de desenvolupament humà al Sud. És necessari que es prioritzin les activitats amb continuïtat, amb una durada temporal mínima, sense caure en generació de dependències externes addicionals. I finalment, és necessari fomentar accions de diagnòstic, ja que la col·laboració d'especialistes de la universitat pot facilitar o millorar els processos i impactes de les activitats de cooperació per al desenvolupament.

Cooperació universitària: La cooperació universitària no ha de ser només unidireccional, en sentit Nord-Sud, sinó que s'ha de promoure també la cooperació en el sentit Sud-Nord. En molts àmbits, el nostre professorat pot aprendre de les aportacions del personal docent i investigador de les universitats i centres de recerca del Sud. Les universitats del Nord, a més, poden actuar com a catalitzadors per a fomentar la cooperació entre diferents universitats del Sud (cooperació Sud-Sud). És necessari, a més de la cooperació tecnològica, actuar per a obtenir recursos econòmics que permetin reforçar les infraestructures de les universitats del Sud que es troben en una situació més precària.

Sensibilització: Per a facilitar i fomentar la incorporació d'alumnes i de professors al món de la cooperació per al desenvolupament i per a canviar mentalitats i actituds, cal donar suport les activitats de coneixement de la realitat i obrir finestres a les altres realitats.

3.2. Antecedents del programa

L'ESAB és una institució amb experiència en cooperació internacional en els àmbits de transferència de tecnologia, investigació i docència. Un grup considerable de professors i personal d'administració i serveis compten amb experiència en cooperació internacional, i el percentatge de professors de la Escola que han col·laborat o han dirigit tècnicament projectes de cooperació internacional en l'àmbit agrícola és més del 25%. En els últims anys s'ha constituït un grup de professors que acumula una àmplia experiència en la matèria, i que col·labora en programes de formació especialitzada en cooperació internacional, impartint formació sobre agricultura per al desenvolupament.

Anualment un grup considerable d'alumnes participa conjuntament amb professorat i personal d'administració i serveis en projectes de cooperació internacional, aportant solucions tècniques concretes a projectes agrícoles de desenvolupament en països del sud. Des de 1996 s'han realitzat aproximadament 50 Treballs Final de Carrera relacionats amb aquesta participació en els projectes per part dels estudiants i professors. Aquests treballs i la participació dels estudiants es realitza amb el suport econòmic de Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, i en col·laboració amb ONG.

Fruit d'aquesta activitat realitzada durant anys, es constata la necessitat de donar un pas més i d'iniciar un treball acadèmic regular en agricultura per al desenvolupament, per a traslladar progressivament el treball realitzat de manera discrecional en aquest àmbit a la realitat acadèmica regular de la universitat.

El programa "Agricultura per al desenvolupament" és un programa per a la promoció i la millora progressiva de la qualitat de la cooperació internacional en l'àmbit de l'agricultura, basat en tres activitats principals, que es corresponen amb l'activitat acadèmica regular de la universitat: docència, recerca i transferència de tecnologia.

3.3 Objectius del programa

-Iniciar un treball acadèmic regular en agricultura per al desenvolupament, per a traslladar progressivament el treball realitzat de manera discrecional en aquest àmbit a la realitat acadèmica regular de la universitat.

-Iniciar el Màster Oficial: "Agricultura per al Desenvolupament". La docència d'aquest màster s'iniciarà al setembre de 2007, amb l'objectiu de formar tècnics agrícoles capaços de dirigir, avaluar, planificar tècnicament projectes de cooperació en l'àmbit de l'agricultura.

-Aplicar l'experiència de diversos grups d'investigació relacionada amb les àrees d'agricultura, ramaderia i tecnologies properes a problemes relacionats amb el desenvolupament, per a millorar progressivament el bon plantejament i desenvolupament de projectes de cooperació.

-Continuar i ampliar el treball que s'està realitzant de col·laboració i assessorament a altres organitzacions per a la realització de projectes de cooperació, però destinant recursos humans que permetin realitzar aquesta labor d'una forma regular i amb garanties de qualitat.

3.4 Docència

Màster Oficial Agricultura per al desenvolupament.

Objectiu:

Formar professionals que puguin dirigir o avaluar tècnicament projectes agrícoles de cooperació al desenvolupament, proporcionant-los coneixements bàsics en relacions internacionals i desenvolupament, i adaptant els coneixements de tecnologia agrària, adquirits anteriorment per l'estudiant, a les tecnologies apropiades per a la seva aplicació en el context de les comunitats empobrides.

A qui s'adreça:

Estudiants amb formació en àrees d'agricultura, veterinària, ciències ambientals, o àrees relacionades, amb interès per la cooperació al desenvolupament i les relacions internacionals.

Pla d'assignatures:

Les temàtiques estan estructurades en assignatures, que al seu torn s'agrupen en los quatre mòduls:

Mòdul: Bases tecnològiques, econòmiques i socials

- Economia (5 ECTS)
- Sostenibilitat i sistema agroalimentari (5 ECTS)
- Qualitat y seguretat alimentaria (5 ECTS)
- Agroecosistemes del món (5 ECTS)

Mòdul: Eines i fonaments de cooperació internacional

- Desenvolupament humà i sostenible (5 ECTS)
- Sistemes d'informació geogràfica i teledetecció aplicats a cooperació (5 ECTS)
- Cooperació internacional y agricultura (5 ECTS)

Mòdul: Tecnologies apropiades

- Tecnologies apropiades en producció vegetal (10 ECTS)
- Tecnologies apropiades en producció animal (10 ECTS)
- Tecnologies apropiades de conservació i transformació d'aliments (5 ECTS)
- Gestió de sòls i aigua (5 ECTS)

- Construcció d'habitatges i infraestructures en contextos de cooperació (5 ECTS)

Mòdul: Projectes

- Disseny de projectes (5 ECTS)
- Projectes de cooperació internacional per al desenvolupament (5 ECTS)
- Acció humanitària, gestió de riscos i enginyeria en emergències (5 ECTS)
- Gestió del desenvolupament agrari (5 ECTS)
- Serveis bàsics i desenvolupament en entorns rurals deprimits (5 ECTS)
- Identificació i avaluació de estratègies de desenvolupament (5 ECTS)
- Projectes agraris de cooperació internacional para el desenvolupament (5 ECTS)
- Estada de pràctiques i projecte de Màster (30 ECTS)

L'alumne ha de cursar 120 crèdits entre les matèries del pla d'estudis. L'elecció de les assignatures ha de rebre el vistiplau del Responsable acadèmic del Màster. L'estada de pràctiques i el projecte de màster són obligatoris.

Treballs Finals de Carrera

La participació d'estudiants en projectes de cooperació, sota la supervisió tècnica del professorat, i sota la coordinació d'ONG que dirigeixen els projectes, és un gran complement a la seva formació. D'una banda, proporciona l'oportunitat de conèixer i acostar-se a una realitat molt diferent, que per altra banda és majoritària al planeta. D'altra banda, ofereix l'oportunitat d'enfrontar-se amb una problemàtica concreta que resoldre, assumint la responsabilitat i seguint el projecte de principi a fi. Els treballs realitzats per estudiants en països del Sud solen implicar una càrrega de treball major per a l'estudiant que els treballs realitzats aquí, però també un major grau de motivació i satisfacció.

Durant els darrers 11 anys s'han realitzat un total de 45 Treballs Final de Carrera a l'ESAB relacionats amb cooperació al desenvolupament en l'àmbit agrícola. La majoria d'ells estan relacionats directament amb l'activitat duta a terme en el terreny pels estudiants de l'ESAB, bé sigui en aportació tecnològica a un problema concret, o d'anàlisi, avaluació o diagnòstic de situacions. Uns altres són fonamentalment teòrics i no han implicat necessàriament un desplaçament. Durant aquest 2007 s'estan preparant 12 TFC més que s'afegiran a aquesta llista. La llista completa de treballs es pot consultar a:

<http://mie.esab.upc.es/apd/docs/tfcs.htm>

3.5 Recerca

Actualment la recerca en agricultura, ramaderia i tecnologies properes és àmplia en tots els organismes de recerca, incloent les universitats. Però majoritàriament es tracta d'una recerca que té per objectiu la millora de la tecnologia dels països rics o de les grans explotacions. Des de les multinacionals i les organitzacions estatals es realitza un considerable esforç en la millora de la producció, de la qualitat i de l'optimització dels processos.

La recerca en agricultura dirigida a la millora de la producció de les comunitats empobrides és una realitat en alguns organismes internacionals, en algunes agències de cooperació i en centres de recerca i universitats. No obstant això, a Espanya, la investigació en agricultura per al desenvolupament és fruit gairebé únicament de la labor individual o de petits grups d'investigadors en centres de recerca i universitats.

A través de trobades entre investigadors, a través del suport a aquests grups i individuals que realitzen aquesta feina, és necessari ampliar la labor de recerca en agricultura per al desenvolupament i en general en tecnologia per al desenvolupament.

Exemple d'activitat de recerca en agricultura per al desenvolupament:

La revista "Agricultural systems" (amb índex d'impacte 0,937, setena de 20 en temàtica "Agricultura, multidisciplinar" en el Journal Citation Reports) ha acceptat per a la seva publicació un treball realitzat pel professor Jordi Comas juntament amb professors de la Universitat de Córdoba i de l'Institut de Agricultura Sostenible (CSIC, Córdoba). El treball s'ha realitzat al sud de Mauritània, on el professor Comas ha treballat durant anys:

David Connor, Jordi Comas, Helena Gómez Macpherson, Luciano Mateos.
"Impact of small-holder irrigation on the agricultural production, food supply and economic prosperity of a representative village beside the Senegal River, Mauritania."
Agricultural Systems. En premsa. (2007)

3.6 Transferència de tecnologia

Mitjançant l'assessorament i col·laboració amb les organitzacions governamentals i ONG que realitzen projectes de cooperació es realitzen aportacions tecnològiques a zones que per falta de recursos humans disponibles per a desenvolupar aquesta tecnologia al Sud no tenen accés a elles.

Exemple de projecte de transferència de tecnologia.

En col·laboració on l'ONG Intermon Oxfam s'està realitzant un projecte de suport tècnic a l'associació Wouol de Béregadougou, a Burkina Faso. L'associació és una cooperativa que agrupa a més d'un miler de productors, principalment de mango. Durant el 2006 es van realitzar proves pilot de reg i de compostatge, així com la implantació d'un protocol de control de qualitat (protocol HACCP, Anàlisi de Perills i Control de Punts Crítics) en el procés d'assecat de mango. Durant 2007 es realitzarà la formació de tècnics locals en compostatge i reg, i es buscaran alternatives a l'antioxidant utilitzat durant l'assecat de mango per a fer viable l'obtenció de la certificació de producció ecològica.

Aquestes aportacions tecnològiques es realitzen a partir del desplaçament d'estudiants a la cooperativa i el seu treball allà durant diversos mesos, sota la supervisió tècnica de professors especialistes en cadascuna de les àrees tecnològiques.

3.7 Sensibilització

És també rellevant el treball de sensibilització, informació i divulgació que realitzen en gran part els propis estudiants de l'ESAB. A través d'activitats com presentacions, xerrades, passades de documentals, conferències i exposicions s'acosta la realitat dels països del sud, i es reflexiona sobre temàtiques relacionades amb el desenvolupament amb l'objectiu d'arribar a una part major de la comunitat universitària de l'ESAB.

Exemple d'activitat de sensibilització

Anualment s'ofereix als estudiants de la ESAB la possibilitat de realitzar el "Curs d'introducció a la cooperació internacional". Aquest és un curs de 16 hores, impartit per professors de la ESAB i amb la participació d'algun convidat extern, amb l'objectiu de reflexionar sobre temàtiques de cooperació i desenvolupament des de la perspectiva de l'enginyeria agroalimentària. Als estudiants que realitzen aquest curs se'ls reconeix 1 crèdit de lliure elecció.

El programa del curs està compost per les següents sessions:

- Estat del món. Desequilibris Nord-Sud, causes i efectes.
- Cooperació internacional: actors i estratègies (I).

- Cooperació internacional: actors i estratègies (II).
- Cooperació internacional i agricultura.
- Característiques d'un projecte de cooperació internacional (I).
- Característiques d'un projecte de cooperació internacional (II).
- Debat: El paper del cooperant.
- Presentació d'experiències reals de cooperació: Projectes del CCD 2005
- "Cooperació a El Salvador": una experiència real de cooperació en agricultura (ponent convidat)

4. Recursos utilitzats

4.1 Recursos humans

Les activitats de cooperació al desenvolupament a l'ESAB es van iniciar entorn l'any 1995, i el nombre de persones, entre professorat, estudiants i PAS, involucrades en aquestes activitats ha anat creixent al llarg dels anys.

Durant els cursos 2005-2006 i 2006-2007, des que va començar el programa "Agricultura per al Desenvolupament", el nombre de persones involucrades ha crescut de manera molt significativa. Quant al vessant més organitzatiu, actualment hi ha una persona realitzant el suport tècnic al programa, a temps complet, i un professor que dirigeix el programa.

Però la part fonamental del desenvolupament del programa ho porten a terme el professorat i els estudiants que realitzen les activitats relacionades amb el programa:

- Més de 25 professors participen en la preparació i en impartir el Màster Oficial Agricultura per al desenvolupament.
- 5 professors i professores s'han desplaçat per a participar en projectes de cooperació al desenvolupament en països del Sud.
- 13 professors han coordinat i supervisat la participació dels estudiants en projectes de cooperació, en molts casos, a més, convertint-se en tutors dels Treballs Finals de Carrera.
- 40 estudiants s'han desplaçat per a participar en projectes agrícoles de cooperació al desenvolupament, i han realitzat posteriorment diverses accions de sensibilització i informació.
- 6 estudiants participen en accions de sensibilització i educació per al desenvolupament.
- 22 convidats externs han participat en diferents accions, de docència, impartint seminaris o lliçons, de recerca, en reunions i seminaris, i de sensibilització, participant en conferències, xerrades i debats.

4.2 Recursos econòmics

La Universitat Politècnica de Catalunya i el Consorci Escola Industrial de Barcelona han aportat els recursos humans necessaris per al funcionament del programa.

Les accions de cooperació han comptat amb el suport econòmic per part del Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC. Els fons per a finançar-los provenen de la Campanya 0'7%, és a dir, la retenció del 0'7% dels ingressos per convenis, i les aportacions voluntàries d'estudiants (0'7% de la matrícula) i del personal (0'7% de la nòmina). Amb aquestes ajudes s'han finançat la mobilitat, les assegurances i una petita part d'altres despeses dels participants en projectes.

El programa, a més, ha rebut una subvenció de l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament, principalment per a les accions necessàries per a posar en funcionament el Màster Oficial Agricultura per al desenvolupament al setembre 2007 .

5. Referències

FAO (2003), *Programa de lucha contra el hambre*.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/j0563s/j0563s00.pdf> data consulta: juliol 2007, data actualització lloc web: 2006.

FAO (2005), *Mobilizing resources to halve world hunger*. High-level Plenary Meeting of the UN General Assembly 60th Session

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0076e/a0076e00.pdf> data consulta: Juliol 2007, data actualització lloc web: 2006.

de Haen, H. (direcció) (2005), *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo* .

FAO <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0200s/a0200s.pdf> data consulta: març 2006, data actualització lloc web: 2006.

Secretaría de estado de cooperación internacional (2005), *Plan director de la cooperación española 2005-2008* . Ministerio de Asuntos exteriores y de cooperación.

http://www.aeci.es/03coop/6public_docs/2seci/2doc_coop_esp/ftp/Plan_Director_Esp.pdf data consulta: Juliol 2007, data actualització lloc web: 2007.

Contacte

Agricultura per al Desenvolupament
Eva Vendrell
93 552 10 36
eva.vendrell@upc.edu

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Av. del Canal Olímpic, 15 - 08860 Castelldefels

Pàgina web: <http://mie.esab.upc.edu/apd>

Annex

Memòria del curs 2005-2006

Memòria del curs 2006-2007

Un nombrós grup de professors està fent un important esforç per impulsar el treball en Agricultura periurbana (ApU). D'altra banda un altre conjunt de professors (conjunts amb intersecció no nul·la!), PAS i estudiants està fent un esforç en Agricultura per al Desenvolupament. (ApD). Són dues apostes de futur per a l'ESAB, amb valor social clar. Evidentment no exclouen que més endavant hi afegim altres opcions estratègiques. En aquests moments els treballs en ApU i ApD són una realitat. En aquest full d'informació, des de la Direcció, pretenem informar a la comunitat universitària de l'ESAB del treball que s'està fent en ApD.

Algunes idees bàsiques:

1. El treball en ApD no és una tasca altruista. És un treball acadèmic i com a tal ha de ser reconegut. Actualment la UPC reconeix com a *punts d'extensió universitària* la participació de professorat en projectes de desenvolupament. Podem considerar aquest fet com un pas cap a la normalitat en aquest camp.
2. Les activitats de l'ESAB en ApD han de ser activitats acadèmiques regulars (docència, recerca, transferència de tecnologia).
3. L'activitat acadèmica en ApD té absolut sentit social. D'altra banda, la Universitat no és una ONG ni una OG, que hagi de promoure o liderar projectes de cooperació. És una institució acadèmica, el nostre ha de ser un treball acadèmic: docència, recerca i transferència de tecnologia.

Resum d'activitats (curs 2005-2006):

Participació en projectes:

Àfrica

Karang, Senegal

Es tracta d'una col·laboració amb la granja escola de Karang, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, per a realitzar les proves pilot de compostatge i per a la instal·lació d'un sistema de rec per goteig.

M'Lomp, Senegal

Es tracta d'una col·laboració amb la granja escola de M'Lomp, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, per al disseny d'un sistema de rec per goteig i per a la participació a les activitats regulars de formació de la granja-escola.

Berengado-ugou, Burkina Faso

Per demanda de l'organització Oxfam Internacional a Burkina Faso, alumnes i professors de l'escola col·laboren en el projecte de desenvolupament agrícola a la cooperativa Wouol amb els enginyers agrícoles locals per a solucionar problemes tècnics concrets de la producció i transformació de diversos productes, principalment el mango.

Amèrica Llatina

Regió d'Arequipa, Perú

Alumnes i professors de l'ESAB, amb membres del GIRO Centre Tecnològic, responen a les demandes dels ajuntaments de tres municipis de la regió (Yanahuara, Alto Selva Alegre i Cotahuasi) per al desenvolupament i execució d'un pla de recollida selectiva de la fracció orgànica dels residus municipals, i per a la implementació d'un pla de gestió d'aquests residus.

San Miguelito, Nicaragua

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària, 7 alumnes i 3 professors de l'ESAB estan treballant en la identificació dels sistemes actuals de producció per fer una proposta de millora tant de la producció com de la comercialització en els sectors agropecuari, forestal i aqüícola.

Kukra River, Nicaragua

La comunitat universitària de l'ESAB ha treballat en aquest projecte des de l'any 2002, en el programa de suport al desenvolupament sostenible de les comunitats rurals i indígenes, per a la millora de les seves condicions de vida i salut i per a l'increment de la seguretat i sobirania alimentàries. Enguany participen també membres del CITCEA (ETSEIB) i de Telecos sense Fronteres en un projecte de Telemedicina.

Coconuco, Colòmbia

Un professor i una alumna de l'ESAB inicien enguany la col·laboració amb el TULL, Grupo de Investigadores para el Desarrollo Rural, adscrit a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad del Cauca, participant en un projecte ramader i d'explotació lletera.

Ventanilla, Perú

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària, enguany es farà el seguiment i ampliació del projecte de desenvolupament agrícola del Parque Ecológico Pradera Verde, a l'assentament humà de Los Olivos de la Paz.

Buenos Aires, Argentina.

En Francisco Iranzo ha liderat el projecte de formulació del "Programa de apoyo al fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Seguridad Alimentaria (SENSA) de Argentina", finançat per la Comissió Europea i el Govern Argentí.

Àsia

Bhimpedhi, Nepal

Per demanda de l'ONG Amics del Nepal, els alumnes realitzaran un estudi de viabilitat per a la gestió de búfals i els seus derivats. Es tracta de millorar la gestió, impulsar la tasca de la cooperativa, estudiar la viabilitat de la comercialització dels derivats i estudiar altres aprofitaments, sobretot tracció animal i biogàs.

Vedanthangal, Índia

Professors, PAS i estudiants de l'ESAB treballen en un projecte de sostenibilitat i millora del cultiu de plantes medicinals al Sud de l'Índia.

Persones implicades:

Nº d'alumnes que participaran en els projectes:	De l'ESAB: 34 (5%) D'altres escoles i centres de la UPC: 7
Nº de professors que han realitzat o realitzaran desplaçaments de treball en projectes:	De l'ESAB: 4 D'altres escoles i centres de la UPC: 2
Nº de professors que participen en projectes:	De l'ESAB: 12 (20%) D'altres escoles i centres de la UPC: 4
Nº de PAS:	De l'ESAB: 1

La Universitat Politècnica de Catalunya a través del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (www.upc.edu/ccd) ha concedit com ajut per a la realització de tots aquests projectes un total de 61500 €. Aquesta important xifra mostra l'avaluació positiva que realitza el CCD del treball de cooperació internacional a l'ESAB.

En el treball realitzat per alumnes i professors en aquests projectes sobre el terreny es preveu la realització de **14 treballs de final de carrera**, que s'afegiran als 36 TFC sobre cooperació que hi ha actualment a la biblioteca realitzats per alumnes de l'ESAB. Podeu veure el llistat complet a <http://mie.esab.upc.es/apd/docs/tfc.htm>

Curset d'introducció a la cooperació internacional

S'ha realitzat el curs "Introducció a la cooperació internacional" en el semestre de tardor i en el de primavera. Aquest curs està reconegut per als alumnes de l'escola amb un crèdit de lliure elecció.

- Tardor: 17 participants
- Primavera: 15 participants

Enguany, per a la realització d'aquest curs d'introducció hem comptat amb la col·laboració d'especialistes externs per a diverses sessions. Van participar al curs Josep Artigas, enginyer agrònom que treballa al Senegal des de fa 30 anys, Marta Ruiz, enginyera agrònom amb àmplia experiència en cooperació que ha treballat durant força temps a El Salvador, i Pere Albajar, metge de Metges sense Fronteres, que treballa a l'amazònia brasilera.

Xerrades a l'escola:

- "Què és la cooperació internacional? Es pot fer cooperació des de l'escola?" Daniel López, 27 setembre 2005.
- "Nicaragua: projecte Bluefields" Xavier Vila, Alex Golzález i Montse Molla, 18 d'octubre 2005.
- "Perú: Los Olivos de la Paz" Raquel Villares i Montse Barbut, 28 d'octubre 2005.
- "Visites del Sud: Elías Quispe, productor de cacau de Bolívia" Patricia Cantarell (Intermón Oxfam) i Elías Quispe (cooperativa El Ceibo, Bolívia), 17 novembre 2005.
- "30 anys de cooperació internacional al Senegal" Josep Artigas, 21 novembre 2005.
- "Desenvolupament agrícola a Burkina Faso" Mònica Sánchez (Intermón Oxfam) i Joan Oca (ESAB), 21 febrer 2006.
- "Desenvolupament sostenible, una oportunitat per San Miguelito, Nicaragua", Andrea de Llobet, Xavier Vila, 22 febrer 2006.
- Informació sobre el Màster "Agricultura per al Desenvolupament" Daniel López, 20 de març 2006.
- "10 anys de cooperació a El Salvador" Marta Ruiz, 5 d'abril de 2006.
- "Dinamització del sector de plantes medicinals i medicina natural en una zona rural d'El Salvador" Mònica Fanlo (Centre Tecnològic Forestal de Catalunya), 16 de maig 2006.

Exposició de projectes del CCD

Durant el mes de desembre de 2005 es van exposar al vestíbul de l'escola els pòsters dels projectes que el CCD va recolzar durant el 2004, entre els quals n'hi havia 5 d'agricultura, que es van exposar en un plafó central.

Difusió del projecte Agricultura per al Desenvolupament

Presentació del projecte ApD a diverses ONGs:

- Intermón-OXFAM: presentació a l'àrea d'educació i sensibilització (Raquel León), a l'àrea de recerca (Gonzalo Fanjul), i a l'àrea de projectes de cooperació (Xavi Palau).
- Veterinaris sense fronteres: presentació al president, Gustavo Duch, i a Ferran Garcia.
- DESOS Opció Solidària: presentació al president de l'entitat, Xavier Vila.
- Món-3: presentació a Xavier Latorre, responsable de cooperació
- Cerai: presentació a Aristides Sanjuán

Presentació del projecte ApD a diverses administracions:

- Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament, presentació a Alexandra Haglund, tècnica de l'àrea de Sensibilització i Capacitats.
- Ajuntament de Castelldefels, presentació al regidor de Pau i Solidaritat, Juan Manuel Patón, i la tècnica de cooperació, Lourdes Carreras.
- Fons Català de Cooperació, presentació a Albert Pujol.

Visites a la pàgina web (a dia 22 de maig): 722 visites procedents de: Espanya, Estats Units, Eslovènia, Països Baixos, Argentina, Uruguai, Senegal, Bèlgica, Perú i Portugal.

Informació del III Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo

El passats 26-28 d'abril es celebrà a Madrid un congrés que aplegà unes 500 persones de moltes universitats espanyoles per intercanviar coneixements sobre el treball que fa i ha de fer la universitat en l'àmbit de la cooperació internacional. L'ESAB presentà una ponència al congrés discutint la importància que hauria de tenir l'agricultura en cooperació internacional, el paper que poden jugar les universitats en aquest camp i fent difusió del projecte ApD de l'ESAB. El text sencer de la ponència presentada el podeu baixar a:

http://mie.esab.upc.es/apd/docs/congreso_madrid.pdf

Onze de les ponències i iniciatives presentades al congrés estan relacionades amb l'ApD. Això ens mostra clarament que el projecte de l'ESAB en ApD no és inversemblant, són nombroses les escoles i grups de recerca d'agricultura que estant iniciant un treball en el mateix sentit.

(<http://mie.esab.upc.es/apd/docs/extern/grups.htm>)

Cada un dels grups és fort en certs aspectes i té menys experiència en d'altres. La nostra situació és semblant, el nostre col·lectiu laboral (PDI, PAS) acumula una forta experiència en intervencions en projectes de producció agrícola sobre el terreny, en canvi tenim poca experiència en qüestions socioeconòmiques. S'escau aprofitar la nostra fortalesa per fomentar un treball de millora dels petits productors on hem anat acumulant experiència. S'escau també cercar estratègies per poder anar guanyant experiència en els aspectes socioeconòmics. En aquest sentit volem animar als professors d'economia en anar-se involucrant en ApD.

L'ApD i les universitats catalanes.

El IV congrés Universitats i Cooperació al Desenvolupament es realitzarà a Catalunya l'any 2008. Esperem poder donar, en aquesta ocasió, una especial rellevància a l'ApD.

Participació en el Màster UB

Com en anteriors realitzacions del Màster en Cooperació de la UB, enguany diversos professors de l'escola hi col·laboren impartint el seminari de 10 hores "Agricultura i desenvolupament".

Properes activitats:

Juliol 2006: Jornades d'ApD a l'ESAB amb ponències presentades per professors i estudiants de doctorat en relació a la recerca, transferència de tecnologia i docència que s'està duent a terme a l'ESAB en relació amb Agricultura per al Desenvolupament.

Possible organització d'un **congrés o trobades en ApD**. Estem estudiant la possibilitat que l'ESAB pugui organitzar i acollir el primer congrés o trobada d'investigadors d'universitats catalanes i espanyoles dedicats a l'agricultura per al desenvolupament. És de gran interès per a tots els professionals en aquest àmbit una trobada per intercanviar experiències i començar a establir vincles de cara a treballar conjuntament i aprofitar els aspectes en que cada grup és fort.

Preparació del Master ApD

Diversos professors de l'escola estan treballant en la preparació d'un màster en "Agricultura pel Desenvolupament". Tenim l'esperança de poder fer que el curs 2007-2008 aquest sigui un màster oficial, ja que actualment ja ha estat aprovat per la Generalitat i per la UPC.

Podeu trobar informació sobre el pla d'estudis a la web:

<http://mie.esab.upc.es/apd/master.htm>

Tot aquest treball ha estat possible per l'esforç col·lectiu, però especialment pel treball de l'Eva Vendrell (becaria finançada durant aquest curs amb recursos procedents del vicerectorat de recerca de la UPC). Des d'aquest mitjà, com a Director de l'Escola vull mostrar el meu agraïment al seu esforç i dedicació, ha estat una peça cabdal per posar en marxa un projecte engrescador.

Presentació

Fa alguns anys la participació d'estudiants i professorat en projectes de cooperació internacional es veia simplement com una activitat simpàtica i altruista. Hem anat fent camí, i ara ja ens podem atrevir a dir amb veu alta que el treball en "Agricultura per al Desenvolupament" (ApD), i en general en "Tecnologia per al Desenvolupament Humà" (TDH), és un treball acadèmic absolutament normal, un treball amb activitats docents, de recerca i de transferència de tecnologia. Tal com podreu veure en aquests Fulls d'informació podem presentar resultats en els tres àmbits. De fet encara estem al començament, cal continuar promovent el treball en ApD fins aconseguir consolidar-lo, normalitzar-lo. Enguany, el treball en ApD ha rebut el reconeixement de l'Agència Catalana de Cooperació per al Desenvolupament que ens ha concedit un ajut de 30.000 €. Estem convençuts que aquest treball té ple sentit universitari i social, es per això que esperem seguir comptant amb l'esforç de bona part de la comunitat universitària per seguir empenyent aquesta tasca.

DOCÈNCIA

El màster oficial: Agricultura per al desenvolupament

La proposta de màster oficial Agricultura per al desenvolupament és ja una realitat. Com deueu saber, un grup de professors de l'escola han estat treballant en la preparació d'aquest màster, que es començarà a impartir el proper setembre de 2007.

És un màster de dos cursos, que com el de Sistemes agrícoles periurbans, que s'imparteix a l'ESAB des del setembre del 2006, condueix a la titulació oficial de màster, és a dir, l'equivalent a l'enginyer superior. Podeu trobar informació del pla d'estudis a la pàgina web: <http://mie.esab.upc.es/apd>

Treballs Final de Carrera

Com a fruit del treball realitzat per alumnes i professors de l'escola durant el passat curs, s'han presentat 5 TFC sobre cooperació i tecnologies per al desenvolupament:

- > Anàlisi de la gestió i la producció de búfales a Bhimphedi (Nepal)
Autor: Joseba Cristia. Tutor: Lorenzo Alvarez.
- > Implantación del sistema HACCP en el proceso de secado de mango de la Asociación Wouol de Bérégadougou (Burkina Faso). Autores: Júlia Gil i Belen Usibiaga. Tutora: Roser Romero.
- > Recollida selectiva de residus municipals i posterior aprofitament de la fracció orgànica, a Arequipa, Perú. Autora: Mireia Pastor. Tutores: Montserrat Soliva i Marga López.
- > Construcció d'horts familiars, seguiment d'un viver forestal i reforestació a l'Aldea de Niños del Padre Alfredo (Bolívia). Autores: Maria Teresa Ramis Seguí, Marta Orellana Higuera. Tutor: Jordi Izquierdo

Curs: Introducció a la cooperació internacional

S'ha realitzat el curs "Introducció a la cooperació internacional", que s'ofereix anualment als alumnes de l'escola, i que està reconegut amb 1 crèdit de lliure elecció. Aquest any, per a la realització del curs hem comptat amb la col·laboració d'en Theodore Lambal, un escolapi senegalès, que ha aportat als alumnes del curs la visió de la cooperació internacional des d'una entitat del Sud.

Conferències i cursos:

- Curs "Diseño de Instalaciones de Riego por Goteo y Microaspersión" Organitzat per la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México). Ciudad Victoria. Impartit íntegrament. Febrer de 2006.
- Participació al debat "Amazònia, per a què serveix?", organitzat per la ONG NEAC, dins el marc del Màster en Medicina Tropical de la UAB. 8 de febrer de 2007.
- Participació com a ponent del cicle de Seminarios de Maestros de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, amb el tema "Infraestructuras en Acuicultura".
- Presentació de la ONG "Aquaculture without Frontiers", a càrrec de Michael New, president de la ONG. 17 d'abril de 2007, en el marc del màster d'Aquicultura en el que participa l'ESAB.
- Seminari: Agricultura i desenvolupament, de 10 hores, en el Màster Globalització, desenvolupament i cooperació, de la UB. Maig de 2007



> Avaluació de la influència sobre la sostenibilitat de dos projectes de cooperació al desenvolupament agrícola a Tape Iguapegui (Argentina) i a Celica (Equador). Autors: Ramiro Bastos i Oscar Simon. Tutor: Daniel López

A partir de setembre es presentaran encara 7 TFC més, realitzats durant els projectes del curs passat i que encara no s'han defensat.

Per l'activitat dels projectes d'enguany, es preveu la realització de 7 TFCs de cara al curs que ve. Tots aquests treballs s'afegiran als 45 TFC sobre cooperació que ja hi ha actualment a la biblioteca realitzats per alumnes de l'ESAB.

Podeu trobar el llistat complet dels TFC presentats fins l'actualitat a <http://mie.esab.upc.es/apd/docs/tfcs.htm>

Àfrica



Algèria

Es tracta d'un projecte impulsat per la xarxa universitària Institut Lluís Vives, de cooperació universitària amb les universitats algerianes que integren la Conferència d'Universitats de l'Oest d'Algèria (CRUO). L'objectiu general del programa se centra a millorar el sistema universitari algerià i a reforçar la seva integració dins l'arc mediterrani. El professorat de l'escola hi participarà en un projecte titulat: Funcionament hídric de conques i valorització dels recursos biològics (aigua, sòl i biodiversitat) pel desenvolupament de l'agricultura en els medis àrids d'Algèria i el seu interès per a l'agricultura de secà a Espanya.



Foto: Senegal, projecte a M'Lopm, Clara Rafel, Sílvia Martín i Ingrid Moret

Burkina Faso - Béregadougou

Es tracta de la posada en pràctica dels estudis realitzats l'any passat en una cooperativa per a la millora i propostes tècniques de la producció i transformació de diversos productes, principalment el mango. Dos estudiants faran la posada en pràctica d'unes proves pilot de rec per goteig, dos estudiants més faran una proposta per millorar la producció de compost, i dos estudiants més faran propostes alternatives per al tractament amb antioxidants del mango sec per tal de permetre l'obtenció del certificat d'agricultura ecològica.



Foto: Burkina Faso, Projecte a Béregadougou. Júlia Gil, Belen Usobiaga, Marta Jané, Carla Gómez, Ester Freixa i Joan Oca.

Senegal - Haute Casamance

Enguany un professor viatjarà al Senegal, a la regió de l'Haute Casamance, per tal d'elaborar un pla de treball per a la millora de l'ús de les infraestructures de rec i la gestió i organització dels usuaris. Aquest viatge ha de permetre l'inici d'un treball de diversos anys de durada en el que serà necessària la participació d'estudiants. Aquest projecte és la resposta a una petició d'una associació d'immigrants senegalesos que realitzen projectes de codesenvolupament, amb l'ajuda del Fons Català de Cooperació al Desenvolupament.

Senegal - M'Lomp

Es tracta d'una col·laboració amb la Granja-Escola de M'Lomp, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, per al disseny i construcció d'un hivernacle, la modernització d'algunes de les instal·lacions de la Granja, i la participació en les activitats regulars de la Granja-Escola.

Àsia

Nepal - Bhimphedi

Es tracta de fer el seguiment i conclusió de l'estudi de viabilitat per a la gestió de búfales realitzat l'any passat per tres estudiants de la UPC (dos de l'ESAB i un de l'ETSEIB), i l'inici del treball de construcció d'un hort en un dels orfenats que la ONG Amics del Nepal gestiona a la zona. L'hort a l'orfenat ha de permetre millorar i diversificar l'alimentació dels infants, i alhora servir per a l'aprenentatge de les activitats hortícoles.

Foto: Nepal. Projecte a Bhimphedi. Damiana Amengual, Joseba Cristià i Joan Clop.





Nicaragua - San Miguelito

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària, alumnes de l'escola, conjuntament amb professors de l'ESAB, continuaran el treball iniciat l'any passat per a la identificació dels sistemes actuals de producció a la zona, i fer propostes de millora de la producció.



Foto: Nicaragua. Projecte a Bluefields. DESOS.

Nicaragua - Bluefields

La comunitat universitària de l'ESAB ha treballat en aquest projecte des de l'any 2002, en el programa de suport al desenvolupament sostenible de les comunitats rurals i indígenes del Kukra River, per la millora de les seves condicions de vida i salut i per a l'increment de la seguretat i sobirania alimentàries. Aquest projecte està liderat per la ONG Desos Opció Solidària, amb la que l'ESAB col·labora estretament per a donar suport tècnic.

Perú - Amazònia

S'està col·laborant amb un grup de la Facultat de Veterinària de la UAB en l'edició d'un llibre i unes fitxes didàctiques sobre la cria d'animals silvestres com a alternativa de maneig sostenible de fauna. Paral·lelament, s'està treballant per poder adaptar els continguts d'aquest llibre per a l'assignatura de Tecnologies apropiades de producció animal del nou màster Agricultura per al desenvolupament.

Nicaragua - Bluefields. Projecte de sensibilització i educació per al desenvolupament

Paral·lelament al treball que es realitza sobre el terreny a Bluefields, un grup d'alumnes i ex-alumnes que en anys anteriors han treballat al projecte sobre el terreny estan preparant un llibre i material didàctic sobre el treball amb horts per tal que el grup de dones amb qui treballa la contrapart local el pugui utilitzar.

En total, durant aquest curs s'han desplaçat o es desplaçaran 3 professors i 13 alumnes de l'ESAB, a més a més dels 6 alumnes que participen en projectes però que no es desplaçaran.

La Universitat Politècnica de Catalunya a través del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (www.upc.edu/ccd) ha concedit com a ajudat per a la realització de tots aquests projectes un total de 30.000 €. Aquesta xifra mostra l'avaluació positiva que el CCD fa del treball de cooperació internacional que es realitza a l'ESAB

A més, cal també destacar el treball en desenvolupament rural fet per membres d'altres escoles de la UPC, com són:
 >Tecnologies sostenibles per a la gestió de residus IV: Implementació de biodigestors anaerobis de flux pistó a Catalunya i Cusco
 >TIC per a la coordinació d'agricultors, projecte realitzat amb CEPES (Centro Peruano de estudios Sociales) a Huara, Perú

COOPERACIÓ UNIVERSITÀRIA

Estades de professors

Nom i Cognoms: Ruth García de la Guarda, MSc.

Càrrec: Docente

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2006

Durada: 4 setmanes

Tema: Expresión y Purificación de proteínas recombinantes de Bartonella bacilliformis.

Nom i Cognoms: Lidia Flores Aguilar, Lic.

Càrrec: Estudiante de Post-grado

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2007

Durada: 24 setmanes

Tema: Clonación, expresión y purificación de proteínas recombinantes de Bartonella bacilliformis con capacidad antigénica para el desarrollo de vacunas.

Nom i Cognoms: Débora Alvarado Iparraguirre, MSc.

Càrrec: Docente

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2006

Durada: 4 setmanes

Tema: Detección de proteínas recombinantes de Bartonella bacilliformis en globulos rojos humanos infectados in-vitro.

Nom i Cognoms: Débora Alvarado Iparraguirre

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2007

Durada: 4 setmanes

Tema: Caracterización molecular de Escherichia coli y otras enterobacterias de origen marino resistentes a metales pesados.

Nom i Cognoms: Pablo Ramírez Roca, Dr.

Càrrec: Docente

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2006

Durada: 4 setmanes

Tema: Estudio proteómico (2D) de Bartonella bacilliformis.

Nom i Cognoms: Pablo Ramírez Roca, Dr.

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2007

Durada: 4 setmanes

Tema: Formación de ATP mediada por sulfurilasas obtenidas de bacterias provenientes de relaves mineros en el Perú.

Entre el 23 i el 25 d'abril va tenir lloc a Barcelona aquest congrés, organitzat pel CREDA, i del que era responsable el professor José María Gil, amb el títol "Adding value to the Agro-Food supply chain in the future Euromediterranean Space". Van participar en aquest congrés científics d'arreu, incloent valuoses aportacions de països en vies de desenvolupament. Van participar al congrés científics de Vietnam (1), Pakistan (1), Marroc (2), Nigèria (3), Índia (1), Iran (1), Tunísia (4) i Algèria (1).

Entre les diverses aportacions val la pena destacar per exemple l'article "Determinants of Household Food Security and Consumption Pattern in Rural Sindh: An application of Non-Separable Agricultural Household Model", Faiz Muhammad Shaik, que analitza l'efecte de diversos factors sobre la seguretat alimentària de les famílies a una regió rural de Sindh, al Pakistan, i dóna recomanacions sobre polítiques per a la millora de la seguretat alimentària a la regió.

Cooperació universitària amb Mauritània: programa de formació

L'ESAB conjuntament amb l'ONG d'origen universitari Mon-3 han iniciat el programa: *Creació d'un espai de formació i difusió tècnica i superior i investigació agro-silvo-pastoral sota la perspectiva del desenvolupament regional*, que es durà a terme amb diverses institucions de Mauritània i Senegal, incloent la Universitat de Saint Louis i diversos instituts de ciència i de formació, tant de Senegal com de Mauritània. Aquest programa, en el seu plantejament inicial, té una durada de quatre cursos acadèmics.

RECERCA

Publicacions en tecnologia per al desenvolupament Seminaris i trobades

La revista "Agricultural systems" (amb índex d'impacte 0,937, 7^a de 20 en temàtica "Agricultura, multidisciplinària" en el Journal Citation Reports) ha acceptat per a la seva publicació un treball realitzat pel professor Jordi Comas juntament amb professors de la Universidad de Córdoba i del Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC, Córdoba), el treball es troba emmarcat al sud de Mauritània on el professor Comas hi treballa des de fa anys:

David Connor, Jordi Comas, Helena Gómez Macpherson, Luciano Mateos.

"Impact of small-holder irrigation on the agricultural production, food supply and economic prosperity of a representative village beside the Senegal River, Mauritania."

Agricultural Systems. En premsa. (2007)

La revista "Journal of Theoretical Biology" (amb índex d'impacte 1,959, 18^a de 65 en temàtica "Biologia" en el Journal Citation Reports) ha acceptat per a la seva publicació un treball del grup de modelització i simulació de l'ESAB juntament amb un grup de l'empresa GlaxoSmithKline, sobre cultius in vitro del paràsit de la malària:

Jordi Ferrer; Jaume Vidal, Clara Prats, Joaquim Valls, Esperanza Herreros, Daniel López, Domingo Gargallo-Viola, Antoni Giró "Individual based model and simulation of Plasmodium falciparum infected erythrocytes in vitro cultures". En premsa (2007)

El professor Joan Oca, juntament amb els antics estudiants Pablo Amaya i Miriam Tornero van publicar el seu treball realitzat a Nicaragua a la revista "Anuario americanista europeo":

Joan Oca, Pablo Amaya, Míriam Tornero.

"Situación social y medioambiental en los asentamientos de refugiados de Kukra River (Región Autónoma del Atlántico Sur, Nicaragua)". Anuario Americanista Europeo. 4 (ISSN: 1729-9004), En premsa. (2007)

· Participació a la jornada de treball "Producció agroalimentària Nord/Sud. Models d'Agricultura", organitzada per l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament i la Fundació Món Rural. 6 d'octubre de 2006.

· Seminari "La Amazonia y la cría de animales silvestres como sistema alternativo de manejo sostenible de fauna", a càrrec de Pedro Mayor, professor de la Facultat de Veterinària de la UAB. Realitzat a l'ESAB el 20 de febrer de 2007

· L'ESAB, conjuntament amb el CCD i amb el suport del CREDA i l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament, va organitzar una Jornada de treball en Economia, agricultura i desenvolupament, que va tenir lloc a l'ESAB el 26 d'abril de 2007. Van participar en aquesta jornada en Josep Villarreal (CREDA), la Teresa Caveró (Intermon-Oxfam), l'Arcadi Oliveres (UAB, Justícia i Pau), en Rubén Echeverría (del Consultative Group on International Agricultural Research, CGIAR, que és un organisme internacional de recerca, www.cgiar.org) i en Vicent Garcés (del Centro de Estudios Rurales y Agricultura Internacional, CERAI, una ONG Valenciana). La Jornada de treball va permetre reunir diversos actors que treballen en economia, agricultura i desenvolupament, (ONG, organismes internacionals, centres de recerca, universitats) i intercanviar opinions sobre el treball i la recerca que es duu a terme en aquest àmbit.

· Participació com a ponent en el V Seminario internacional del grupo consolidado Medamerica: "Europa y América Latina ante los desafíos del nuevo siglo", a la Facultat de Geografia i Història de la UB, presentant la ponència: La cooperació internacional al desenvolupament en l'àmbit alimentari. Experiències des de la Universitat Politècnica de Catalunya. 2, 3 i 4 de maig de 2007

Trobada sobre Recerca en Agricultura per al desenvolupament. Estem iniciant el treball per tal que l'ESAB pugui organitzar i acollir una trobada entre els diversos grups que arreu de l'estat treballen en recerca en agricultura per al desenvolupament, cap a finals d'aquest any 2007. Aquesta seria una iniciativa pionera, doncs no existeix actualment cap espai de trobada i intercanvi d'idees entre els investigadors en aquest camp.



Projectes de recerca en Tecnologia per al Desenvolupament

Títol del projecte: Bartonelosis una enfermedad infecciosa emergente. Desarrollo de nuevas líneas de investigación.
Entitats Participants: Universitat Politècnica de Catalunya, EUETIB, Departament de Eng Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas (Lima, Perú).
Entitat finançadora: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
Import concedit: 9.000 euros
Durada: des de 01.2006 fins a 01.2007
Investigador principal: Dr. Luis J. del Valle Mendoza

Títol del projecte: Bartonelosis y otras enfermedades infecciosas de importancia en salud pública en el Perú.
Entitats Participants: Universitat Politècnica de Catalunya, EUETIB, Departament de Eng Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas (Lima, Perú).
Entitat finançadora: Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.
Import concedit: 18,000 euros
Durada: des de 01.2007 fins a 01.2008
Investigador principal: Dr. Luis J. del Valle Mendoza

Títol del projecte: Acciones de Cooperación para el control de la Bartonelosis en el Perú.
Entitats Participants: Universitat Politècnica de Catalunya, EUETIB, Departament de Eng Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas (Lima, Perú).
Entitat finançadora: Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament (ACCD)
Import concedit: 40,000 euros
Durada: des de 01.2007 fins a 01.2008
Investigador principal: Dr. Luis J. del Valle Mendoza

SENSIBILITZACIÓ

Xerrades a l'escola:

- "Què és la cooperació internacional? Com hi podem participar des de l'escola?" a càrrec de Daniel López, director de l'ESAB. 19 d'octubre de 2006
- Conferència en el marc de les Jornades de Pau i Solidaritat, organitzades per l'Ajuntament de Castelldefels: "Cooperació al desenvolupament des de la Universitat", a càrrec de Daniel López, director de l'ESAB. 26 d'octubre de 2006.
- Conferència en el marc de la "Setmana de la ciència": Seguretat alimentària i cooperació al desenvolupament", a càrrec d'Eva Vendrell. 14 de novembre de 2006.
- Xerrada: "Projectes de cooperació internacional", a càrrec de Clara Rafel i Sílvia Martín, ex-alumnes que van participar en un projecte a M'Lomp (Senegal) i representants de la ONG Desos. 21 de novembre de 2006.
- Video-fòrum i debats proposats per CERAI i realitzats a l'ESAB setmanalment, amb la participació i dinamització dels membres de CERAI Catalunya. Realitzat durant tot el curs.
- Presentació del programa d'Accions de coneixement de la realitat, d'Enginyers sense Fronteres. 13 de març de 2007
- Presentació dels cursos internacionals d'estiu de CERAI. 31 de maig de 2007

Participació en altres actes de formació o sensibilització:

- Participació en la formació del grup de Cooperació Internacional d'Escoltes Catalans. 2 i 9 de març de 2007
- Participació al "Saló TV", la televisió per internet que la UPC va posar en funcionament del 21 al 25 de març, coincidint amb el Saló Estudia, explicant les activitats de cooperació de l'ESAB i un dels projectes realitzats durant el 2006.
- Participació a les Jornades "Desenvolupament humà sostenible en la formació tecnològica", organitzades per la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC entre d'altres, moderant el debat "Biotecnologies i Agricultura". 12 i 13 d'abril de 2007

Exposicions:

Durant el mes de setembre de 2006 es va exposar al vestíbul de l'escola l'exposició de projectes que el CCD va recolzar durant el 2005, entre els quals n'hi havia 8 d'agricultura.

Durant els mesos de desembre de 2006 i gener de 2007 es va exposar al vestíbul de l'escola l'exposició de fotografies del Nepal realitzades per dos alumnes de l'escola durant la seva estada al país per a realitzar un projecte de desenvolupament.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ApD
Agricultura per al Desenvolupament



Programa "Agricultura per al Desenvolupament" amb el suport de:



Generalitat de Catalunya

Llistat de Treballs Final de Carrera vinculats a cooperació per al desenvolupament

Autor	Tutor	Títol	Any	País
Paco Bellafont Álvaro, Dolors Morella i Jorba		Estudio para la reorganización del centro de promoción agrícola de la población de M'Lomp y proyecto educativo del departamento de formación	1993	Senegal
Mercedes Clavero, Concepción Malavia		Proyecto piloto de capacitación en horticultura con técnicas agroecológicas y puesta en producción de 9Ha, en las asociaciones cooperativas de la Maroma, la Papatola y Matadepiña, Departamento de Usulután, El Salvador	1994	El Salvador
David Ginovart Valls	Daniel López Codina	Diseño y justificación del programa de la asignatura optativa agricultura en los países en vías de desarrollo del plan de estudios de 1993	1995	cooperació
Jaime Muñoz Martínez	Eduardo Hernández	Estudio técnico de reacondicionamiento y mejora de una planta elaboradora de conservas y zumo concentrado de piña (Ananas comosus) con una capacidad de entrada de 20 Tm de piña/h situada en Angola	1996	Angola
Mireia Sisquella Montagut	Carlos Bernat	La Importància dels cultius tradicionals en països de l'anomenat "tercer món", per a la conservació dels patrimonis naturals i culturals, i el desenvolupament d'aquests països.	1997	cooperació
Sandra Barea Delgado, Camilo Soler Quesada	Francisco José Iranzo	Estudio para la aplicación de la parcela integral familiar en el valle de Sisa, departamento de San Martín, Perú	1997	Perú
Alejandro Aristondo	Francisco José Iranzo	Proyecto de rehabilitación de 50 viviendas para trabajadores y sus familias en la fazenda "Hérois de caxito" (Angola)	1998	Angola
Eva Fernández Gómez, Marta Ruiz Cárcel	Joan Oca Baradad Elena Gordún	Programa para el apoyo a la producción hortofrutícola, en cuatro cooperativas del bajo Lempa, municipio de Jiquilisco, departamento de Usulután (El Salvador)	1998	El Salvador
Fina Freixedas Cusiné i Ana Rafols Fornell	Francisco José Iranzo	Microvinificación en tinto de la variedad Isabella y estudio del potencial vitícola de la zona de San Antonio de Cumbaza, región de San Martín, Perú	1998	Perú
Jordi Molera i Marimon	Jordi Comas y Montserrat Pujolà	Avantprojecte de desenvolupament agrícola sostenible a 70.000 Ha de Nova Mamoré, Rondônia, Brasil	1998	Brasil
Rafael de Araoz Iñiesta		Recursos y métodos analíticos mínimos necesarios para el montaje de un laboratorio de análisis de suelos en Nouakchott (Mauritania) : manual de uso	1998	Mauritania

Raquel Crespo Salazar	Elena Gordún Quiles, Rosa Carbó Moliner	Estudio del potencial vitivinícola de la zona de San Antonio de Cumbaza, Departamento de San Martín, Perú	1998	Perú
Empar Barcons Puigdomènech	Francisco José Iranzo	Avantprojecte d'assentament de 150 famílies d'excombatents i desplaçats de guerra en 270 hectàrees de la fazenda Hérois de caxito, Angola	1999	Angola
Javier Pintó Gil	Francisco José Iranzo	Proyecto de instalación de la red de abastecimiento, alcantarillado y depuración para 50 viviendas en el poblado de Paranhos (Caxito, Angola)	1999	Angola
Jordi Llorens Calveras	Francisco José Iranzo	Proyecto de captació d'aigua, conducció de 8 l/s i construcció d'una bassa de 17.640 m3 a la plana d'Izoughar, Tammasint-El Rif-Marroc	1999	Marroc
Jorge Ares García	Francisco José Iranzo	Proyecto de construcción de un depósito elevado de 60 m3 y traída de agua para el abastecimiento de 50 viviendas en Herois de Caxito (Angola)	1999	Angola
José Manuel Arias Álvarez, Sandra Fernández i Clivillé	Jordi Comas Angelet i Marta Ginovart Gisbert	Una Aproximació mitjançant l'anàlisi centre-perifèria a la producció i comerç mundial de productes agroalimentaris bàsics	1999	cooperació
Montserrat Bel Vilarnau, Bernat Riera Sant	Àngel Bosch i Bosch	Disseny de les instal·lacions avícoles i maneig de les aus del centre de promoció agrícola i social de Diembering, Senegal	1999	Senegal
Elisabet Badia	Francisco José Iranzo	Programa de apoyo en producción y reconstrucción en ocho cooperativas de Jucuarán, el Tránsito y Chirilagua (El Salvador)	2000	El Salvador
Laia Blasco Bofarull	Núria Cañameras	Estudi agronòmic i social del Terai (Nepal) diagnòstic i propostes d'alternatives.	2000	Nepal
Llull Carbonell López	Carles Bernat,	Proposta de cultius alternatius : planificació i gestió per la millora de la zona agrícola de Tamassint al Rif marroquí	2000	Marroc
Maria Zalloña Sáinz	Francisco José Iranzo	Avantprojecte de desenvolupament rural integrat a la plana d'Izoughar Tamassint-El Rif-Marroc	2000	Marroc
Yolanda Giménez García, Cristina Laplaza Faidella	Rosa Carbó, Juan José de Castro	Caracterització físico-química de diferents macerats amb aigua de canya de sucre en la regió de San Martín-Perú	2000	Peru
César Caparros i Lara	Jaume Fabregat i Fillet	Disseny d'una assignatura amb el títol de Cooperació Internacional i Enginyeria Agrària	2001	cooperació
Ignacio Oliete Josa	Daniel López Codina	Estudio de la realidad agrícola y sus determinantes ambientales y sociales de las comunidades indígenas del municipio de Barcelos (Estado de Amazonas - Brasil)	2001	Brasil
Sandra Romero Ruiz	Óscar Alfranca	Agricultura ecológica para el desarrollo rural sostenible	2001	cooperació
Carlos Rodríguez Mostacero	Francesc Casañas Artigas	Història genètica del nesprer, alvocat, mango i canya de sucre	2002	cooperació

Núria Riera i Sant, Roger Viña i Cormina	Lourdes Reig i Puig Montserrat Soliva Torrentó	Estudio del crecimiento del pacú (Colossoma macropomum, Cuvier 1818) criado en policultivo; valoración de los recursos naturales de la zona de San Ignacio de Moxos (Amazonía boliviana) y realización de una hoja de cálculo para formulación de dietas para peces tropicales.	2002	Bolivia
Ángeles Alquézar Castillo,		Valorización de residuos orgánicos del mercado municipal de Quezaltepeque, Departamento de La Libertad, El Salvador	2003	El Salvador
Bernat Riba Sánchez	Jordi Izquierdo	Descripción de la situación actual y estudios de desarrollo agrícola en el Asentamiento Humano Los Olivos de la Paz, Pachacútec, en el distrito de Ventanilla (Lima, Perú)	2003	Perú
Herminia Serentill Serrano	Josep Claramunt i Blanes	Diseño de un sistema de almacenaje para 1170Tn de grano en la provincia de El Dorado (región de San Martín, Perú)	2003	Perú
Jesús Hernández Vallverdú, Sergi Serra Montasell	Jordi Izquierdo Figarola	Descripción de la situación actual y estudios de desarrollo agrícola en el Asentamiento Humano Los Olivos de la Paz, Pachacútec, en el distrito de Ventanilla (Lima, Perú).	2003	Perú
Jordi Arques i Casaril	Ramon Josa i March	Estudis tècnics per a la realització de dics anti sal a la Baixa Casamance (Senegal)	2003	Senegal
Jordi Santolito Prieto	Lorenzo Álvarez del Castillo	Mejora de las características tecnológicas en la producción de un pienso para pacú (Colossoma macropomum) en San Ignacio de Mojos (Bolivia)	2003	Bolivia
Judit Moncurrill Geniz, Joaquim Tebé i Porrera	Núria Cañameras	Estudi de la situació agrària i social a la zona de Bhimphehi (Nepal) diagnosi i proposta d'alternatives	2003	Nepal
Yolanda Acedo Esquinas; Montserrat Esteve Codina	Francisco José Iranzo	Anteproyecto de una instalación familiar-comercial de cuyes, con 189 reproductoras, en el asentamiento humano "Los Olivos de la Paz" (Lima-Perú)	2003	Perú
Cristina Martínez Rosúa, Miriam Tórnero Hortelano	Jordi Izquierdo Figarola	Ejecución de una explotación hortícola en el proyecto agrícola integrado en el parque ecológico del Asentamiento Humano de "Los Olivos de la Paz", Pachacútec, Ventanilla, (Lima, Perú)	2004	Perú
Montserrat Barbut Tutusaus	Jordi Izquierdo Figarola	Ejecución de una granja de cuyes en el proyecto agrícola integrado en el parque ecológico del asentamiento humano "Los Olivos de la Paz" Pachacútec (Ventanilla, Perú)	2004	Perú
Sergi Borràs Izquierdo	Jordi Izquierdo Figarola	Ejecución de un vivero forestal-ornamental en el Proyecto Agrícola Integrado situado en el asentamiento humano "Los Olivos de la Paz", Pachacútec, Ventanilla (Lima, Perú) /	2004	Perú
Núria Gascón Piella, Anna Beatriz Barrero, Alexandre González, Núria Gascón, Pablo Amaya i Montserrat Molla	Joan Oca Baradad	Análisis de los condicionantes socioambientales en la producción agraria de la región del Kukra River (Nicaragua) y propuestas de intervención	2005	Nicaragua

Serguei Carrascosa Cervilla	Ramon Josa i March	Estudi edafològic de les principals valls arrosseres del departament d'Oussouye	2005	Senegal
Julia Volpe Martínez	Dolores López Pérez	Plantas medicinales y aromáticas en comunidades campesinas del valle sagrado de los incas	2006	Perú
Mireia Pastor, Marta Canadell	Montserrat Soliva, Marga López	Recollida selectiva de residus municipals i posterior aprofitament de la fracció orgànica.	2006	Perú
Joseba Cristia	Lorenzo Álvarez del Castillo	Anàlisi de la gestió i la producció de búfales a Bhimphedi (Nepal)	2007	Nepal
Julia Gil, Belen Usobiaga	Roser Romero del Castillo	Implantación del sistema HACCP en el proceso de secado de mango de la Asociación Wouol de Bérégadougou (Burkina Faso)	2007	Burkina Faso
Knobel Guibourg, Maria; Sánchez Rodríguez, Lorena	Francisco José Iranzo	Estudio de la viabilidad del cultivo acuícola continental en el municipio de San Miguelito, del departamento del Río San Juan de la república de Nicaragua	2007	Nicaragua
Maria Teresa Ramis Seguí, Marta Orellana Higuera	Jordi Izquierdo Figarola	Construcció d'horts familiars, seguiment d'un viver forestal i reforestació a l'Aldea de Niños del Padre Alfredo (Bolívia)	2007	Bolívia
Ramiro Bastos i Oscar Simon	Daniel López Codina	Avaluació de la influència sobre la sostenibilitat de dos projectes de cooperació al desenvolupament agrícola a Tape Iguapegui (Argentina) i a Celica (Equador)	2007	Argentina i Equador
Víctor Luís Martínez Díaz	Nuria Carazo i Dolores López		2007	Índia
Damiana Amengual.	Núria Cañameras	Propostes agrònòmiques per a millorar les condicions socials i educacionals a Bhimphedi	2008	Nepal
Lahoz Blasco, Carlos	Iranzo Iranzo, Fco. Jose	Diseño de un fondo de crédito agrícola para el plan de actuación que se desarrolla en el municipio de San Miguelito (Nicaragua)	2008	Nicaragua
Núria Forns Puig i Marc Pujol Clopés	Francisco José Iranzo i JM Auleda	Projecte d'almàssera amb capacitat per a 1200 hg d'olives hora a la província de Yarín, Líban.	2008	Líban
Maestro Vélez, Albert	Iranzo Iranzo, Fco. Jose	Proyecto de una central frutícola de melocotones y nectarinas con capacidad para 40.000 kg/día en el pueblo de Sarada (Marjayoún) en el sur del Líbano	2008	Líban
Albert Jorquera	Jordi Izquierdo Figarola	Manejo agroecología agroforestal y restauración del bosque nativo en el páramo de Tablachupa	2009	Equador
Alfred Hernández	Raúl Fanlo	Proposta de millora en el maneig i alimentació de vaques a la Comunitat Rural de Saré Coly Sallé.	2009	Senegal
Javier Varona	Dolores Lopez	¿Café Justo?	2009	Perú
Laura Rosell	Jordi Izquierdo Figarola	Evaluación de la calidad de las aguas de la bahía de Bluefields, Nicaragua.	2009	Nicaragua

Celma Gamo, Marta; Paredes Cañadas, Lúdia	Izquierdo i Figarola, Jordi	Diagnóstico socioambiental y propuestas de mejora de la gestión integral de los RSU de Bluefields, Nicaragua	2009	Nicaragua
Sainz García, Claudia	Carazo Gómez, Núria; López Pérez, Dolores	Propuesta de mejora para el cultivo de Aloe Vera en el sur de India dentro del marco de una actuación de cooperación para el desarrollo	2009	India
Garriga Solsona, Oriol; Hidalgo Muñoz, Andrés	Gorchs Altarriba, Gil	Proposta de parcel·la demostrativa per a la millora de les capacitats productives a la zona de l'Anambé (Senegal)	2009	Senegal
Quesada Pizarro, Nora; Rabell Vélez, Cristina	Jiménez de Ridder, Patricia; Josa March, Ramon	Qualitat dels sòls a la comunitat rural de Saré Coly Sallé.Cooperació pel desenvolupament al Senegal	2009	Senegal
Trujillo Cuevas, Cristina	Iranzo Iranzo, Fco. Jose	Estudio de viabilidad de una cooperativa de acopio y transformación de cacao orgánico en el municipio de San Miguelito, departamento Rio San Juan (Nicaragua)	2010	Nicaragua
Vila Garriga, Joan	Iranzo, Francisco	Projecte per a la implementació d'una línia de processament de cacau amb una capacitat de 10 t/any a la comunitat de San Pancho (Bluefields - Nicaragua)	2010	Nicaragua
Estrada Pont, Ana; Monzón Puerto, Andrea	López Pérez, Dolores; Carazo Gómez, Núria	Proyecto de actuación en Casa Guatemala para la optimización de las producciones agrícolas	2011	Guatemala
Belén Saez Parrado	Iranzo Iranzo, Francisco	Projecte per a la implantació d'una línia de transformació de cacau amb una capacitat de 15.880 Kg de cacau sec/any en la comunitat de San Miguelito del rio de San Juan (Nicaragua).	2012	Nicaragua
Adrián Gartzke	Iranzo Iranzo, Francisco	Estudio de viabilidad para la mejora de la producción y comercialización de granos básicos e impulso de la horticultura comercial en las comunidades del Kukra River (Bluefields - Nicaragua)	2013	Nicaragua

Un nombrós grup de professors està fent un important esforç per impulsar el treball en Agricultura periurbana (ApU). D'altra banda un altre conjunt de professors (conjunts amb intersecció no nul·la!), PAS i estudiants està fent un esforç en Agricultura per al Desenvolupament. (ApD). Són dues apostes de futur per a l'ESAB, amb valor social clar. Evidentment no exclouen que més endavant hi afegim altres opcions estratègiques. En aquests moments els treballs en ApU i ApD són una realitat. En aquest full d'informació, des de la Direcció, pretenem informar a la comunitat universitària de l'ESAB del treball que s'està fent en ApD.

Algunes idees bàsiques:

1. El treball en ApD no és una tasca altruista. És un treball acadèmic i com a tal ha de ser reconegut. Actualment la UPC reconeix com a *punts d'extensió universitària* la participació de professorat en projectes de desenvolupament. Podem considerar aquest fet com un pas cap a la normalitat en aquest camp.
2. Les activitats de l'ESAB en ApD han de ser activitats acadèmiques regulars (docència, recerca, transferència de tecnologia).
3. L'activitat acadèmica en ApD té absolut sentit social. D'altra banda, la Universitat no és una ONG ni una OG, que hagi de promoure o liderar projectes de cooperació. És una institució acadèmica, el nostre ha de ser un treball acadèmic: docència, recerca i transferència de tecnologia.

Resum d'activitats (curs 2005-2006):

Participació en projectes:

Àfrica

Karang, Senegal

Es tracta d'una col·laboració amb la granja escola de Karang, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, per a realitzar les proves pilot de compostatge i per a la instal·lació d'un sistema de rec per goteig.

M'Lomp, Senegal

Es tracta d'una col·laboració amb la granja escola de M'Lomp, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, per al disseny d'un sistema de rec per goteig i per a la participació a les activitats regulars de formació de la granja-escola.

Berengado-ugou, Burkina Faso

Per demanda de l'organització Oxfam Internacional a Burkina Faso, alumnes i professors de l'escola col·laboren en el projecte de desenvolupament agrícola a la cooperativa Wouol amb els enginyers agrícoles locals per a solucionar problemes tècnics concrets de la producció i transformació de diversos productes, principalment el mango.

Amèrica Llatina

Regió d'Arequipa, Perú

Alumnes i professors de l'ESAB, amb membres del GIRO Centre Tecnològic, responen a les demandes dels ajuntaments de tres municipis de la regió (Yanahuara, Alto Selva Alegre i Cotahuasi) per al desenvolupament i execució d'un pla de recollida selectiva de la fracció orgànica dels residus municipals, i per a la implementació d'un pla de gestió d'aquests residus.

San Miguelito, Nicaragua

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària, 7 alumnes i 3 professors de l'ESAB estan treballant en la identificació dels sistemes actuals de producció per fer una proposta de millora tant de la producció com de la comercialització en els sectors agropecuari, forestal i aqüícola.

Kukra River, Nicaragua

La comunitat universitària de l'ESAB ha treballat en aquest projecte des de l'any 2002, en el programa de suport al desenvolupament sostenible de les comunitats rurals i indígenes, per a la millora de les seves condicions de vida i salut i per a l'increment de la seguretat i sobirania alimentàries. Enguany participen també membres del CITCEA (ETSEIB) i de Telecos sense Fronteres en un projecte de Telemedicina.

Coconuco, Colòmbia

Un professor i una alumna de l'ESAB inicien enguany la col·laboració amb el TULL, Grupo de Investigadores para el Desarrollo Rural, adscrit a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad del Cauca, participant en un projecte ramader i d'explotació lletera.

Ventanilla, Perú

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària, enguany es farà el seguiment i ampliació del projecte de desenvolupament agrícola del Parque Ecológico Pradera Verde, a l'assentament humà de Los Olivos de la Paz.

Buenos Aires, Argentina.

En Francisco Iranzo ha liderat el projecte de formulació del "Programa de apoyo al fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Seguridad Alimentaria (SENSA) de Argentina", finançat per la Comissió Europea i el Govern Argentí.

Àsia

Bhimpedhi, Nepal

Per demanda de l'ONG Amics del Nepal, els alumnes realitzaran un estudi de viabilitat per a la gestió de búfals i els seus derivats. Es tracta de millorar la gestió, impulsar la tasca de la cooperativa, estudiar la viabilitat de la comercialització dels derivats i estudiar altres aprofitaments, sobretot tracció animal i biogàs.

Vedanthangal, Índia

Professors, PAS i estudiants de l'ESAB treballen en un projecte de sostenibilitat i millora del cultiu de plantes medicinals al Sud de l'Índia.

Persones implicades:

Nº d'alumnes que participaran en els projectes:	De l'ESAB: 34 (5%) D'altres escoles i centres de la UPC: 7
Nº de professors que han realitzat o realitzaran desplaçaments de treball en projectes:	De l'ESAB: 4 D'altres escoles i centres de la UPC: 2
Nº de professors que participen en projectes:	De l'ESAB: 12 (20%) D'altres escoles i centres de la UPC: 4
Nº de PAS:	De l'ESAB: 1

La Universitat Politècnica de Catalunya a través del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (www.upc.edu/ccd) ha concedit com ajut per a la realització de tots aquests projectes un total de 61500 €. Aquesta important xifra mostra l'avaluació positiva que realitza el CCD del treball de cooperació internacional a l'ESAB.

En el treball realitzat per alumnes i professors en aquests projectes sobre el terreny es preveu la realització de **14 treballs de final de carrera**, que s'afegiran als 36 TFC sobre cooperació que hi ha actualment a la biblioteca realitzats per alumnes de l'ESAB. Podeu veure el llistat complet a <http://mie.esab.upc.es/apd/docs/tfc.htm>

Curset d'introducció a la cooperació internacional

S'ha realitzat el curs "Introducció a la cooperació internacional" en el semestre de tardor i en el de primavera. Aquest curs està reconegut per als alumnes de l'escola amb un crèdit de lliure elecció.

- Tardor: 17 participants
- Primavera: 15 participants

Enguany, per a la realització d'aquest curs d'introducció hem comptat amb la col·laboració d'especialistes externs per a diverses sessions. Van participar al curs Josep Artigas, enginyer agrònom que treballa al Senegal des de fa 30 anys, Marta Ruiz, enginyera agrònom amb àmplia experiència en cooperació que ha treballat durant força temps a El Salvador, i Pere Albajar, metge de Metges sense Fronteres, que treballa a l'amazònia brasilera.

Xerrades a l'escola:

- "Què és la cooperació internacional? Es pot fer cooperació des de l'escola?" Daniel López, 27 setembre 2005.
- "Nicaragua: projecte Bluefields" Xavier Vila, Alex Golzález i Montse Molla, 18 d'octubre 2005.
- "Perú: Los Olivos de la Paz" Raquel Villares i Montse Barbut, 28 d'octubre 2005.
- "Visites del Sud: Elías Quispe, productor de cacau de Bolívia" Patricia Cantarell (Intermón Oxfam) i Elías Quispe (cooperativa El Ceibo, Bolívia), 17 novembre 2005.
- "30 anys de cooperació internacional al Senegal" Josep Artigas, 21 novembre 2005.
- "Desenvolupament agrícola a Burkina Faso" Mònica Sánchez (Intermón Oxfam) i Joan Oca (ESAB), 21 febrer 2006.
- "Desenvolupament sostenible, una oportunitat per San Miguelito, Nicaragua", Andrea de Llobet, Xavier Vila, 22 febrer 2006.
- Informació sobre el Màster "Agricultura per al Desenvolupament" Daniel López, 20 de març 2006.
- "10 anys de cooperació a El Salvador" Marta Ruiz, 5 d'abril de 2006.
- "Dinamització del sector de plantes medicinals i medicina natural en una zona rural d'El Salvador" Mònica Fanlo (Centre Tecnològic Forestal de Catalunya), 16 de maig 2006.

Exposició de projectes del CCD

Durant el mes de desembre de 2005 es van exposar al vestíbul de l'escola els pòsters dels projectes que el CCD va recolzar durant el 2004, entre els quals n'hi havia 5 d'agricultura, que es van exposar en un plafó central.

Difusió del projecte Agricultura per al Desenvolupament

Presentació del projecte ApD a diverses ONGs:

- Intermón-OXFAM: presentació a l'àrea d'educació i sensibilització (Raquel León), a l'àrea de recerca (Gonzalo Fanjul), i a l'àrea de projectes de cooperació (Xavi Palau).
- Veterinaris sense fronteres: presentació al president, Gustavo Duch, i a Ferran Garcia.
- DESOS Opció Solidària: presentació al president de l'entitat, Xavier Vila.
- Món-3: presentació a Xavier Latorre, responsable de cooperació
- Cerai: presentació a Aristides Sanjuán

Presentació del projecte ApD a diverses administracions:

- Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament, presentació a Alexandra Haglund, tècnica de l'àrea de Sensibilització i Capacitats.
- Ajuntament de Castelldefels, presentació al regidor de Pau i Solidaritat, Juan Manuel Patón, i la tècnica de cooperació, Lourdes Carreras.
- Fons Català de Cooperació, presentació a Albert Pujol.

Visites a la pàgina web (a dia 22 de maig): 722 visites procedents de: Espanya, Estats Units, Eslovènia, Països Baixos, Argentina, Uruguai, Senegal, Bèlgica, Perú i Portugal.

Informació del III Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo

El passats 26-28 d'abril es celebrà a Madrid un congrés que aplegà unes 500 persones de moltes universitats espanyoles per intercanviar coneixements sobre el treball que fa i ha de fer la universitat en l'àmbit de la cooperació internacional. L'ESAB presentà una ponència al congrés discutint la importància que hauria de tenir l'agricultura en cooperació internacional, el paper que poden jugar les universitats en aquest camp i fent difusió del projecte ApD de l'ESAB. El text sencer de la ponència presentada el podeu baixar a:

http://mie.esab.upc.es/apd/docs/congreso_madrid.pdf

Onze de les ponències i iniciatives presentades al congrés estan relacionades amb l'ApD. Això ens mostra clarament que el projecte de l'ESAB en ApD no és inversemblant, són nombroses les escoles i grups de recerca d'agricultura que estant iniciant un treball en el mateix sentit.

(<http://mie.esab.upc.es/apd/docs/extern/grups.htm>)

Cada un dels grups és fort en certs aspectes i té menys experiència en d'altres. La nostra situació és semblant, el nostre col·lectiu laboral (PDI, PAS) acumula una forta experiència en intervencions en projectes de producció agrícola sobre el terreny, en canvi tenim poca experiència en qüestions socioeconòmiques. S'escau aprofitar la nostra fortalesa per fomentar un treball de millora dels petits productors on hem anat acumulant experiència. S'escau també cercar estratègies per poder anar guanyant experiència en els aspectes socioeconòmics. En aquest sentit volem animar als professors d'economia en anar-se involucrant en ApD.

L'ApD i les universitats catalanes.

El IV congrés Universitats i Cooperació al Desenvolupament es realitzarà a Catalunya l'any 2008. Esperem poder donar, en aquesta ocasió, una especial rellevància a l'ApD.

Participació en el Màster UB

Com en anteriors realitzacions del Màster en Cooperació de la UB, enguany diversos professors de l'escola hi col·laboren impartint el seminari de 10 hores "Agricultura i desenvolupament".

Properes activitats:

Juliol 2006: Jornades d'ApD a l'ESAB amb ponències presentades per professors i estudiants de doctorat en relació a la recerca, transferència de tecnologia i docència que s'està duent a terme a l'ESAB en relació amb Agricultura per al Desenvolupament.

Possible organització d'un **congrés o trobades en ApD**. Estem estudiant la possibilitat que l'ESAB pugui organitzar i acollir el primer congrés o trobada d'investigadors d'universitats catalanes i espanyoles dedicats a l'agricultura per al desenvolupament. És de gran interès per a tots els professionals en aquest àmbit una trobada per intercanviar experiències i començar a establir vincles de cara a treballar conjuntament i aprofitar els aspectes en que cada grup és fort.

Preparació del Master ApD

Diversos professors de l'escola estan treballant en la preparació d'un màster en "Agricultura pel Desenvolupament". Tenim l'esperança de poder fer que el curs 2007-2008 aquest sigui un màster oficial, ja que actualment ja ha estat aprovat per la Generalitat i per la UPC.

Podeu trobar informació sobre el pla d'estudis a la web:

<http://mie.esab.upc.es/apd/master.htm>

Tot aquest treball ha estat possible per l'esforç col·lectiu, però especialment pel treball de l'Eva Vendrell (becaria finançada durant aquest curs amb recursos procedents del vicerectorat de recerca de la UPC). Des d'aquest mitjà, com a Director de l'Escola vull mostrar el meu agraïment al seu esforç i dedicació, ha estat una peça cabdal per posar en marxa un projecte engrescador.

Presentació

Fa alguns anys la participació d'estudiants i professorat en projectes de cooperació internacional es veia simplement com una activitat simpàtica i altruista. Hem anat fent camí, i ara ja ens podem atrevir a dir amb veu alta que el treball en "Agricultura per al Desenvolupament" (ApD), i en general en "Tecnologia per al Desenvolupament Humà" (TDH), és un treball acadèmic absolutament normal, un treball amb activitats docents, de recerca i de transferència de tecnologia. Tal com podreu veure en aquests Fulls d'informació podem presentar resultats en els tres àmbits. De fet encara estem al començament, cal continuar promovent el treball en ApD fins aconseguir consolidar-lo, normalitzar-lo. Enguany, el treball en ApD ha rebut el reconeixement de l'Agència Catalana de Cooperació per al Desenvolupament que ens ha concedit un ajut de 30.000 €. Estem convençuts que aquest treball té ple sentit universitari i social, es per això que esperem seguir comptant amb l'esforç de bona part de la comunitat universitària per seguir empenyent aquesta tasca.

DOCÈNCIA

El màster oficial: Agricultura per al desenvolupament

La proposta de màster oficial Agricultura per al desenvolupament és ja una realitat. Com deueu saber, un grup de professors de l'escola han estat treballant en la preparació d'aquest màster, que es començarà a impartir el proper setembre de 2007.

És un màster de dos cursos, que com el de Sistemes agrícoles periurbans, que s'imparteix a l'ESAB des del setembre del 2006, condueix a la titulació oficial de màster, és a dir, l'equivalent a l'enginyer superior. Podeu trobar informació del pla d'estudis a la pàgina web: <http://mie.esab.upc.es/apd>

Treballs Final de Carrera

Com a fruit del treball realitzat per alumnes i professors de l'escola durant el passat curs, s'han presentat 5 TFC sobre cooperació i tecnologies per al desenvolupament:

- > Anàlisi de la gestió i la producció de búfales a Bhimphedi (Nepal)
Autor: Joseba Cristia. Tutor: Lorenzo Alvarez.
- > Implantación del sistema HACCP en el proceso de secado de mango de la Asociación Wouol de Bérégadougou (Burkina Faso). Autores: Júlia Gil i Belen Usibiaga. Tutora: Roser Romero.
- > Recollida selectiva de residus municipals i posterior aprofitament de la fracció orgànica, a Arequipa, Perú. Autora: Mireia Pastor. Tutores: Montserrat Soliva i Marga López.
- > Construcció d'horts familiars, seguiment d'un viver forestal i reforestació a l'Aldea de Niños del Padre Alfredo (Bolívia). Autores: Maria Teresa Ramis Seguí, Marta Orellana Higuera. Tutor: Jordi Izquierdo

Curs: Introducció a la cooperació internacional

S'ha realitzat el curs "Introducció a la cooperació internacional", que s'ofereix anualment als alumnes de l'escola, i que està reconegut amb 1 crèdit de lliure elecció. Aquest any, per a la realització del curs hem comptat amb la col·laboració d'en Theodore Lambal, un escolapi senegalès, que ha aportat als alumnes del curs la visió de la cooperació internacional des d'una entitat del Sud.

Conferències i cursos:

- Curs "Diseño de Instalaciones de Riego por Goteo y Microaspersión" Organitzat per la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México). Ciudad Victoria. Impartit íntegrament. Febrer de 2006.
- Participació al debat "Amazònia, per a què serveix?", organitzat per la ONG NEAC, dins el marc del Màster en Medicina Tropical de la UAB. 8 de febrer de 2007.
- Participació com a ponent del cicle de Seminarios de Maestros de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, amb el tema "Infraestructuras en Acuicultura".
- Presentació de la ONG "Aquaculture without Frontiers", a càrrec de Michael New, president de la ONG. 17 d'abril de 2007, en el marc del màster d'Aquicultura en el que participa l'ESAB.
- Seminari: Agricultura i desenvolupament, de 10 hores, en el Màster Globalització, desenvolupament i cooperació, de la UB. Maig de 2007



> Avaluació de la influència sobre la sostenibilitat de dos projectes de cooperació al desenvolupament agrícola a Tape Iguapegui (Argentina) i a Celica (Equador). Autors: Ramiro Bastos i Oscar Simon. Tutor: Daniel López

A partir de setembre es presentaran encara 7 TFC més, realitzats durant els projectes del curs passat i que encara no s'han defensat.

Per l'activitat dels projectes d'enguany, es preveu la realització de 7 TFCs de cara al curs que ve. Tots aquests treballs s'afegiran als 45 TFC sobre cooperació que ja hi ha actualment a la biblioteca realitzats per alumnes de l'ESAB.

Podeu trobar el llistat complet dels TFC presentats fins l'actualitat a <http://mie.esab.upc.es/apd/docs/tfcs.htm>

Àfrica



Algèria

Es tracta d'un projecte impulsat per la xarxa universitària Institut Lluís Vives, de cooperació universitària amb les universitats algerianes que integren la Conferència d'Universitats de l'Oest d'Algèria (CRUO). L'objectiu general del programa se centra a millorar el sistema universitari algerià i a reforçar la seva integració dins l'arc mediterrani. El professorat de l'escola hi participarà en un projecte titulat: Funcionament hídric de conques i valorització dels recursos biològics (aigua, sòl i biodiversitat) pel desenvolupament de l'agricultura en els medis àrids d'Algèria i el seu interès per a l'agricultura de secà a Espanya.



Foto: Senegal, projecte a M'Lopm, Clara Rafel, Sílvia Martín i Ingrid Moret

Burkina Faso - Béregadougou

Es tracta de la posada en pràctica dels estudis realitzats l'any passat en una cooperativa per a la millora i propostes tècniques de la producció i transformació de diversos productes, principalment el mango. Dos estudiants faran la posada en pràctica d'unes proves pilot de rec per goteig, dos estudiants més faran una proposta per millorar la producció de compost, i dos estudiants més faran propostes alternatives per al tractament amb antioxidants del mango sec per tal de permetre l'obtenció del certificat d'agricultura ecològica.



Foto: Burkina Faso, Projecte a Béregadougou. Júlia Gil, Belen Usobiaga, Marta Jané, Carla Gómez, Ester Freixa i Joan Oca.

Senegal - Haute Casamance

Enguany un professor viatjarà al Senegal, a la regió de l'Haute Casamance, per tal d'elaborar un pla de treball per a la millora de l'ús de les infraestructures de rec i la gestió i organització dels usuaris. Aquest viatge ha de permetre l'inici d'un treball de diversos anys de durada en el que serà necessària la participació d'estudiants. Aquest projecte és la resposta a una petició d'una associació d'immigrants senegalesos que realitzen projectes de codesenvolupament, amb l'ajuda del Fons Català de Cooperació al Desenvolupament.

Senegal - M'Lomp

Es tracta d'una col·laboració amb la Granja-Escola de M'Lomp, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, per al disseny i construcció d'un hivernacle, la modernització d'algunes de les instal·lacions de la Granja, i la participació en les activitats regulars de la Granja-Escola.

Àsia

Nepal - Bhimphedi

Es tracta de fer el seguiment i conclusió de l'estudi de viabilitat per a la gestió de búfales realitzat l'any passat per tres estudiants de la UPC (dos de l'ESAB i un de l'ETSEIB), i l'inici del treball de construcció d'un hort en un dels orfenats que la ONG Amics del Nepal gestiona a la zona. L'hort a l'orfenat ha de permetre millorar i diversificar l'alimentació dels infants, i alhora servir per a l'aprenentatge de les activitats hortícoles.

Foto: Nepal. Projecte a Bhimphedi. Damiana Amengual, Joseba Cristià i Joan Clop.





Nicaragua - San Miguelito

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària, alumnes de l'escola, conjuntament amb professors de l'ESAB, continuaran el treball iniciat l'any passat per a la identificació dels sistemes actuals de producció a la zona, i fer propostes de millora de la producció.



Foto: Nicaragua. Projecte a Bluefields. DESOS.

Nicaragua - Bluefields

La comunitat universitària de l'ESAB ha treballat en aquest projecte des de l'any 2002, en el programa de suport al desenvolupament sostenible de les comunitats rurals i indígenes del Kukra River, per la millora de les seves condicions de vida i salut i per a l'increment de la seguretat i sobirania alimentàries. Aquest projecte està liderat per la ONG Desos Opció Solidària, amb la que l'ESAB col·labora estretament per a donar suport tècnic.

Perú - Amazònia

S'està col·laborant amb un grup de la Facultat de Veterinària de la UAB en l'edició d'un llibre i unes fitxes didàctiques sobre la cria d'animals silvestres com a alternativa de maneig sostenible de fauna. Paral·lelament, s'està treballant per poder adaptar els continguts d'aquest llibre per a l'assignatura de Tecnologies apropiades de producció animal del nou màster Agricultura per al desenvolupament.

Nicaragua - Bluefields. Projecte de sensibilització i educació per al desenvolupament

Paral·lelament al treball que es realitza sobre el terreny a Bluefields, un grup d'alumnes i ex-alumnes que en anys anteriors han treballat al projecte sobre el terreny estan preparant un llibre i material didàctic sobre el treball amb horts per tal que el grup de dones amb qui treballa la contrapart local el pugui utilitzar.

En total, durant aquest curs s'han desplaçat o es desplaçaran 3 professors i 13 alumnes de l'ESAB, a més a més dels 6 alumnes que participen en projectes però que no es desplaçaran.

La Universitat Politècnica de Catalunya a través del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (www.upc.edu/ccd) ha concedit com a ajudat per a la realització de tots aquests projectes un total de 30.000 €. Aquesta xifra mostra l'avaluació positiva que el CCD fa del treball de cooperació internacional que es realitza a l'ESAB

A més, cal també destacar el treball en desenvolupament rural fet per membres d'altres escoles de la UPC, com són:

- >Tecnologies sostenibles per a la gestió de residus IV: Implementació de biodigestors anaerobis de flux pistó a Catalunya i Cusco
- >TIC per a la coordinació d'agricultors, projecte realitzat amb CEPES (Centro Peruano de estudios Sociales) a Huara, Perú

COOPERACIÓ UNIVERSITÀRIA

Estades de professors

Nom i Cognoms: Ruth García de la Guarda, MSc.

Càrrec: Docente

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2006

Durada: 4 setmanes

Tema: Expresión y Purificación de proteínas recombinantes de Bartonella bacilliformis.

Nom i Cognoms: Lidia Flores Aguilar, Lic.

Càrrec: Estudiante de Post-grado

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2007

Durada: 24 setmanes

Tema: Clonación, expresión y purificación de proteínas recombinantes de Bartonella bacilliformis con capacidad antigénica para el desarrollo de vacunas.

Nom i Cognoms: Débora Alvarado Iparraguirre, MSc.

Càrrec: Docente

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2006

Durada: 4 setmanes

Tema: Detección de proteínas recombinantes de Bartonella bacilliformis en globulos rojos humanos infectados in-vitro.

Nom i Cognoms: Débora Alvarado Iparraguirre

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2007

Durada: 4 setmanes

Tema: Caracterización molecular de Escherichia coli y otras enterobacterias de origen marino resistentes a metales pesados.

Nom i Cognoms: Pablo Ramírez Roca, Dr.

Càrrec: Docente

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2006

Durada: 4 setmanes

Tema: Estudio proteómico (2D) de Bartonella bacilliformis.

Nom i Cognoms: Pablo Ramírez Roca, Dr.

Centre de Origen: Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Localitat: Lima

País: Perú

Any: 2007

Durada: 4 setmanes

Tema: Formación de ATP mediada por sulfurilasas obtenidas de bacterias provenientes de relaves mineros en el Perú.

Entre el 23 i el 25 d'abril va tenir lloc a Barcelona aquest congrés, organitzat pel CREDA, i del que era responsable el professor José María Gil, amb el títol "Adding value to the Agro-Food supply chain in the future Euromediterranean Space". Van participar en aquest congrés científics d'arreu, incloent valuoses aportacions de països en vies de desenvolupament. Van participar al congrés científics de Vietnam (1), Pakistan (1), Marroc (2), Nigèria (3), Índia (1), Iran (1), Tunísia (4) i Algèria (1).

Entre les diverses aportacions val la pena destacar per exemple l'article "Determinants of Household Food Security and Consumption Pattern in Rural Sindh: An application of Non-Separable Agricultural Household Model", Faiz Muhammad Shaik, que analitza l'efecte de diversos factors sobre la seguretat alimentària de les famílies a una regió rural de Sindh, al Pakistan, i dóna recomanacions sobre polítiques per a la millora de la seguretat alimentària a la regió.

Cooperació universitària amb Mauritània: programa de formació

L'ESAB conjuntament amb l'ONG d'origen universitari Mon-3 han iniciat el programa: *Creació d'un espai de formació i difusió tècnica i superior i investigació agro-silvo-pastoral sota la perspectiva del desenvolupament regional*, que es durà a terme amb diverses institucions de Mauritània i Senegal, incloent la Universitat de Saint Louis i diversos instituts de ciència i de formació, tant de Senegal com de Mauritània. Aquest programa, en el seu plantejament inicial, té una durada de quatre cursos acadèmics.

RECERCA

Publicacions en tecnologia per al desenvolupament Seminaris i trobades

La revista "Agricultural systems" (amb índex d'impacte 0,937, 7^a de 20 en temàtica "Agricultura, multidisciplinària" en el Journal Citation Reports) ha acceptat per a la seva publicació un treball realitzat pel professor Jordi Comas juntament amb professors de la Universidad de Córdoba i del Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC, Córdoba), el treball es troba emmarcat al sud de Mauritània on el professor Comas hi treballa des de fa anys:

David Connor, Jordi Comas, Helena Gómez Macpherson, Luciano Mateos.

"Impact of small-holder irrigation on the agricultural production, food supply and economic prosperity of a representative village beside the Senegal River, Mauritania."

Agricultural Systems. En premsa. (2007)

La revista "Journal of Theoretical Biology" (amb índex d'impacte 1,959, 18^a de 65 en temàtica "Biologia" en el Journal Citation Reports) ha acceptat per a la seva publicació un treball del grup de modelització i simulació de l'ESAB juntament amb un grup de l'empresa GlaxoSmithKline, sobre cultius in vitro del paràsit de la malària:

Jordi Ferrer; Jaume Vidal, Clara Prats, Joaquim Valls, Esperanza Herreros, Daniel López, Domingo Gargallo-Viola, Antoni Giró "Individual based model and simulation of Plasmodium falciparum infected erythrocytes in vitro cultures". En premsa (2007)

El professor Joan Oca, juntament amb els antics estudiants Pablo Amaya i Miriam Tornero van publicar el seu treball realitzat a Nicaragua a la revista "Anuario americanista europeo":

Joan Oca, Pablo Amaya, Míriam Tornero.

"Situación social y medioambiental en los asentamientos de refugiados de Kukra River (Región Autónoma del Atlántico Sur, Nicaragua)". Anuario Americanista Europeo. 4 (ISSN: 1729-9004), En premsa. (2007)

· Participació a la jornada de treball "Producció agroalimentària Nord/Sud. Models d'Agricultura", organitzada per l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament i la Fundació Món Rural. 6 d'octubre de 2006.

· Seminari "La Amazonia y la cría de animales silvestres como sistema alternativo de manejo sostenible de fauna", a càrrec de Pedro Mayor, professor de la Facultat de Veterinària de la UAB. Realitzat a l'ESAB el 20 de febrer de 2007

· L'ESAB, conjuntament amb el CCD i amb el suport del CREDA i l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament, va organitzar una Jornada de treball en Economia, agricultura i desenvolupament, que va tenir lloc a l'ESAB el 26 d'abril de 2007. Van participar en aquesta jornada en Josep Villarreal (CREDA), la Teresa Caveró (Intermon-Oxfam), l'Arcadi Oliveres (UAB, Justícia i Pau), en Rubén Echeverría (del Consultative Group on International Agricultural Research, CGIAR, que és un organisme internacional de recerca, www.cgiar.org) i en Vicent Garcés (del Centro de Estudios Rurales y Agricultura Internacional, CERAI, una ONG Valenciana). La Jornada de treball va permetre reunir diversos actors que treballen en economia, agricultura i desenvolupament, (ONG, organismes internacionals, centres de recerca, universitats) i intercanviar opinions sobre el treball i la recerca que es duu a terme en aquest àmbit.

· Participació com a ponent en el V Seminario internacional del grupo consolidado Medamerica: "Europa y América Latina ante los desafíos del nuevo siglo", a la Facultat de Geografia i Història de la UB, presentant la ponència: La cooperació internacional al desenvolupament en l'àmbit alimentari. Experiències des de la Universitat Politècnica de Catalunya. 2, 3 i 4 de maig de 2007

Trobada sobre Recerca en Agricultura per al desenvolupament. Estem iniciant el treball per tal que l'ESAB pugui organitzar i acollir una trobada entre els diversos grups que arreu de l'estat treballen en recerca en agricultura per al desenvolupament, cap a finals d'aquest any 2007. Aquesta seria una iniciativa pionera, doncs no existeix actualment cap espai de trobada i intercanvi d'idees entre els investigadors en aquest camp.



Projectes de recerca en Tecnologia per al Desenvolupament

Títol del projecte: Bartonelosis una enfermedad infecciosa emergente. Desarrollo de nuevas líneas de investigación.
Entitats Participants: Universitat Politècnica de Catalunya, EUETIB, Departament de Eng Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas (Lima, Perú).
Entitat finançadora: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
Import concedit: 9.000 euros
Durada: des de 01.2006 fins a 01.2007
Investigador principal: Dr. Luis J. del Valle Mendoza

Títol del projecte: Bartonelosis y otras enfermedades infecciosas de importancia en salud pública en el Perú.
Entitats Participants: Universitat Politècnica de Catalunya, EUETIB, Departament de Eng Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas (Lima, Perú).
Entitat finançadora: Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.
Import concedit: 18,000 euros
Durada: des de 01.2007 fins a 01.2008
Investigador principal: Dr. Luis J. del Valle Mendoza

Títol del projecte: Acciones de Cooperación para el control de la Bartonelosis en el Perú.
Entitats Participants: Universitat Politècnica de Catalunya, EUETIB, Departament de Eng Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas (Lima, Perú).
Entitat finançadora: Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament (ACCD)
Import concedit: 40,000 euros
Durada: des de 01.2007 fins a 01.2008
Investigador principal: Dr. Luis J. del Valle Mendoza

SENSIBILITZACIÓ

Xerrades a l'escola:

- "Què és la cooperació internacional? Com hi podem participar des de l'escola?" a càrrec de Daniel López, director de l'ESAB. 19 d'octubre de 2006
- Conferència en el marc de les Jornades de Pau i Solidaritat, organitzades per l'Ajuntament de Castelldefels: "Cooperació al desenvolupament des de la Universitat", a càrrec de Daniel López, director de l'ESAB. 26 d'octubre de 2006.
- Conferència en el marc de la "Setmana de la ciència": Seguretat alimentària i cooperació al desenvolupament", a càrrec d'Eva Vendrell. 14 de novembre de 2006.
- Xerrada: "Projectes de cooperació internacional", a càrrec de Clara Rafel i Sílvia Martín, ex-alumnes que van participar en un projecte a M'Lomp (Senegal) i representants de la ONG Desos. 21 de novembre de 2006.
- Video-fòrum i debats proposats per CERAI i realitzats a l'ESAB setmanalment, amb la participació i dinamització dels membres de CERAI Catalunya. Realitzat durant tot el curs.
- Presentació del programa d'Accions de coneixement de la realitat, d'Enginyers sense Fronteres. 13 de març de 2007
- Presentació dels cursos internacionals d'estiu de CERAI. 31 de maig de 2007

Participació en altres actes de formació o sensibilització:

- Participació en la formació del grup de Cooperació Internacional d'Escoltes Catalans. 2 i 9 de març de 2007
- Participació al "Saló TV", la televisió per internet que la UPC va posar en funcionament del 21 al 25 de març, coincidint amb el Saló Estudia, explicant les activitats de cooperació de l'ESAB i un dels projectes realitzats durant el 2006.
- Participació a les Jornades "Desenvolupament humà sostenible en la formació tecnològica", organitzades per la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC entre d'altres, moderant el debat "Biotecnologies i Agricultura". 12 i 13 d'abril de 2007

Exposicions:

Durant el mes de setembre de 2006 es va exposar al vestíbul de l'escola l'exposició de projectes que el CCD va recolzar durant el 2005, entre els quals n'hi havia 8 d'agricultura.

Durant els mesos de desembre de 2006 i gener de 2007 es va exposar al vestíbul de l'escola l'exposició de fotografies del Nepal realitzades per dos alumnes de l'escola durant la seva estada al país per a realitzar un projecte de desenvolupament.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ApD
Agricultura per al Desenvolupament



Programa "Agricultura per al Desenvolupament" amb el suport de:

Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament

Generalitat de Catalunya

Introducció



Els últims mesos podem veure que el tema de l'agricultura és objecte de notícies cada cop més freqüents. L'alça en els preus mundials dels aliments en general i dels grans bàsics en particular, com ara el blat, el blat de moro i l'arròs, que són

dieta quasi única de molts milions de persones, i també de l'alimentació animal per al sector ramader, fa sonar l'alarma alimentària contínuament.

Les causes de tot plegat són varies i complexes. No podem ser totalment categòrics en afirmar que tot plegat és conseqüència de la pujada del petroli, o de la competència entre el sector energètic i el sector alimentari, com és el cas dels biocombustibles, o que les polítiques alimentàries dels països desenvolupats i dels països en vies de desenvolupament han dut a una dependència excessiva en les importacions dels aliments bàsics de la població d'aquests últims. Tot això per no parlar de les conseqüències de les males pràctiques agrícoles en el medi ambient.

L'agricultura és una tecnologia àmplia i complexa, on s'han d'utilitzar molts coneixements tècnics, que han de ser adaptats a les necessitats socials i culturals, en molt diferents ambients agroecosistèmics. A més a més, és innegable que l'agricultura contribueix al desenvolupament de la majoria dels pobles, no només pel menjar d'autoconsum que proporciona, sino per la dinamització de les economies locals que s'aconsegueix mitjançant l'agricultura en el sentit més ampli i per els serveis ambientals que aquesta pot proporcionar.

De fet, l'informe de desenvolupament del Banc Mundial del 2008, "Agricultura para el Desarrollo" deixa ben clara la contribució de l'agricultura al desenvolupament dels pobles i la diferència entre els "tres móns agrícoles", en els que aquest informe divideix el món. Els interessos i objectius de la recerca en agricultura dels països desenvolupats i dels països en vies de desenvolupament, es va diferenciant cada cop més i la inversió en aquesta és cada cop més petita, per no parlar-ne de la que, dintre de l'Ajuda Oficial al Desenvolupament, es dedica o està relacionada amb l'agricultura.

En un món on la fam i la desnutrició afecten més de 1000 milions de persones és inqüestionable que l'agricultura juga un paper fonamental en el desenvolupament, i per tant, també en la cooperació al desenvolupament. És clar doncs, que els tècnics capaços de planificar, realitzar, avaluar tècnicament projectes

agrícoles de cooperació són imprescindibles en el treball en desenvolupament.

Els membres de l'Escola, una de les més actives en cooperació al desenvolupament de la Universitat Politècnica de Catalunya, han realitzat al llarg dels anys multitud d'accions en aquest sentit. Des de l'ESAB volem contribuir a la millora de la qualitat dels projectes agraris de cooperació internacional. Per això al 2005 es va crear el Programa Acadèmic Agricultura per al Desenvolupament (ApD), per tal de traslladar les accions que es feien d'una manera discrecional a la realitat acadèmica de la universitat, i amb les competències que li corresponen a aquesta: la docència, la recerca i la transferència de tecnologia.

En aquest sentit cal destacar el primer any de funcionament del Màster Oficial Agricultura per al Desenvolupament, que ha comptat en aquesta primera edició amb 13 alumnes de diferents titulacions i països.



A més a més, al desembre 2007, l'escola amb el suport de l'ACCD ha organitzat la trobada "**Investigación en Agricultura para el Desarrollo**", on han participat universitats d'arreu del món (Mèxic, Austràlia, Brasil...) i centres de recerca internacionals en aquest àmbit com ara el **Centro Internacional de Mejora del Maíz y Trigo (CIMMYT)**, el **Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)** o el **Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agraria (CGIAR)**. En aquest sentit, i fruit d'aquesta trobada impulsada des de l'ESAB, s'ha conformat una **Xarxa d'Investigació en Agricultura per al Desenvolupament**, amb la participació activa de l'escola i presidida per el Dr. Elias Fereres (Universitat de Còrdoba).

Aquest any s'han incrementat el nombre d'alumnes i professors que han participat des de l'escola en un total de 20 projectes de Cooperació, tant de recerca com de transferència de tecnologia, amb la participació de 21 alumnes (tant de grau com de màster) i amb la implicació de 14 professors de l'escola (aproximadament un 15% del professorat). Molts dels estudiants i alguns professors han marxat o marxaran a països com Guatemala, Nicaragua, Equador, Senegal, Perú, Bolívia, Brasil, Algèria o Nepal a col·laborar amb ONG locals i altres institucions com ara universitats, municipalitats o organitzacions internacionals com la FAO.

DOCÈNCIA

El màster oficial: Agricultura per al desenvolupament

És un màster d'un o dos cursos, depenent de la formació anterior de l'alumne i que com el Màster de Sistemes Agrícoles Periurbans, condueix a la titulació oficial de màster, és a dir, l'equivalent a l'enginyer superior. Podeu trobar informació del pla d'estudis a la pàgina web <http://mie.esab.upc.es/masterapd>.

El curs 2007-08 ha estat el primer any de docència del Màster Oficial Agricultura per al Desenvolupament. L'inici de la docència del màster és la culminació d'un llarg treball, de disseny, de gestió i d'il·lusions amb gran implicació de la gran majoria del professorat. Posar en funcionament aquest ensenyament a l'ESAB era un repte amb moltes dificultats, i el resultat final d'aquest primer any és clarament positiu per diverses raons, com ara en el tema de la formació continua del professorat, amb el desplaçament aquest any de dos professors que no hi tenien experiència sobre el terreny (Mauritània-Senegal amb MÓN 3 i Guatemala amb la FAO respectivament). Això demostra la progressiva implicació del professorat a aquesta iniciativa. També, més del 60% de l'alumnat del màster ha col·laborat aquest estiu en projectes de cooperació internacional a 5 països diferents. Amb finançament del Centre de Cooperació al Desenvolupament (CCD) de la UPC (www.upc.edu/ccd), tres alumnes s'han desplaçat a dues zones diferents del Senegal, dos alumnes més a Perú, una alumna a Guatemala, i amb finançament propi, donat que el treball de preparació dels projectes fou posterior a la convocatòria del CCD, un alumne ha marxat a Bolívia i una alumna a Brasil.



A més a més, una de les alumnes que havia marxat al Senegal ha aconseguit una plaça al Programa de Voluntariat Universitari en Nacions Unides (VNU), per a la col·laboració des d'Octubre 2008 fins a Abril 2009 amb la Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació –FAO– al Nepal. Trobareu més informació sobre aquest programa, en el que col·laboren 20 universitats espanyoles, a: <http://www.uam.es/otros/uamsolidaria/>, a l'apartat de Voluntariat i Cooperació.

Malgrat tot, amb la reforma educativa al sobre la taula, el mapa de graus i màsters ha de quedar més clar per tal d'atreure a més estudiants i poder consolidar aquesta iniciativa. Hem de fer saber que la Cooperació Internacional és una sortida professional més, on la professionalitat i la bona formació són necessàries i cada cop més demanades per part dels organismes contractadors (ONGD i OG). També hem de millorar el treball de gestió, atès que aquest primer any s'han detectat dificultats que cal anar treballant i solucionant. Amb aquesta finalitat, es proposa que la coordinació acadèmica del Màster l'assumeixi la professora Núria Cañameras.

Curs: Introducció a la cooperació internacional

S'han realitzat aquest any dos edicions del Curs d'Introducció a la Cooperació Internacional, amb l'assistència de 8 alumnes en la primera edició (Novembre-Desembre 2007) i 9 alumnes a la segona (Març-Maig 2008). Aquest curs es convalidable per 1 crèdit de lliure elecció per als estudiants de l'ESAB. Aquest any hem comptat amb la participació de Theodore Lambal, estudiant senegalès de l'escola. A més a més, Olga Gener (PAS), Serguei Carroscosa i Caterina Pijuan (alumnes màster ApD) han explicat les seves experiències reals en projectes de cooperació a la Índia, Senegal i Nicaragua respectivament.



Treballs Final de Carrera

Com a fruit del treball realitzat per alumnes i professors de l'escola durant el passat curs, s'han presentat 1 TFC sobre cooperació i tecnologies per al desenvolupament, i n'hi ha pendents 6 més que encara no s'han defensat.

- Estudio de la viabilidad del cultivo acuícola continental en el municipio de San Miguelito, del departamento del Río San Juan de la república de Nicaragua. Knobel Guibourg, Maria Sánchez Rodríguez, Lorena. Tutor: Iranzo, Francisco José. Novembre 2007.

Podeu trobar el llistat complet dels TFC presentats fins l'actualitat a <http://mie.esab.upc.es/apd/docs/tfcs.htm>

Conferències, cursos i altres participacions:

- Seminari: Agricultura i desenvolupament, de 10 hores, en el Màster Globalització, desenvolupament i cooperació, de la UB. Maig 2008.
- Seminari: Ajut Alimentari, de 4 hores, en el Màster de Sostenibilitat de la UPC. Gener 2008.
- Promoció del Programa Agricultura per al Desenvolupament: Participació a la final del concurs "Ciencia en Acción" celebrada a Zaragoza el 19 i 20 d'octubre 2007.
- Participació en l'elaboració de l'Informe sobre la **Cooperació Universitària Espanyola al Desenvolupament en l'àmbit agroalimentari – El cas espanyol**, presentat a Barcelona el 25 de Març de 2008. Aquest informe és un informe conjunt de la

Fundació Cultura de Paz i Fundació Triptolemos, amb la participació de membres de l'ESAB i el recolzament de la Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació –FAO–

- Participació en el Seminari Internacional sobre el Dret a l'Alimentació i Sobirania Alimentària. Córdoba, 3-5 d'octubre de 2007

TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA Projectes de Cooperació Internacional

Àfrica



Senegal – Haute Casamance

Donant continuïtat al desplaçament i el treball d'identificació de línies d'actuació que va fer l'any passat el professor Joan Oca, enguany, 5 alumnes de grau i 1 alumna del Màster ApD, han participat amb la ONG Senegalesa ADESC en un diverses activitats a la comunitat de Saré Coly Sallé, a la regió de Kolda (Senegal). Aquesta regió té una activitat agrícola i ramadera important, on les activitats dels alumnes han girat al voltant de la millora en la producció de l'arròs, la millora i integració de la producció ramadera i l'agricultura i el diagnòstic de la variabilitat del sòls i gestió de la matèria orgànica. Els 5 alumnes de grau que s'han desplaçat faran el seu TFC en base a aquesta experiència, i s'espera que tres d'aquests es defensaran aquest curs 2008-2009

Senegal – M'Lomp

Continuant amb la col·laboració de l'escola amb la Granja Escola de M'Lomp, gestionada i dinamitzada per la comunitat d'escolapis del Senegal, aquest any han participat 2 alumnes del màster Agricultura per al Desenvolupament i dos alumnes de grau. La col·laboració ha estat enfocada a diagnosticar i millorar el funcionament de la granja escola i proposar un millor aprofitament dels recursos productius d'aquesta.

Algèria

Es tracta d'un projecte impulsat per la Xarxa universitària Institut Lluís Vives, de cooperació universitària amb les universitats algerianes que integren la Conferència d'Universitats de l'Oest d'Algèria (CRUO). Dos professors de l'escola participen en un projecte titulat: **Funcionament hídric de conques i valorització dels recursos biològics (aigua, sòl i biodiversitat) pel desenvolupament de l'agricultura en els medis àrids d'Algèria**

i el seu interès per a l'agricultura de secà a Espanya. Al Setembre de 2007, R. Josa i AMC Verdú es van desplaçar i van iniciar la col·laboració amb el Centre Universitaire Mustapha Stambouli, a Mascara, Argèlia.

Mauritània-Senegal



Amb col·laboració amb la ONGD Món 3, i el seu projecte **“Creació d'un espai de formació i difusió, tècnica i superior, i investigació agro-silvo-pastoril sota la perspectiva d'un**

desenvolupament regional sostenible” la professora Anna Gras es va desplaçar al Febrer 2008 tant a Senegal com a Mauritània a realitzar varies activitats tant en el camp de la cooperació interuniversitària com al de transferència de tecnologia. Les activitats han consistit en iniciar a validar els Plans d'estudi d'Agricultura de la Universitat Gaston Berger, de Saint Louis (Senegal) i del Liceu de Formació Professional a Bogue, Mauritània. El viatge també va ser aprofitat per a donar assistència tècnica a cooperatives agrícoles (principalment de fruites) d'homes i dones a Mauritània. El projecte de Món 3 ha començat aquest any 2008 i té una durada de 4 anys

Mauritània

El professor Jordi Comas col·labora, junt a l'Institut d'Agricultura Sostenible del Consell Superior de Investigacions Científiques (IAS / CSIC) en un projecte de recerca i transferència de tecnologia que s'executa per part del Ministère de Agriculture et l'Elevage (MAE) del govern maurità. El projecte Valorisation de l'Irrigué pour la Souveraineté Alimentaire (VISA) té diversos objectius per tal d'orientar la política agrària d'aquest país. En Jordi Comas hi col·labora des de la concepció d'aquest projecte, que va començar al 2007, té una durada de 4 anys i un pressupost de 3,2 Milions d'Euros cofinançat per l'AECID.

Moçambic

El professor Francisco Iranzo s'ha desplaçat a Moçambic aquest estiu 2008 per a col·laborar amb l'associació ESMABAMA en la planificació i programació per a la posada en marxa de la producció agrícola de diversos cultius a diferents àrees d'aquest país.

Amèrica Llatina



Nicaragua – San Miguelito

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària i la Municipalitat de San Miguelito, dos professors de l'ESAB, Marga López i Oscar Huerta s'han desplaçat per impartir un curs de formació sobre **Elaboració de Compostatge a partir de residus sòlids urbans** amb la col·laboració des de l'escola del professor Francisco Irazo i de un alumne de grau.

Nicaragua – Bluefields

Enguany s'han desplaçat tres alumnes de grau a aquesta zona de Nicaragua en col·laboració amb l'Alcaldia de Bluefields per tal de fer un **Diagnòstic ambiental i una Proposta del Maneig integral dels residus sòlids** a la ciutat de Bluefields.

Guatemala -San Marcos



En col·laboració amb el projecte Altiplano de la Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació –FAO- a Guatemala, finançat per l'Agència Catalana de

Cooperació al Desenvolupament (ACCD), el professor Gil Gorchs i una alumna del màster ApD s'han desplaçat aquest estiu per tal de diagnosticar i millorar el funcionament de la cadena de valor de la patata a l'Altiplà de Guatemala. A més, en aquest mateix viatge s'han realitzat enquestes als professionals de la FAO Guatemala per tal de recollir impressions sobre el màster ApD i s'han iniciat converses per tal d'establir un acord de col·laboració ESAB-FAO Guatemala.

Equador- Zamora Chinchipe

Amb la Fundación Ecológica Arco Iris, un alumne del Màster Internuniversitari d'Aqüicultura (UPC/UB/UAB), s'ha desplaçat a aquesta zona de l'Equador per tal de participar en el projecte de **Planificació d'un model d'implementació d'aqüicultura rural**. Aquest alumne, equatorià, ha realitzat el màster gràcies a una beca MAEC-AECID.

Perú – Ventanilla

En col·laboració amb l'ONG Desos Opció Solidària i la municipalitat de Ventanilla, dos alumnes del màster ApD s'han desplaçat a l'assentament humà de Los Olivos de la Paz, per tal d'avaluar el projecte **Pradera Verde**, que va iniciar l'escola fa alguns anys. amb el professor Jordi Izquierdo i que ara executa Desos. Aquest projecte és un exemple del que es pot aconseguir amb la agricultura urbana a una zona amb moltes limitacions ambientals i socials. .

Bolivia

Un alumne del màster ApD s'ha desplaçat a varies zones de Bolívia per col·laborar amb Veterinaris Sense Fronteres (VSF) amb la **Avaluació i Sistematització d'experiències dels projectes executats per VSF** a aquest país en els últims anys.

Brasil- Mato Grosso do Sul

Una alumna del màster ApD està col·laborant amb la municipalitat de Sao Gabriel do Oeste en l'avaluació del programa "Balde Cheio" (Balde lleno en castellà). Aquest programa va ser ideat en un inici per la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMPRABA) i adoptat posteriorment per el govern brasiler. El programa Balde Cheio està pensat com una eina per a la transferència de tecnologia a petits productors rurals i assentats amb l'objectiu de desenvolupar i fer viable i sostenible la ramaderia lletera a nivell familiar.. El programa és innovador en la concepció d'un esquema d'extensionisme amb productors i finques familiars "model" que serveixen d'aula pràctica per a altres productors.

Perú- Puno

Un alumne de grau s'ha desplaçat i està col·laborant a aquesta zona de Perú amb la Central de Cooperatives Agràries Cafetaleres del Valle de Sandia (CECOVASA) amb la posada en marxa i la millora del **Programa de Cafè Orgànic**. CECOVASA té associades a varies cooperatives de la zona amb un nombre bastant important de caficultors i s'espera que la millora d'aquest programa tingui un impacte important en les condicions de vida d'aquestes famílies caficultores.



Foto: Vista general de l'assentament humà Los Olivos de la Paz, Pachacútec, Ventanilla (Perú). Jordi Izquierdo.

Àsia



Nepal – Bhimphedi

Seguint amb la col.laboració des de l'Escola amb la ONGD Amics del Nepal, enguany s'han desplaçat a Bhimphedi dos alumnes més de grau, per tal de donar-li continuïtat i seguiment a les accions que ja es van iniciar amb altres alumnes de l'escola amb els Horts Ecològics de l'orfenat que aquesta ONGD té a la zona i que te com a objectiu la producció agrícola per l'orfenat així com servir de model per a la transferència de tecnologia i l'ensenyament de pràctiques agrícoles als camperols de la zona.

Liban

El professor Francisco Iranzo es va desplaçar al Febrer 2008. amb col.laboració de la ONGD Fundació Promoció Social de la Cultura a aquest conflictiu país de l'Orient Mitjà per tal d'identificar i diagnòsticar diverses línees d'acció relacionades amb la producció agrícola a varies zones del país.

Apart de tots aquestos projectes en l'àmbit agrícola, val la pena destacar que el professor Josep Claramunt, arquitecte i cap d'estudis de l'Escola, està col.laborant amb l'**Associació de famílies adoptants de la Xina** en la construcció d'un orfenat en aquest país.

La Universitat Politècnica de Catalunya a través del Centre de Cooperació per al Desenvolupamet (www.upc.edu/ccd) ha concedit com ajut per a la realització de la majoria d'aquestos projectes un total de 46,618 €. Aquesta xifra mostra l'avaluació positiva que el CCD fa del treball de cooperació internacional que es realitza a l'ESAB.

RECERCA

Primera Trobada *Investigación en Agricultura per al Desenvolupament (iApD)*. ESAB, 13 i 14 de Desembre 2007.

Al Desembre de 2007, l'ESAB va impulsar i acollir la Primera Trobada d'**Investigació en Agricultura per al Desenvolupament** (podeu consultar el programa de l'event a <http://mie.esab.upc.edu/iapd>). En aquesta trobada, finançada per l'ACCD, van participar multitud de universitats d'arreu del món, així com centres de recerca internacionals i nacionals. Aquesta tenia com a objectiu posar de manifest l'existència i la importància de la recerca en Agricultura per al Desenvolupament, així com establir un espai de difusió, reflexió i foment de la col·laboració de les iniciatives que, en aquest sentit, es fan tant des de Espanya com des d'altres països. Es van presentar més de 30 ponències d'investigadors procedents de una vintena d'universitats i centres de recerca. La trobada va posar de manifest la importància del treball universitari en iApD i el contrast amb el desconeixement que la societat té del valor d'aquest esforç. És més, és sorprenent també el desconeixement entre els propis grups involucrats. I és que la investigació en agricultura per al desenvolupament a Catalunya i a l'estat espanyol depèn fonamentalment de la inquietud, esforç i motivació personal dels investigadors, i no existeix cap marc que la impulsi o l'empari. No obstant això, en aquesta mateixa trobada es va aconseguir formar una comissió per a donar-li seguiment a la iniciativa, i fruit de varies reunions posteriors a Madrid (Febrer 2008) i a Córdoba (Abril 2008) s'ha constituït la **Red de Investigación en Agricultura para el Desarrollo**, actualment presidida per el Dr. **Elias Fereres (Universitat de Córdoba)**. Posteriorment, al Juny 2008 es va fer a Madrid la primera reunió de seguiment de la constuida Red iApD i al Juliol 2008 es va presentar aquesta iniciativa a l' ESAB.

Altres seminaris, congressos i activitats de recerca a l'ESAB:

- Seminari organitzat pels professors Dr. AMC Verdú i Dra. Maite Mas, sobre "**El rol de la investigación en el desarrollo de tecnologías y sistemas de producción**" 17 de gener 2008 a l'ESAB, amb les ponències dels professors convidats de la Facultat d'Agronomia, de la Universitat de Buenos Aires, Dr. Emilio Horacio Satorre i la Dra. Betina Claudia Kruk .
- Seminari: **Nota metodològica per posar a punt un sistema de seguiment de la biodiversitat en els parcs de l'Ahaggar i de Tassilis**. Algèria. Dr. Khallady Mederbal (Sots director de Post-Graus, Recerca i Relacions Exteriors del CU de MASCARA (Algèria) i Director del Laboratoire de Recherche sur les Systèmes Biologiques et la Géomatique de la mateixa Universitat.) 14 de febrer 2008 a l'ESAB. Organitzat per el professorS Ramón Josa i AMC Verdú.
- Congrés **International Conference on Ethics and Human Values in Engineering** (Ponència presentada per el professor Lorenzo Alvarez).

- Participació a les **Jornades sobre Investigació per al Desenvolupament i Cooperació Internacional**, 3 al 5 d'abril 2008, organitzades per la ONG Centre d'Estudis Amazònics (CEAM).

Projectes de Recerca i Cooperació Universitària de l'ESAB

Amb finançament del Programa Cooperació Interuniversitària (PCI) de l'AECID:

EFFECTOS DE LA GRIPE AVIARIA SOBRE LA DEMANDA DE CARNES EN EGIPTO. GIL ROIG, JOSÉ MARIA, MOHAMED SIAM, GAMAL. CAIRO UNIVERSITY, Egipto.

RECURSOS FITOGENÉTICOS DE LAS TIERRAS CULTIVABLES EN COMUNIDADES INDÍGENAS DEL ECOTONO ALTIPLANO SELVA MONTANA DEL NOROESTE ARGENTINO (DEPARTAMENTO SANTA VICTORIA, SALTA): ESPECIES CULTIVADAS Y ASOCIADAS A LOS CULTIVOS. MAS SERRA, MARIA TERESA, BERTERO, HÉCTOR DANIEL. Universidad de Buenos Aires, Argentina

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE LA BARTONELOSIS. DEL VALLE MENDOZA, LUIS JAVIER; RAMIREZ ROCA, PABLO. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

Altres finançaments:

FUNCIONAMENT HÍDRIC DE CONQUES I VALORITZACIÓ DELS RECURSOS BIOLÒGICS (AIGUA, SÒL I BIODIVERSITAT) PEL DESENVOLUPAMENT DE L'AGRICULTURA EN ELS MEDIS ÀRIDS D'ALGÈRIA. JOSA, RAMÓN; VERDÚ, AMC. Xarxa Lluís Vives d'Universitats. Centre Universitari Mascara, Argèlia.

VALORISATION DE L'IRRIGUÉ POUR LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE (VISA). JORDI COMAS ANGELET. AECID. Ministère de l'Agriculture et l'Élevage, Instituto Agricultura Sostenible (CSIC), Universitat Politècnica Catalunya (UPC). Mauritània.

CREACIÓ D'UN ESPAI DE FORMACIÓ I DIFUSIÓ, TÈCNICA I SUPERIOR, I INVESTIGACIÓ AGRO-SILVO-PASTORIL SOTA LA PERSPECTIVA D'UN DESENVOLUPAMENT REGIONAL SOSTENIBLE. GRAS, ANA. ESAB-MÓN 3. Universitat Saint Louis (Senegal), Liceu de Formació Professional a Bogue (Mauritània).

Publicacions en tecnologia per al desenvolupament

Ferrer, J.; Vidal, J.; Prats, C.; Valls, J.; Herreros, E.; Lopez, D.; Giro, A.; Gargallo, D.; Setembre 2007.

"Individual-based model and simulation of Plasmodium falciparum infected erythrocyte in vitro cultures." JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY 248, pp 448-459.

Mas, M.T.; B. Kruk; D. De Abelleira; A.C. Guglielmini; A.M.C. Verdú & E.H. Satorre. 2007.

Manual de identificación de malezas a campo.

Edicions UPC S.L. , Barcelona, 111 pp. ISBN: 978848301922-1

El CCD ha concedit un ajut per a la edició del llibre **Manual de Huertos Ecológicos familiares para el Trópico Húmedo** a Mireia Cardona García, alumna de l' ESAB, en la convocatòria de Accions de Sensibilització i Educació per al Desenvolupament 2008.

SENSIBILITZACIÓ

Altres activitats que s'han portat a càrreg en l'ESAB o des de l'ESAB:

- Reunió d'informació i sensibilització amb els alumnes interessats en cooperació internacional. Daniel López i Eva Vendrell. assistència de 19 alumnes. 23 d'octubre de 2007
- Passi del documental "Mimi la Joie" en el marc de les Jornades de Pau i Solidaritat de l'Ajuntament de Castelldefels. 25 d'octubre de 2007.
- Xerrada: "Seguretat alimentària i cooperació internacional" Eva Vendrell. Setmana de la ciència 14 de novembre de 2007.
- Presentació a l'ESAB del Projecte del CERAI a la regió de Messad, Algèria.
- Presentació a alumnes interessats al projecte de Senegal. Joan Oca.
- Xerrada sobre *Cooperació a la Universitat* a l'Escola La Ginesta de Castelldefels. Eva Vendrell. 21 de desembre de 2007.

Octubre 2009



Foto: Alfred Hernández

Com podreu veure en els fulls que segueixen, hi ha un nombrós grup de projectes de cooperació que d'una o altra forma compten amb la participació de membres de l'ESAB. Aquest curs 2008-2009, la xifra arriba a la vintena de projectes. Des de projectes puntuals amb estades curtes d'una persona, fins projectes de més envergadura que impliquen diverses persones i que tenen continuïtat en el temps. La xifra cal valora-la sobretot en termes relatius per entendre el seu significat real. L'ESAB és una escola petita, i és de les més actives en cooperació universitària al desenvolupament (CUD) de la UPC.

No és aliè al creixement de les activitats en CUD el fet que el juliol la primera promoció d'alumnes que han cursat el Màster d'Agricultura per al Desenvolupament estan finalitzant les seves estades de pràctiques. El màster és una de les apostes de futur que va triar l'ESAB com a àmbit de formació dels seus estudiants, un pas més, però important, d'un camí ja iniciat des de la dècada dels 90 quan de forma regular es van presentar TFC fets en l'àmbit de la cooperació al desenvolupament. Entremig recordem a més d'activitats de caràcter més puntual, l'organització del grup Secoia i, ja més properament, l'any 2005 l'establiment del programa ApD.

Aquesta trajectòria reforça la idea que l'activitat en ApD és una activitat més del treball acadèmic i que cal fer-lo amb la mateixa responsabilitat i sota la mateixa òptica: docència, recerca i transferència de

tecnologia. Per als alumnes de Màster ApD que fan la seva estada de pràctiques o el seu Treball Final de Màster en aquest marc, l'ESAB ha d'oferir les mateixes garanties acadèmiques de direcció i tutela que a qualsevol altre alumne d'un altre Màster. Les activitats de recerca per al desenvolupament han de formar part de la normalitat dels grups, i hem de començar a obrir espais, per exemple, per a estudiants del màster que tenen interès en iniciar la seva tesi doctoral. Les col·laboracions amb ONG i estades sobre el terreny han de suposar un aprenentatge real per als nostres estudiants, i hem de vetllar per la qualitat tècnica de les intervencions. Es tracta, doncs, en definitiva, de treballar en CUD amb el mateix rigor i la mateixa normalitat amb que es treballa en qualsevol altre àmbit.

Més enllà de la nostra Universitat, els ministeris de Ciència i Innovació (MCI) i d'Afers Exteriors i Cooperació (MAEYC) treballen en la mateixa direcció i han aprovat el tercer "Pla Director de la Cooperació Espanyola 2009-2013", que preveu mesures per ampliar i consolidar la base d'investigadors i centres de recerca especialitzats en estudis sobre el desenvolupament amb caràcter multidisciplinari, així com l'esborrany de la Llei de Ciència, que reconeix la importància de la ciència i la tecnologia per al desenvolupament i es compromet a reforçar aquesta línia de treball.

Per tant, preneu la informació que segueix com a punt de referència del treball que hem de seguir fent.

Ramon Josa

Programa Acadèmic Agricultura per al Desenvolupament



Escola Superior d'Agricultura
de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Accions al Nord: formació i sensibilització

Formació

Màster Agricultura per al Desenvolupament



El segon curs de docència del màster, per tant, en que s'han posat en funcionament totes les assignatures, i en el que els primers estudiants admesos en el màster estan acabant de realitzar les seves pràctiques, s'ha de considerar un pas més en la consolidació d'aquest ensenyament.

Posar en funcionament el Màster Universitari Agricultura per al Desenvolupament a l'ESAB era un repte amb moltes dificultats, i, si el resultat del primer any de docència era satisfactori, hem de considerar de manera també molt positiva aquest

segon curs. La progressiva implicació del professorat en activitats de cooperació al desenvolupament mostra una clara voluntat de continuar millorant la seva formació en temàtiques específiques de desenvolupament. Així ho mostra també, per exemple, l'elevada participació en activitats com la trobada de PDI i PAS sobre "Experiències de cooperació al desenvolupament a l'ESAB", celebrada al març, que va tenir una extraordinària acollida i una valoració molt positiva.

Els estudiants que ha finalitzat els seus estudis presentaran els seus Treballs Final de Màster a partir de setembre de 2009, obtenint així la titulació de Màster Universitari.

Durant aquest curs 2008-2009 s'ha realitzat una valoració i revisió de les assignatures i del pla d'estudis, amb la col·laboració dels estudiants, als que cal agrair la voluntat de construcció i de crítica raonada, i la voluntat de col·laborar en millorar un ensenyament que ja estan finalitzant. Aquesta valoració ha dut a repensar algunes assignatures, i també a oferir-ne de noves, així com a disminuir el nombre d'assignatures que es realitzen en col·laboració amb altres màsters.

També s'ha renovat la pàgina web del màster, integrant-la en el format estàndard de la UPC per als màsters oficials. La podeu veure a <http://mastersuniversitaris.upc.edu/apd>.

Malgrat tot, amb la reforma educativa sobre la taula, la configuració del mapa de graus i màsters ha de quedar més clara per tal d'atreure més estudiants i poder consolidar aquesta iniciativa. És clarament necessari apostar per demostrar l'interès d'una proposta pionera i de gran rellevància, i per tant, ens cal treballar conjuntament amb organitzacions vinculades a la cooperació al desenvolupament per poder donar continuïtat a la proposta.

Curs: Introducció a la Cooperació Internacional

ApD
Agència de Desenvolupament

CURS:
Introducció a la Cooperació Internacional
1 crèdit de lliure elecció.

Primera Sessió: L'entorn del món. Desenvolupament Nord-Sud. Causes i efectes. Dimecres 29 d'Octubre 2008

Segona Sessió: Cooperació Internacional. Actius i Estratègies (I). Dimecres 5 de Novembre 2008

Tercera Sessió: Cooperació Internacional. Actius i Estratègies (II). Dimecres 12 de Novembre 2008

Quarta Sessió: Cooperació Internacional (I) Agricultura. Dimecres 19 de Novembre 2008

Quina Sessió: Característiques d'un projecte de cooperació internacional (I). Dimecres 26 de Novembre 2008

Sixena Sessió: Característiques d'un projecte de cooperació internacional (II). Dimecres 3 de Desembre 2008

Setena Sessió: Característiques d'un projecte de cooperació internacional (III). Dimecres 10 de Desembre 2008

Vuitena Sessió: Presentació i experiències reals de cooperació. Dimecres 17 de Desembre 2008

Del 29 d'octubre al 17 de desembre 2008
Dimecres (13, 20h a 12, 30h)
AULA A-21 ESAB

INSCRIPCIONS
Envieu correu electrònic amb les vostres dades a:
maria.garcia@upc.edu

Enguany s'han realitzat dues edicions més del Curs: Introducció a la Cooperació Internacional, que té una llarga trajectòria a l'ESAB. Aquest curs té una durada de 16h i és reconegut per als alumnes de l'ESAB amb un crèdit de lliure elecció.

1erQ (29 octubre al 17 desembre 2009): 6 participants

Col·laboracions dels estudiants Alfred Hernández, Andrés Hidalgo, Oriol Garriga, Caterina Pijuan i Serguei Carrascosa i Olga Gener (PAS) explicant les seves experiències en projectes de cooperació internacional a Senegal, Perú i la Índia, respectivament.

2nQ (16 març al 25 maig 2009): 12 participants

Col·laboracions dels estudiants Alicia Tarodo, Andoni Fernández, Pau Gelman i Nora Ydalga, i de la professora i coordinadora del Màster ApD Núria Cañameras, que han explicat les seves experiències en projectes de cooperació internacional a Nepal, Índia i Nicaragua, respectivament.

Treballs Final de Carrera

- Projecte d'una central fructícola per a la manipulació de préssecs i nectarines amb una capacitat de 40t/dia en Sarada, Sud del Líban. Albert Maestro Vélez. Tutor: F. Iranzo. Setembre 2008
- Propostes agronòmiques per a millorar les condicions socials i educacionals a Bhimphedi (Nepal). Damiana Amengual. Tutora: Núria Cañameras. Setembre 2008.
- Projecte d'almàssera amb capacitat per a 1200 hg d'olives hora a la província de Yarín, Líban. Núria Forns Puig i Marc Pujol Clopés. Tutors: F. Iranzo i J.Mª Auleda. Setembre 2008
- Qualitat dels sòls a la comunitat rural de Saré Coly Sallé. Cristina Rabell Vélez i Nora Quesada Pizarro. Tutors: P. Jiménez de Ridder i R. Josa. Gener 2009
- Proposta de millora en el maneig i alimentació de vaques a la Comunitat Rural de Saré Coly Sallé. Alfred Hernández. Tutor: R. Fanlo. Juliol 2009.

Projectes Final Màster

- Elaboración de un plan de acuicultura familiar y desarrollo de acciones de formación en Acuicultura Rural a Pequeña Escala (ARPE) en la región de Zamora (Ecuador). Ricardo Burgos. Tutora: Lourdes Reig. Setembre 2008. Treball final del Màster en Aqüicultura.

Conferències, cursos i altres participacions

- IV Congrès Universidades y Cooperación al Desarrollo, organitzat per la UAB. 14 novembre 2008. Ponència: *Importancia de la investigación en Agricultura para el Desarrollo*, Daniel López, Joan Oca, Eva Vendrell
- Seminari: Agricultura i Desenvolupament. 10 hores, en el Màster Globalització, desenvolupament i cooperació de la UB. Maig-Juny 2009
- Seminari: Ajuda Alimentària. 3 hores, en el Màster de Sostenibilitat de la UPC. Abril 2009.
- Article "Universitats contra la fam" publicat a la Revista Educació i Sostenibilitat, núm. 5, Eva Vendrell i Daniel López.



Sensibilització

Activitats que s'han realitzat a l'ESAB o des de l'ESAB:

- Reunió d'informació i sensibilització amb els alumnes interessats en cooperació internacional. Anastàsia Gasó i Eva Vendrell. 22 Octubre 2008
- Xerrada "Seguretat Alimentària i Cooperació per al Desenvolupament". Caterina Pijuan, alumna del Màster Universitari Agricultura per al Desenvolupament. Setmana de la Ciència. 17 Novembre 2008
- Passi de la pel·lícula "Black Gold". 19 Novembre 2008
- Xerrada "Alternatives a la deforestació Amazònica: estratègies i usos per al desenvolupament comunitari sostenible" a càrrec d'Ignacio Oliete Josa, investigador de la Fundació Victòria Amazonica i ex-alumne de l'ESAB. 15 Desembre 2008
- Jornada oberta "Experiències reals de Cooperació Internacional" en el marc del curs d'introducció de cooperació internacional. 1er quadrimestre al 17 Desembre 2008 i al 2n quadrimestre el 25 Maig 2009
- Trobada PDI/PAS sobre "Experiències de cooperació des de l'ESAB", amb el suport del CCD. 38 assistents. 6 Març 2009

Activitats realitzades al Campus del Baix Llobregat

- Campanya Comerç Just al Campus en col·laboració amb Setem. 18-19 Novembre 2008
- Exposició "Algèria, un país també denominat Al-aza'ir". Programa Algèria Universitats. Xarxa Vives d'Universitats. 9-26 Gener 2009
- Sessió informativa "Programa de Voluntariat Universitari de les Nacions Unides". Eva Vendrell. 5 Maig 2009.
- Exposició "Morar Sao Paulo". Fotografies realitzades durant l'estada a Sao Paulo en un projecte, recolzat pel CCD, en el que van participar dos estudiants d'arquitectura, Meritxell Viladomat Modol i Jordi Vivaldi Piera. 1-15 Maig 2009
- Campanya 0'7%: exposició de pòsters de projectes del CCD durant els dies de matrícules presencials al Campus.



Fotografia de l'exposició "Morar Sao Paulo"

Projectes de cooperació internacional

Recollim en aquest apartat la participació directa de membres de l'ESAB en projectes de cooperació conjuntament amb altres organismes, siguin ONG, Universitats, o altres institucions. Presentem en aquest apartat projectes de dos tipus, Transferència de tecnologia i Projectes de Recerca i de Cooperació Universitària.

Recerca: publicacions en tecnologia per al desenvolupament

Ferrer, J., Rosal, M. D., Vidal, J. M., Prats, C., Valls, J., Herreros, E., López, D. and Gargallo, D., 2008. Effect of the haematocrit layer geometry on Plasmodium falciparum static thin-layer in vitro cultures. Malaria Journal 7: 203.

D. Bertero, M.T. Mas, A.M.C. Verdú y C. Trillo, 2009. Plantas andinas y sus usos tradicionales. Los recursos fitogenéticos del valle de Santa Victoria. Ciencia Hoy vol.18 nº112 (Ago-Sept): 42-49

Participació de membres de l'ESAB en projectes:

Núm. alumnes que participen en projectes de cooperació:	22 alumnes <ul style="list-style-type: none"> • 11 alumnes ETA • 11 alumnes Màster ApD
Núm. professors que realitzen desplaçaments en el marc de projectes:	11 professors
Núm. professors que participen en projectes:	19 professors

Persones implicades a l'ESAB

El nombre de persones de l'ESAB que participen en projectes de cooperació, siguin de transferència o assessorament tecnològic, o siguin de recerca o de suport a la docència en països del Sud, ha anat creixent durant els darrers anys.

La participació del professorat, i sobretot la participació que implica desplaçaments, s'ha vist

incrementada any rere any. Aquest és un fet que cal valorar molt positivament ja que és una mostra clara de la implicació personal del PDI en el treball en cooperació fet des de l'ESAB. Creiem que val la pena remarcar que vam tenir l'oportunitat de visualitzar aquesta implicació del col·lectiu de PDI en la Trobada PDI/PAS sobre "**Experiències de cooperació des de l'ESAB**", que es va realitzar amb el suport del CCD el 6 Març 2009 i que va comptar amb 38 assistents, la majoria PDI i PAS de l'ESAB, i estudiants del màster ApD.

Pel que fa als estudiants que es desplacen per participar en projectes, s'ha vist incrementat sobretot per l'elevat nombre d'estudiants del màster ApD que participen en projectes, que és de més del 50%.

Àfrica



Projectes de Transferència de tecnologia:

Moçambic

-Es tracta d'una col·laboració amb dues organitzacions del país (ESMABAMA i Casa do Gaiato) dedicades principalment a tasques socio-educatives, i que desenvolupen activitats agropecuàries per tal de donar recolzament econòmic al funcionament de l'associació. El professor Francisco Iranzo es va desplaçar 15 dies sobre el terreny, al febrer, per a la identificació de projectes. L'estudiant de màster Serguei Carrascosa s'hi va desplaçar al maig per un període de 6 mesos i està realitzant tasques de suport, seguiment i planificació d'activitats agropecuàries, i durant l'estada s'hi ha tornat a desplaçar el en Francisco Iranzo per realitzar el seguiment del treball. La feina realitzada a Moçambic servirà a l'estudiant per realitzar el seu Treball Final de Màster.

Senegal

-L'estudiant del màster ApD Cristina Rabell s'ha desplaçat al departament de Vélingara, regió de Kolda, per a iniciar una col·laboració amb SOENA (Société Nationale d'Encadrement Agricole) per a la realització d'un

estudi de les condicions d'implantació sostenible per a la millora de la producció de l'arròs a la vall de l'Anambé.

-Dos estudiants de l'especialitat d'Hortifruticultura i Jardineria, Xavier Cabré i Lisandro Castillo, i la professora Núria Nart s'han desplaçat al departament d'Oussouye per dur a terme la instal·lació d'un sistema de reg gota a gota en els terrenys de la Granja Escola de M'Lomp. El sistema va ser dissenyat fa dos anys per unes estudiants de l'ESAB en el marc d'una col·laboració anterior.



Foto: Eva Vendrell

RDCongo

-L'estudiant del màster ApD Estela Garcia s'ha desplaçat a la regió del Nord-Kivu, a l'est de la RDCongo, per a incorporar-se a l'equip de treball de Veterinaris sense Fronteres a la zona. El treball que realitza s'emmarca en un conveni més ampli que s'adreça a la millora de la sobirania alimentària, i consisteix en el diagnòstic de la transformació i comercialització dels productes agropecuaris als territoris de Beni i Lubero.

Projectes de Recerca i de Cooperació Universitària:

Senegal



Foto: Anna Gras

En el marc de la col·laboració que l'ESAB va iniciar el curs passat amb Mon-3 per a la creació d'un espai de formació i difusió, tècnica i superior, i investigació agro-silvo-pastoril sota la perspectiva d'un desenvolupament regional sostenible a la conca del riu Senegal, s'han fet els passos necessaris per tal que a partir de l'octubre de 2009 s'imparteixi a la Universitat Gaston Berger de Saint Louis, Senegal, un Màster en desenvolupament Rural i Cooperació. La titulació d'aquest màster serà de la Universitat de Barcelona, la UGB i la UPC, i serà impartit, en un primer moment, per professorat de la UB i de l'ESAB. El màster s'adreça a estudiants que estiguin en possessió d'un títol universitari d'agricultura o equivalent, principalment de la regió francòfona de l'Àfrica de l'Oest, i té una durada d'un curs acadèmic.

Mauritània

El professor Jordi Comas, junt amb l'Institut d'Agricultura Sostenible del CSIC, col·labora en un projecte de recerca i transferència de tecnologia que s'executa per part del Ministère d'Agriculture et Élevage (MAE) del Govern maurità. El projecte Valorisation de l'Irrigué pour la Souveraineté Alimentaire (VISA) té diverses línies de treball que contribueixen a orientar la política agrària de Mauritània. En Jordi Comas hi participa des de la concepció del propi projecte, que va començar al 2007, té una durada de 4 anys i un pressupost de 3,2 milions d'Euros, cofinançat per l'AECID.

Algèria



Foto: Ramon Josa

-Des de l'any 2007, un equip de la UPC i de la Universitat de Mascara (UM), d'Algèria, estem duent a terme conjuntament un projecte de col·laboració centrat en activitats de recerca de la vegetació de la zona estepària pre-Sahariana. El seu títol és: "Desarrollo de los agroecosistemas y puesta en valor de los recursos naturales : caso de Brézina (Argelia)". Per part de la UM intervien un total de 5 persones i per part de la UPC actualment hi participen els professors Ramon Josa, Maite Mas i AMC Verdú, tot i que en determinats moments hi han intervingut també el professor Gil Gorchs, i l'estudiant Serguei Carrascosa.

Els objectius del projecte estan relacionats amb la fragilitat de l'ecosistema de la zona, especialment sensible per la seva funció de primer cinturó que pot interceptar la progressió del procés de desertificació vers el nord. Aquest fet ha estat identificat en treballs de la FAO.

Com objectius generals proposats destaquem: reunir i sistematitzar la informació disponible de la zona sobre vegetació, sòls i aigua; prospectar la biodiversitat vegetal a través de treball de camp; recollir i caracteritzar material biològic i edàfic; millorar la formació dels dos equips (algerià i català) en metodologies

d'estudi que inclouen l'espectre de tècniques des de la teledetecció fins l'estudi de les poblacions naturals en el seu medi.

L'orientació i la finalitat del projecte han de permetre als dos equips adquirir expertesa en àmbits geogràfics ben diferents dels de treball habitual.

Per dur a terme aquest treball s'ha pogut disposar de tres tipus d'ajudes: El procés va iniciar-se amb l'ajut de la Xarxa Vives d'Universitats (Projecte Algèria Universitats), s'ha comptat amb un ajut del CCD de la UPC que va permetre el desplaçament addicional d'un professor i un alumne durant l'any 2008 i d'una subvenció de la AECID per l'any 2009:

Desarrollo de los agroecosistemas y puesta en valor de los recursos naturales: caso de Brézina (Argelia) A/015862/08. Investigadores CUM (Argelia): K. Mederbal (coordinador mediterráneo), Z. Regagba, O. Oudali Boukhari, N. Tadjeddine, Y. Boukharia. Investigadores ESAB: R. Josa, M.T. Mas, A.M. Verdú

Egipte

El professor José M. Gil coordina el projecte de recerca sobre "EL IMPACTO DE LA GRIPE AVIARIA SOBRE EL CONSUMO DE CARNE EN EGIPTO", que ha estat finançat per l'AECID en el marc de la convocatòria PCI (2008). El projecte és coordinat per la UPC i la Universitat del Caire.

Tunísia

El professor José M. Gil col·labora en el projecte de recerca: ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD EXTERIOR DE TÚNEZ: EXPORTACIONES AGROALIMENTARIAS que ha estat finançat per l'AECID en el marc de la convocatòria PCI (2009). El projecte és coordinat per la Universidad de Zaragoza i l'Ecole Supérieure Agriculture de Mgrane (Túnez).

Amèrica del Sud i Central



Projectes de Transferència de tecnologia:

Perú i Bolívia

-F.Iranzo, Juny 2009. Avaluació externa del conveni AECID – PROSALUS dirigit a garantir la seguretat alimentària de poblacions rurals des d'un enfocament de sobirania alimentària, mitjançant el desenvolupament agropecuari, sanitari i socioeducatiu a la microconca del riu Guineamayo (Cajamarca, Perú) i als municipis de Vitichi (Potosí, Bolívia) i Anzaldo (Cochabamba, Bolívia).

Nicaragua



Foto: Núria Cañameras

-Suport a l'ONG Educació sense Fronteres i la seva contrapart a Nicaragua, Cantera, a través de la realització del Projecte Final de Màster: Projecte d'educació i innovació per a la promoció del desenvolupament rural en zones del tròpic sec. Caterina Pijuan Abril - Setembre 2009. La professora Núria Cañameras s'ha desplaçat a la zona per tal de realitzar un seguiment de l'estada de pràctiques i identificació de línies de col·laboracions entre l'ESAB i les diferents organitzacions que treballen en l'àmbit agroalimentari a la zona.

-Suport a l'Associació Catalana per la Pau en el seu treball en el marc del Programa seguretat i sobirania alimentària a Nicaragua. L'estudiant de màster Paulo González ha realitzat una col·laboració en l'aixecament d'indicadors de producció i l'establiment d'una cadena solidària de producció i consum de frijol. Aquest treball servirà a l'estudiant per a la realització del seu Projecte Final de Màster, que serà tutorat per Núria Cañameras.



-Suport a l'associació catalana Desos Opció Solidària en el seu treball a

Nicaragua, en els projectes a Bluefields i San Miguelito. Dos estudiants, Joan Vila i Carlos Gómez, de l'especialitat d'Hortifruticultura i Jardineria s'han desplaçat a Bluefields per tal de donar suport a la cooperativa de trillo de Bluefields tot fent un estudi de diagnòstic i propostes de millora de la producció de diferents productes. Dues estudiants de l'especialitat d'Hortifruticultura i Jardineria, Cristina Trujillo i Gemma Brunés, juntament amb l'estudiant del màster ApD Regina Carbó, s'han desplaçat a la regió de San Miguelito per a fer una proposta d'implantació d'una cooperativa al municipi, i per fer seguiment dels resultats tècnics dels projectes realitzats per l'ONG fins al moment.

Bolívia

-L'estudiant de màster Iris Lafuente s'ha desplaçat al departament de Beni, a la regió amazònica, per realitzar un estudi sobre la millora de la qualitat de la transformació de productes ecològics d'una cooperativa de dones, en col·laboració amb la ONG Pandora, i sota la tutoria de les professores Roser Romero del Castillo i Elena Gordún.

-L'estudiant de màster David Fitó s'ha desplaçat a Bolívia per continuar el treball iniciat a l'estiu de 2008 en col·laboració amb Veterinaris sense Fronteres per a la sistematització d'experiències per definir una estratègia més eficaç a favor de la sobirania alimentària. Aquest treball servirà a l'estudiant per a la realització del seu Treball Final de Màster, que serà tutorat per Francisco Iranzo.

Perú

-L'estudiant del màster ApD Fara Díaz inicia una col·laboració amb l'ONG Fundamazonia per a la identificació de l'actual sistema de cultiu de la *Myrciaria dubia*, un arbust natiu de la zona, els fruits del qual poden resultar d'importància per a la millora de la dieta. La identificació de l'actual sistema de cultiu ha de permetre, en una futura estada, avaluar la situació i fer propostes de millora del cultiu. Aquesta és una línia que la ONG està encara iniciant, i enguany, l'estudiant s'ha desplaçat per conèixer els investigadors, conèixer la zona i col·laborar en les tasques de sensibilització de l'organització.

Ecuador

-Tres estudiants de l'especialitat d'Hortifruticultura i Jardineria, Rut Serra, Jorge Romero i Albert Jorquera, s'han desplaçat a Yuracruz durant sis mesos per a la participació en el projecte amb la Fundación Pueblo Indio d'Ecuador sobre la millora de cultius en alçada mitjançant tècniques d'agricultura ecològica a través del mètode d'experimentació campesina a través de tres eixos principals: diversificació de cultius, gestió de residus i foment de les tècniques ecològiques.

Projectes de Recerca i de Cooperació Universitària:

Perú



-Dos estudiants del màster ApD, Pau Gelman i Nora Ydalga, s'han desplaçat al Perú per treballar conjuntament amb professors d'altres centres de la UPC i amb institucions peruanes en el PROGRAMA DE RECERCA APLICADA PER IMPULSAR L'ÚS SOSTENIBLE DE LA BIOMASSA EN ZONES RURALS DELS PAÏSOS ANDINS. Aquest programa de recerca aplicada forma part de l'àmbit de recerca sobre Energia del Grup de Recerca en Cooperació i Desenvolupament Humà de la UPC (GRECDH).

-El professor Jose Luís del Valle ha rebut suport del CCD per a la participació en el projecte de recerca DETECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS FALSIFICADOS Y/O SUBESTÁNDARES. DEL VALLE, J.L, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

Guatemala

-El professor Francesc Sepulcre Sánchez ha rebut suport del CCD per a la participació en el projecte de recerca MEJORA DE LAS CAPACIDADES Y POTENCIALIDADES INVESTIGADORAS DE PROFESIONALES DEL INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA (ICTA). Guatemala.

Argentina

-Els professors M.T Mas i A.M.C. Verdú han continuat el treball a Argentina amb finançament del Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica de l'AECID:

Recursos fitogenéticos de las tierras cultivables en comunidades indígenas del ecotono altiplano-selva montana del noroeste argentino (Departamento Santa Victoria, Salta): especies cultivadas y asociadas a los cultivos. A/7847/07

Investigador responsable: M.T. Mas

Investigadores: M.T. Mas D. Bertero (FAUBA, Argentina), A.M. Verdú

Xile

El Centre de Recerca en Economia i Desenvolupament Agroalimentari (CREDA-UPC-IRTA) ha signat un Conveni de col·laboració amb el Centro de Agronegocios de la Universidad del Bio Bio (Chile). S'ha elaborat una proposta de projecte sobre sobre "Agroconectividad en el Territorio Laja-Diguillín: Región del Bío Bío" coordinat per les Universitats de Concepción i Bio Bio.

D'altra banda, el professor José M. Gil ha viatjat a Chillán (Xile) al març de 2009 per participar en un Màster d'Agronegocios i ha impartit una conferència sobre les possibilitats d'articulació del sistema agroalimentari.

Contacte

Programa Acadèmic Agricultura per al Desenvolupament

ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA

Esteve Terradas, 8 - Edifici D4

Campus del Baix Llobregat - UPC

Parc Mediterrani de la Tecnologia

08860 Castelldefels

<http://mie.esab.upc.es/apd>

Contacte:

Eva Vendrell i Sarroca

eva.vendrell@upc.edu

Telèfon: 93 552 10 36

Ramon Josa March

ramon.josa@upc.edu

Telèfon: 93 552 12 20

ApD
Agricultura per al Desenvolupament



Escola Superior d'Agricultura
de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



Centre de Cooperació per
al Desenvolupament. CCD

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

MEMÒRIA DEL PROGRAMA ACADÈMIC AGRICULTURA
PER AL DESENVOLUPAMENT
ESAB-UPC
CURS 2009-2010

Desembre 2010

Serveixin aquestes línies per presentar el recull d'activitats de Cooperació que s'han dut a terme durant el curs 2009-2010, amb participació de persones de l'escola.

En la mateixa línia de l'any anterior, s'han completat una quinzena de Projectes de cooperació, set TFC i dos TFM. Seminaris, Conferències (5 sessions) i altres activitats s'han celebrat per implicació de les persones concretes que han rebut el suport de les institucions. En les pàgines següents en trobareu el resum detallat. Cal, per tant, agrair aquesta implicació de persones i institucions.

En el capítol d'activitats docents, aquest ha estat el tercer any del Màster Universitari *Agricultura pel Desenvolupament* impartit a la UPC. Ha estat també el primer any del Màster en *Desenvolupament Rural i Cooperació* (60 crèdits) impartit a la Universitat Gastón Berger (UGB) amb participació de professors de UB, UGB i UPC. El Màster ha estat organitzat conjuntament per la Fundació Món-3, UGB de Saint Louis (Senegal), UB (Fac. Economia i Empresa) i UPC (ESAB).

Com altres anys a l'ESAB, s'han realitzat els Cursos "Introducció a la Cooperació Internacional" i "Introducció a les metodologies participatives".

El nombre de membres del col·lectiu implicats en projectes de Cooperació segueix incrementant-se fins arribar a 52 durant aquest curs. Els projectes es reparteixen per Àfrica (4 països) i Amèrica (7 països). Molts d'ells impliquen directament estudiants, ja sigui per realitzar el TFC o TFM o simplement com participants en activitats de Cooperació.

En l'àmbit de la recerca, a part de la participació en Congressos i Projectes de Recerca i de Cooperació Universitària, s'han iniciat formalment per part d'un professor de l'ESAB, els treballs que hauran de concloure amb la redacció de la seva Tesi Doctoral. És una forma ben explícita de materialitzar el binomi Cooperació – Recerca contemplat en el Pla Director de la Cooperació Espanyola 2009 -2013.

Com es deia l'any passat, "preneu la informació que segueix com a punt de referència del treball que hem de seguir fent".

Ramon Josa

**Programa Acadèmic Agricultura per al
Desenvolupament**



Escola Superior d'Agricultura
de Barcelona

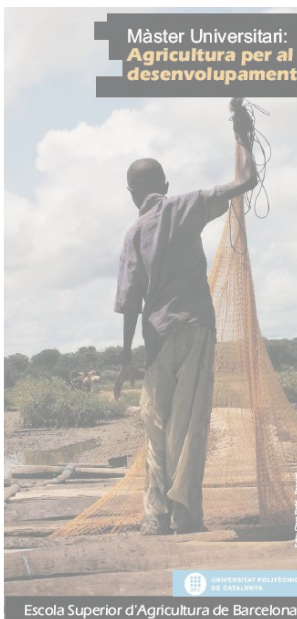
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ApD
Agricultura per al Desenvolupament

Docència

Màster Universitari: Agricultura per al Desenvolupament

El Màster en Agricultura pel desenvolupament ha arribat durant el 2009-10 al seu tercer any de docència.



Aquest any hi ha hagut un augment del nombre de professors de l'ESAB que han participat en el Màster, doncs s'han impartit tres assignatures optatives noves, totes elles realitzades per professorat de l'escola. Cal destacar també el nombre important de professors implicats activament en les estades de pràctiques dels alumnes i en la direcció dels seus Projectes Finals de Màster (PFM), la major part dels quals són projectes de cooperació realitzats en països en vies de desenvolupament (principalment països d'Àfrica i Amèrica Llatina) realitzats amb el suport econòmic del Centre de Cooperació pel Desenvolupament (CCD) de la UPC.

Durant aquest curs han participat diferents conferenciants en el Màster, als quals agraïm la seva col·laboració. Cal destacar que en aquesta ocasió s'ha comptat amb la col·laboració per primera vegada de professorat de la Universitat Pública de Navarra expert en agricultura pel desenvolupament.

El nombre d'alumnes nous matriculats ha estat molt similar al de les dues edicions anteriors. El perfil dels alumnes és variat, però majoritàriament havien cursat estudis relacionats amb l'agricultura o amb el medi ambient. Un dels alumnes matriculats és un estudiant de Mauritània, el qual ha iniciat el seu programa de doctorat en el Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia. No obstant, de cara a la nova edició estem esperançats en que augmenti sensiblement el nombre d'estudiants matriculats, ja que a inicis del mes de juny de 2010 el número d'estudiants que estaven tramitant la seva preinscripció en el Màster era de 26.

Els alumnes han participat molt activament en totes les activitats acadèmiques i una vegada més s'ha aconseguit un caliu extraordinari entre ensenyants i alumnes. A més a més durant l'estiu els estudiants s'han desplaçat per participar en accions de cooperació al desenvolupament a diferents països: Senegal, Mauritània, Moçambic, Nicaragua, Perú i Bolívia. Tots ells amb suport econòmic del CCD.

En el mes de maig del 2010 es van defensar els dos primers Projectes Finals de. Els dos projectes han estat qualificats amb una nota d'excel·lent. És molt important assenyalar que cinc alumnes (tres d'ells encara no titulats) ja han trobat feina. Tres d'ells expatriats en projectes agrícoles a Argèlia, Mauritània i Moçambic.

Durant el curs, diferents organitzacions, entre les que podem destacar Educació Sense Fronteres, Fundación Española África Crece i Acción Contra el Hambre han manifestat el seu interès pel nostre Màster i pels nostres estudiants.

Màster en Desenvolupament Rural i Cooperació

L'ESAB, la Facultat d'Economia i Empresa de la Universitat de Barcelona (UB) i la Fundació Món-3, en col·laboració amb la Universitat Gastón Berger (UGB) de Saint Louis, al Senegal, han organitzat conjuntament un Màster en Desenvolupament rural i cooperació que s'ha iniciat el passat gener.



Els blocs docents del Màster són impartits per professorat de la UPC, la UB i la UGB. Al voltant de 15 professors de les facultats catalanes s'han desplaçat per cobrir les necessitats d'aquest curs.

El principal objectiu del Màster és capacitar tècnics agrícoles que tinguin les competències necessàries per projectar, dirigir, planificar i gestionar els recursos relacionats amb la producció agroalimentària, des d'una perspectiva econòmica i tecnològica, però sempre incloent la sostenibilitat ambiental i social. El màster consta de 60 crèdits, amb un programa formatiu que ofereix un coneixement divers i complet, alhora que sintètic, dels aspectes tècnics i teòrics de l'economia agrària ubicada en el marc de l'economia mundial.

A banda d'oferir un exhaustiu coneixement dels mètodes i tecnologies de la producció agroalimentària aplicats en un entorn rural, no industrialitzat, el Màster també inclou mòduls de formació per a la creació i la gestió d'empreses en el sector agrari, així com continguts que analitzen el funcionament del sistema econòmic mundial en aspectes com ara el comerç internacional, la globalització comercial i financera, la tipologia de les inversions, l'endeutament extern i la dependència financera de la perifèria, o l'estratègia de l'agenda internacional contra la pobresa.

Els estudis de màster s'adrecen a estudiants que estiguin en possessió d'un títol universitari (llicenciatura) d'agricultura o equivalent (gestió agrícola, gestió de l'empresa agrícola, protecció vegetal) o bé un títol universitari (llicenciatura) en economia i gestió.

Treballs Finals de Carrera

- Propuesta de mejora para el cultivo de Aloe vera en el sur de la India dentro del marco de una actuación de cooperación al desarrollo. Claudia Sainz Garcia. Tutores: Núria Carazo i Dolores López. Setembre de 2009
- Diagnóstico socioambiental y propuestas de gestión integral de los Residuos Sólidos Urbanos de Bluefields (RAAS, Nicaragua). Marta Celma Gamo i Lúcia Paredes. Tutor: Jordi Izquierdo. Setembre de 2009.
- Evaluación de la calidad de las aguas de la bahía de Bluefields, Nicaragua. Laura Rosell. Tutor: Jordi Izquierdo. Setembre de 2009.
- ¿Café Justo? Javier Varona. Tutores: Ma. Dolores López i Elena Gordún. Novembre 2009.
- Manejo agroecología agroforestal y restauración del bosque nativo en el páramo de Tablachupa. Albert Jorquera, Tutor: Jordi Izquierdo. Novembre 2009.
- Proposta de parcel·la demostrativa per a la millora de les capacitats productives a la zona de l'Anambé (Senegal). Andrés Hidalgo i Oriol Garriga, Tutor: Gil Gorchs. Gener 2010.
- Estudio de viabilidad de una cooperativa de acopio y transformación de cacao orgánico en el municipio de San Miguelito (Nicaragua). Cristina Trujillo. Tutor: Francisco José Iranzo. Abril 2010.

Treballs Finals de Màster

- Diagnóstico de la situación actual y estudio de las potencialidades formativas y productivas de una finca agroforestal de la región del trópico seco de Nicaragua. Caterina Pijuan. Tutors: Núria Cañameras i Gil Gorchs. maig 2010.
- Análisis económico y de gestión de la "Facenda" de Casa do Gaiato. Maputo, Mozambique. Serguei Carrascosa. Tutor: Francisco José Iranzo. maig 2010.

Seminaris i conferències

- Seminari " Desarrollo de los agroecosistemas y puesta en valor de los recursos naturales: caso de Brézina (Argelia)." A Càrrec del Ramón Josa, K.Mederbal, Antoni Maria Claret Verdú i Maria Teresa Mas. 22 de Desembre. 22 de desembre.
- Conferència "Cooperación al desarrollo, seguridad alimentaria y tecnología de alimentos." A càrrec de Juan Mate (UPNA). 13 de gener.
- Conferència "Camèlids sudamericans." A càrrec dels professors Quispe, Paúcar y Mahua, UPNA. 24 de març.
- Conferència "Funcionament de les explotacions agrícoles a Mauritània". Isselmou Mohamed el Moctar. 7 de maig.
- Conferència "Control de plagues a la República Dominicana. Dr. Colomar A. Serra. 13 de maig.

Cursos

- **Curs Introducció a la Cooperació Internacional**

Enguany s'han realitzat dues edicions més del Curs: Introducció a la Cooperació Internacional, que té una llarga trajectòria a la nostra escola. Aquest curs té una durada de 16h i és reconegut per als alumnes amb un crèdit de lliure elecció. La segona edició s'ha realitzat a nivell del campus amb la participació de Telecom Sense Fronteres.

La primera edició (octubre –desembre 2009) va comptar amb l'assistència de 6 participants i 5 a la segona (març-maig 2010). El professorat del curs està compost per Daniel López i Francisco Iranzo, PDI de l'ESAB, Eva Vendrell, PAS del CCD, Lúdia Paredes, becària del Programa ApD, Alfred Causi i Alberto Moleiro voluntaris de l'ONG Telecom sense Fronteres. A més, s'ha comptat amb la col·laboració de la Caterina Pijuan que ha explicat la seva experiència en projectes de cooperació internacional a Nicaragua.

CURS 2009/2010

Introducció a la Cooperació Internacional

1 crèdit de lliure elecció

Primera Sessió
L'ocell del món. Desequilibris Nord-Sud, causes i efectes.
Dimecres 10 de Març 2010

Segona Sessió
Cooperació Internacional. Actors i Estratègies (I)
Dimecres 17 de Març 2010

Tercera Sessió
Cooperació Internacional. Actors i Estratègies (II)
Dimecres 24 de Març 2010

Cuarta Sessió
Tecnologia a la Cooperació Internacional
Dimecres 7 d'Abril 2010

Cinquena Sessió
Presentació d'experiències reals de cooperació internacional
Dimecres 14 d'Abril 2010

Sisena Sessió
Característiques d'un projecte de cooperació internacional (I)
Dijous 5 de Maig de 2010

Setena Sessió
Característiques d'un projecte de cooperació internacional (II)
Dimecres 19 de Maig 2010

Vuitena Sessió
Debat: Quin ha de ser el paper del cooperant?
Dimecres 26 de Maig 2010

INSCRIPCIONS
Envieu correu electrònic a:
ludia.paredes@upc.edu

Del 10 de Març al 26 de Maig de 2010
Dimecres de 12.30h a 14.30h

Foto: Jessica Cruz, Nepal

- **Curs Introducció a les metodologies participatives**

Aquest any s'ha fet la primera edició del curs: Introducció a les metodologies participatives, que ha comptat amb la assistència de 13 participants. Aquest curs té una durada de 16h. L'objectiu del curs és que els participants al finalitzar disposin de les eines necessàries per a facilitar la participació i utilitzar les metodologies participatives en cooperació al desenvolupament. El curs ha estat preparat i impartit per Eva Vendrell, PAS del CCD, i s'ha comptat amb la col·laboració del Ramon González, membre de CANTERA (ONG de Nicaragua), amb la xerrada: *¿Extensió o comunicació?*

Recerca

Congressos

- Autors: D. Bertero, M.T. Mas Serra, A.M. Verdú González y C.Trillo
USO DE LA AGROBIODIVERSIDAD DISPONIBLE POR LOS POBLADORES EN EL VALLE DE SANTA VICTORIA (SALTA) ARGENTINA
Tipus de participació: cartel 102
Congrés: V CONGRESO INTERNACIONAL DE ENTOBOTÁNICA
Publicació: Actas Congreso

Lloc de celebració: San Carlos de Bariloche (RN) Argentina

Any: setembre 2009

- Autors: Clara Prats
MICROBIOLOGÍA PREDICTIVA: UNA HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE EN SEGURIDAD ALIMENTARIA
Tipus de participació: Comunicació oral
Congrés: I REUNIÓN CIENTÍFICA HISPANO-MARROQUÍ SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA
Lloc de celebració: Tetuan (Marroc)
Any: octubre 2009
- Autor: Daniel López Codina
EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES ANTE EL PRIMER OBJETIVO DEL MILENIO
Tipus de participació: Conferència Inaugural
Congrés: I REUNIÓN CIENTÍFICA HISPANO-MARROQUÍ SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA
Lloc de celebració: Tetuan (Marroc)
Any: octubre 2009

Publicacions en tecnologia per al desenvolupament

López, D., Vendrell, E., 2009. Investigación en Agricultura para el Desarrollo. Ponencias presentadas al primer encuentro sobre investigación en agricultura para el desarrollo 2007.

Ferrer, J., 2009. Individual-based modeling of *Plasmodium falciparum* erythrocyte infection in *in vitro* cultures.

Activitats de sensibilització i educació per al desenvolupament

Exposicions i xerrades de sensibilització

- Exposició dels pòsters del CCD de projectes de l'ESAB durant la matrícula de juliol a setembre de 2009.
- Presentació dels projectes de la CUS – UPC. 17 de desembre de 2009
- Presentació activitats de cooperació a l'ESAB amb els estudiants de grau. Eva Vendrell. Desembre 2009.
- Presentació dels projectes desenvolupats a ÀFRICA i AMÈRICA LLATINA pel Departament de Tecnologia dels Aliments de la UAB, a càrrec de Buenaventura Guamis. 21 de desembre.
- Xerrada “Programa de recerca aplicada per impulsar l'ús sostenible de la biomassa en zones rurals dels països andins” del GRECH, a càrrec de la Ivet Ferrer. 1 de març.

- Xerrada sobre el projecte “De l’economia de subsistència a l’economia productiva” Kukra River, Bluefields, Nicaragua. A Càrrec Joan Vila i Carlos Gómez. 4 de març.

Actes

- Presentació del llibre “Investigación en agricultura para el desarrollo”. 29 de gener.

A la presentació es va comptar amb la presència d’en Javier Pérez Iglesias, Cap del Departament de Cooperació Universitària i Científica del AECID, i amb la col·laboració d’en José Esquinas, Director de la *Cátedra de Estudios sobre el Hambre y Pobreza* de la Universitat de Córdoba, que va fer la conferència “¿Qué debemos investigar en agricultura para combatir el hambre?”



Presentació llibre “Investigación en Agricultura para el Desarrollo”

Investigación en Agricultura para el Desarrollo
 PREVENIR EL HAMBRE Y LA POBREZA EN AGRICULTURA PARA EL DESARROLLO
 Daniel López / Eva Vendrell (Editora)

Loc: Escola Superior d’Agricultura de Barcelona
Data: 29 de gener de 2010
Organitzen: Red IApD, CCD i ESAB

10.30h
 Rebuda i entrega de documentació.

11h
 Inauguració de l’acte:
 Elias Ferreres (President Red IApD)
 Joan Oca (Director ESAB)

11.20h
 Presentació del llibre:
 Daniel López (Editor i Director del CCD)
 Eva Vendrell (Editora)

11.40h
 Conferència “Diversitat biològica agrícola i agricultura: qué tiene d’investigar en la lucha contra la fam”
 José Esquinas (Director de la Cátedra de Estudios sobre Hambre y Pobreza de la Universidad de Córdoba)

12.40h
 Clausura.
 Javier Pérez Iglesias (Cap del Departament de Cooperació Universitària i Científica, AECID)

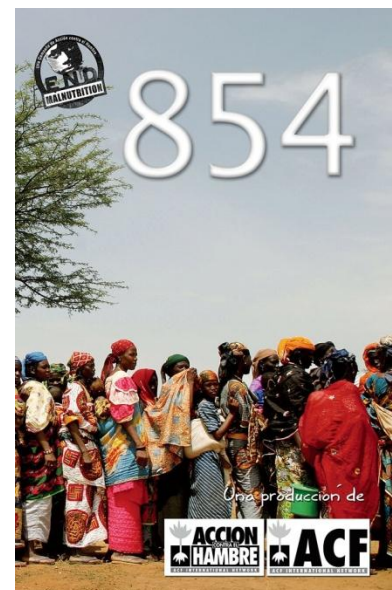
13h.
 Cope de Cava.

- Acte: Cooperació a Nicaragua des del CBL. 15 abril.
 L’Objectiu de l’acta era mostrar una part de les activitats de cooperació universitària que es duen a terme des del CBL , principalment per part dels grups Telecom Sense Fronteres i Agricultura per al Desenvolupament. L’acte comptà amb la presència del Cònsol de Nicaragua a Barcelona per a la seva inauguració.

Les ponències presentades varen ser:

- Per què cooperació? Per què Nicaragua?. Alfred Causi.
- La Basura, ¿Un Desecho o un Ingreso?. Lúdia Paredes.
- Cooperació i tecnologia. Aldred Causi.
- Educació i desenvolupament rural. Caterina Pijuan.
- Telemedicina a la RAAS. Joan Melià.
- Video-fòrum: Projecció del documental “854”. Acció contra la Fam. 26 d’abril.

854 és el nombre de persones que patien desnutrició l’any 2008. Actualment el nombre ha augmentat fins a 1.020 milions de persones. La ubicació del documental és a Níger, un país de la regió del Sahel, al sud del desert del Sàhara, que es veu periòdicament afectat per la fam estacional i la conseqüent desnutrició. Durant els 24 minuts que dura el documental, David Muñoz narra el drama de la fam donant veu als seus propis protagonistes: els habitants de Mayahi (Níger) que la sofreixen en primera persona i qui treballen amb ells cada dia per a posar-li fi.



El fòrum va ser dinamitzat pel Luis González, expert en seguretat alimentària d'acció contra la fam, on a més va incloure una xerrada sobre la fam estacional.

Projectes de cooperació internacional

El nombre de persones de l'ESAB implicades en projectes de cooperació, tant de transferència de tecnologia, de recerca o de suport a la docència en països del Sud ha anat augmentant any rere any fins assolir el nombre de 52 persones en el curs 2009/10.

La participació del professorat, especialment la participació que implica desplaçament s'ha incrementat molt aquest darrer any, sobretot gràcies a la implicació que molts d'ells han tingut amb el màster de desenvolupament rural i cooperació al Senegal.

Els 52 membres de la comunitat universitària de l'ESAB han participat en 15 projectes de transferència de tecnologia o bé de recerca aplicada al desenvolupament. Els projectes s'han desenvolupat a Senegal, Mauritània, Moçambic, Argentina, Brasil, Perú, Colòmbia, Guatamela, Nicaragua i Bolívia.

Alumnes que participen en projectes de cooperació	17 alumnes <ul style="list-style-type: none"> • 5 alumnes ETA • 12 alumnes Màster
Professors que realitzen desplaçament en el marc de projectes	15 professors
Professors que participen en projectes de cooperació	19 professors
Personal Administratiu i de Serveis que participen en projectes de cooperació	1 PAS

Àfrica



Projectes de recerca i cooperació universitària

Senegal

En el marc de la col·laboració que l'ESAB va iniciar al 2008 amb Mon-3 per a la creació d'un espai de formació i difusió, tècnica i superior, i investigació agrosilvo- pastoril sota la perspectiva d'un desenvolupament regional sostenible a la conca del riu Senegal, s'ha començat a impartir a la Universitat Gaston Berger de Saint Louis, Senegal, el *Màster en desenvolupament Rural i Cooperació*. Enguany s'han desplaçat deu professors de l'escola per donar formació en els marc de les assignatures de *bases i tecnologia de la producció vegetal, Bases de la tecnologia de la producció animal, Gestió de sòls i aigües, enginyeria de las instal·lacions agrícoles, Agroecologia i creació i gestió de l'explotació agrícola*.

Mauritània

El professor Jordi Comas, junt amb l'Institut d'Agricultura Sostenible del CSIC, col·labora en un projecte de recerca i transferència de tecnologia que s'executa per part del Ministère d'Agriculture et Élevage (MAE) del Govern maurità. El projecte *Valorisation de l'Irrigué pour la Souveraineté Alimentaire* (VISA) té diverses línies de treball que contribueixen a orientar la política agrària de Mauritània. En Jordi Comas hi participa des de la concepció del propi projecte, que va començar al 2007, té una durada de 4 anys i un pressupost de 3,2 milions d'Euros, cofinançat per l'AECID. A més, aquest any s'ha desplaçat l'estudiant del Màster ApD Violeta Gracia a realitzar el seu treball final de màster.

Projectes de transferència de tecnologia

Moçambic

Suport a la ONG ESMABAMA per la millora del sector agrícola a les missions de Barada, Mangunde i Machanga. Dos estudiants del màster ApD i el professor Francisco José Iranzo s'han desplaçat a Sofala per contribuir a realitzar un estudi de viabilitat que permeti assentar les bases per la producció d'un cocotal a la missió de Barada, avaluar el maneig i la gestió del reg així com dissenyar un sistema de reg per aspersió a la missió de Mangunde i planificar activitats de recerca relacionades amb el cultiu de la *Jatropha* amb Universitats de la província de Sofala.

Senegal

- L'estudiant del màster ApD Lourdes Marco s'ha desplaçat al departament de Ziguinchor, per a incorporar-se a l'equip de treball del Groupe de Recherche et de Réalisation pour le Développement Rural (GRDR), per tal de dur a terme un estudi i seguiment de varietats d'arròs resistent a la salinitat per assegurar la producció i així aconseguir millorar la seguretat alimentària de la zona. La feina realitzada li servirà a l'estudiant per realitzar el seu treball final de màster.



- L'Eva Vendrell, PAS del CCD a l'escola, s'ha desplaçat a Senegal per donar suport al *Centre de Suivi Écologique* per col·laborar en el foment de l'extensió de les pràctiques de Gestió Sostenible de la Terra per tal de millorar la seguretat alimentària de les poblacions més desfavorides del Senegal i contrarestar la tendència de degradació dels recursos naturals dels que depenen per sostenir els seus mitjans de vida.

-

- L'Estudiant del màster ApD Cristina Rabell s'ha desplaçat a la regió de Kolda, Sud del Senegal, per donar suport a SOENA, el seu treball consisteix en ajudar a implantar un programa de millora per la comercialització i la distribució dels productes agrícoles de la zona. La feina realitzada li servirà per realitzar el seu treball final de màster.



Foto: Cristina Rabell

Amèrica del Sud i Central



Projectes de recerca i cooperació universitària

Argentina



Foto: Fara Díaz

L'Estudiant del màster ApD Fara Díaz s'ha desplaçat al Municipi de La Plata per incorporar-se dins de l'equip de treball del projecte de recolzament als productors familiars del Gran La Plata, Facultad de Ciencias Agraria y Forestales de la UNLP, la seva feina s'integra en el projecte *Tecnologías Apropiadadas para la Transición Agroecología en el Cordón Hortícola Boanarense*, portat a terme dins d'un programa executat pel Ministeri d'Agricultura, Ganaderia i Pesca (MAGyP).

Perú

- El professor Lorenzo Álvarez ha iniciat una col·laboració amb la UAB i la Universidad Nacional de San Marcos, de Perú, per a l'establiment d'un mòdul experimental de cria de Paca a les instal·lacions de l'Instituto de Investigaciones del Trópico y Altura (IVITA) a l'Amazonia peruana. Es tracta d'un projecte de 5 anys que s'ha iniciat aquest 2009. En Lorenzo Álvarez s'ha desplaçat a la zona durant l'octubre de 2009. En el marc d'aquesta col·laboració dos estudiants, Marta Ribas (Màster ApD) i Joan Fondevila (ETA) s'han desplaçat per treballar en la millora de la gestió avícola de la zona. La feina realitzada els servirà per a realitzar els treballs finals màster i de carrera respectivament.

- Dos estudiants del màster ApD, Pau Gelman i Irene Pérez, s'han desplaçat al Perú per treballar conjuntament amb professors d'altres centres de la UPC i amb institucions peruanes en el *Programa de recerca aplicada per impulsar l'ús sostenible de la biomassa en zones rurals dels països andins*. Aquest programa de recerca aplicada forma part de l'àmbit de recerca sobre Energia del Grup de Recerca en Cooperació i Desenvolupament Humà de la UPC (GRECDH).



Colòmbia

L'estudiant del màster Daniel Viadé, en el marc de la seva col·laboració amb la Catedra UNESCO de la UPC, s'ha desplaçat a Medellín per incorporar-se a l'equip de treball de l'entitat Tecnològica de Antioquia, per donar suport en la millora ambiental de l'abocador de Medellín mitjançant l'ús de sistemes naturals per el tractament dels llixiviats. L'estudiant aprofitarà la feina realitzada per fer el seu treball final de màster.

Brasil

El professor Jordi Ferrer s'ha desplaçat a les comunitats del Parc Nacional de Jaú a l'Amazònia Brasileira, per fer un seguiment del programa antimalària que esta duent a terme la ONG Nucli d'Estudis Avançats de l'Amazònia, emmarcat dins del Programa Jaú i finançat per Caldes Solidària. El Programa Jaú es va iniciar al 2001, any que es va realitzar el primer diagnòstic de salut comunitària en el parc. Des de aleshores han anat treballant en diferents projectes, sempre relacionats amb l'àmbit sanitari.

Projectes de transferència de tecnologia

Guatemala

Tres estudiants de l'especialitat d'agropecuàries s'han desplaçat a Río Dulce al Sud-est de Guatemala, per fer un diagnòstic sobre la producció agrícola actual i propostes de noves alternatives de producció a un dels tres centres de Casa Guatemala, la *Ciudad de los niños*. Casa Guatemala és una ONG dedicada a donar protecció, alimentació, assistència mèdica i educació a més de 250 nens. Les tres estudiants aprofitaran l'estudi realitzat per presentar els seus treballs finals de carrera.

Nicaragua

- L'estudiant del màster ApD Lídia Paredes, ha viatjat a Nicaragua per incorporar-se a l'equip de treball de CANTERA, contrapart d'Educació Sense Fronteres a Nicaragua, amb l'objectiu donar suport en les tècniques productives del projecte d'horts familiars i escolars, així com la elaboració de materials per promoure la experiència del treball en aquest àmbit.



- Els professors Oscar Huerta i Marga López, s'han desplaçat a San Miguelito per incorporar-se a l'equip de DESOS Nicaragua. On han dut a terme un programa de formació i capacitacions per introduir als camperols en el coneixement dels diferents residus que es generen en les comunitats, la problemàtica dels residus orgànics i la possibilitats de valorització i aprofitament, principalment compostatge.

Bolívia

En suport al Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA), l'estudiant del màster ApD Lorena Díez s'ha desplaçat a Cochabamba per col·laborar en l'elaboració de propostes ambientals per una gestió correcta dels recursos naturals de quatre municipis rurals de la província. Aquestes propostes estaran incloses en les *Cartas Orgánicas* dels municipis.

Contacte**Agricultura per al Desenvolupament**

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Esteve Terrades, 8 – Edifici D4
Campus del Baix Llobregat – UPC
Parc Mediterrani de la Tecnologia
08860 Castelldefels
<http://apd.esab.upc.edu/>

Ramon Josa

ramon.josa@upc.edu
93 552 12 20

Eva Vendrell

eva.vendrell@upc.edu
93 552 10 36



Escola Superior d'Agricultura
de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



Centre de Cooperació per
al Desenvolupament. CCD

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ApD

Agricultura per al Desenvolupament

El programa Agricultura per al Desenvolupament és un programa per a la promoció i la millora de la cooperació internacional per al desenvolupament que es duu a terme des de l'ESAB.

L'objectiu principal del programa és realitzar un treball acadèmic en agricultura per al desenvolupament per a traslladar progressivament el treball realitzat de manera discrecional en aquest àmbit a la realitat acadèmica regular de la universitat.

Docència i educació per al desenvolupament

Des del programa ApD es pretén avançar en la formació dels estudiants donant la oportunitat d'iniciar-se a la cooperació a través del curs d'introducció a la cooperació internacional, i promovent i facilitant la realització de Treballs Final de Grau i Treballs de Final de Màster vinculats a projectes de cooperació.

Curs: Introducció a la Cooperació Internacional



Enguany s'ha realitzat una edició durant el semestre de primavera del **Curs: Introducció a la Cooperació Internacional**, que té ja una dilatada trajectòria a la nostra escola. Aquesta edició del curs va tenir una durada de 20h lectives i 5h destinades a realitzar un treball de final de curs. Els estudiants de grau de la UPC tenen l'opció de reconèixer el curs amb un crèdit d'extensió universitària.

El curs va comptar amb 44 alumnes inscrits, dels quals 27 van assistir al nombre mínim de classes per obtenir la certificació d'assistència. Els diferents professionals que han impartit docència han estat en Daniel López, en Francisco Iranzo, la Núria Cañameras i en Chema Gil, PDI de l'ESAB, i l'Eva Vendrell, PAS del CCD.

Treballs de Finals de Carrera

- Estudio de viabilidad para la mejora de la producción y comercialización de granos básicos e impulso de la horticultura comercial en las comunidades del Kukra River (Bluefields, Nicaragua). Adrián Gartzke. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2013)
- Projecte per a la implantació d'una línia de transformació de cacau amb una capacitat de 15.880 Kg de cacau sec/any en la comunitat de San Miguelito del río de San Juan (Nicaragua). Adriana Valeria Rocha Humboldt i Belén Sáez Parrado. Tutor: Francisco Iranzo (2012)

Treballs de Finals de Màster

- Estudi de l'efecte dels buffer-strips sobre l'escolament superficial, els lixiviat i la descontaminació dels sòls urbans degradats en un abocador clausurat a Medellín (Colòmbia). Daniel Viadé Andavert. Tutors: Ramon Josa March, Jordi Morató Farreraas i Maria Solange Sánchez Pinzón. (2012)
- Estudio de viabilidad para el fortalecimiento de las capacidades productivas de la misión de Machanga (Sofala, Mozambique). José Alfredo Rodríguez Flamenco. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2012)
- Evaluación y propuesta de mejoras de los sistemas de riego por goteo en las fincas Drimiopsis y Skoonheid situadas en la región de Omaheke (Namibia). Juan Miguel Oddo Herrera. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2012)
- Estudi de varietats millorades d'arròs resistents a la salinitat a Niassia, Ziguinchor (Senegal). Lourdes Marco Soler. Tutor: Gil Gorchs Altarriba. (2012)
- Mejora de la capacidad productiva de los pequeños agricultores del Puesto Administrativo de Estaquinha asegurando y facilitando la comercialización de su producción agrícola (Sofala-Mozambique). Andrea Francesco Valsecchi. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2012)
- Estudio de viabilidad para el fortalecimiento de las capacidades productivas de la Misión de Estaquinha (Sofala-Mozambique). Luis Andrés Monroy Valles. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2012)
- Elaboración de un plan de manejo sostenible comunitario de los recursos naturales en el distrito de Chicualacuala (Mozambique). Núria Pascual Gisbert. Tutor: Jordi Izquierdo Figarola. (2012)

- Gestión de residuos orgánicos en destino y análisis de factibilidad en el Cantón Durán, provincia del guayas (Ecuador). Luis Arturo Burgos. Tutor: Jordi Izquierdo. (2012)
- Diagnòstic i millora dels horts comunitaris i del Centro Campesino de Intercambio Tecnológico de Cantera, Mateare (Nicaragua). Marius Samsó. Tutor: Núria Carazo. (2012)
- Sobre crecimiento y desarrollo económico y agricultura: estudio del caso de la Terra Alta (Catalunya). Estela García Ponce. Tutor: Jordi Comas.
- Estudi de l'efluent d'un biodigestor anaeròbic com a fertilitzant en cultius andins (Perú). Pau Gelmán. Tutor: Jordi Comas. (2013)
- Puesta en marcha de la producción hortícola sostenible familiar y escolar en los Campamentos de Refugiados de la RASD. Tindouf (Argelia). Nora Ydalga. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2013)
- Mejora de la sostenibilidad económica de la Misión de Mangunde a través del apoyo al sector agropecuario (Mozambique). Cristina Trujillo. Tutor: Francisco Iranzo Iranzo. (2013)

Exposicions, visites, conferències i xerrades

- Exposició de pòsters d'alguns projectes realitzats durant l'any 2011 al Campus del Baix Llobregat. Del 11 al 22 de febrer a l'edifici de serveis, del 25 de febrer al 8 de març a l'ESAB i del 11 al 22 de març a l'EETAC.
- Visita a l'Escola del 6 al 12 de març dels professors de la UGB (Saint-Louis) Mateugue Diack, Amadou Ndiaye i Saidou Nourou Sall, en el marc del projecte AECID (Impacte de la utilització de biochar en la producció agrícola a la vall del riu Sènegal).
- Conferència "El modelo agropecuario. Qué hacer y qué no hacer en proyectos de desarrollo rural" a càrrec de Gabriel Pons Cortès (UDTM), el dia 31 de maig.
- Xerrada " Polítiques agrícoles i alimentàries a l'Àfrica" a càrrec de Luís Monroy (FAO), el dia 7 de juny.



Recerca

Seguidament mostrem les publicacions de recerca per al desenvolupament fetes per membres de l'ESAB durant aquest curs. En total s'hi recullen 16 publicacions, algunes d'elles en revistes d'elevat prestigi com per exemple *Mediterranean journal of economics, agriculture and environment*, *Agricultural Systems*, *Soil Science Society of America Journal*.

Publicacions en tecnologia per al desenvolupament

Garfía, M., Gelman, P., Comas, J., Carrasco, W., Ferrer, I., 2011. Agricultural reuse of the digestate from low-cost tubular digesters in rural Andean communities. *Waste Management*, Volume 31, Issue 12, December 2011, Pages 2584-2589.

Borgia, C., García-Bolaños, M., Li, T., Gómez-Macpherson, H., Comas, J., Connor, D., Mateos, L. 2013. Benchmarking for performance assessment of small and large irrigation schemes along the Senegal Valley in Mauritania. *Agricultural Water Management* Volume 121, April 2013, Pages 19-26.

Kallas, Z, Baba, Y. and Rabell, C. 2012. "How important are Cultural and Environmental Objectives for Rice farmers in South Senegal?". *Mediterranean journal of economics, agriculture and environment*, 11(3), 66-74.

Hassouneh, I., A. Radwan, T. Serra and J.M. Gil. 2012. "Food Scare Crises and Developing Countries: the Impact of Avian Influenza on Vertical Price Transmission in the Egyptian Poultry Sector." *Food Policy*, Vol. 37, No. 3: 264-274.

López-i-Gelats, F., Bartolomé, J. and Rivera-Ferre, M.G. 2012. "Vulnerability to Climate Change of Turkana pastoralists of dry savanna". *Options Méditerranéennes A*, 102: 69 - 72.

Rivera-Ferre, M.G.; Di Masso, M.; Mailhos, M.; López-i-Gelats, F., Gallar, D., Vara, I. and Cuellar, M. 2012. "Implication of local traditional knowledge in sustaining agriculture under climatic risk in South Asia". *CSALP South Asia Quarterly Newsletter*. 2: 14.

Rivera-Ferre, M.G., López-i-Gelats, F., El Moctar, M., Binimelis, R. 2012. "Informe sobre la tecnología de irrigación implementada en Mauritania por la ONG Intermón Oxfam". *Intermón Oxfam*, Barcelona. 117 pp.

Caceres N, Llopis I, Marzo E, Prats C, Vilaplana C, et al. (2012) Low Dose Aerosol Fitness at the Innate Phase of Murine Infection Better Predicts Virulence amongst Clinical Strains of Mycobacterium tuberculosis. *PLoS ONE* 7(1): e29010. doi:10.1371/journal.pone.0029010

Garcia-Ponce, E., Gomez-Macpherson, H., Diallo, O., Djibril, M., ; Baba, C.,

Porcel, O., Mathieu, B., Comas, J., Mateos, L., Connor, DJ. 2013. Contribution of sorghum to productivity of small-holder irrigation schemes: On-farm research in the Senegal River Valley, Mauritania. *Agricultural Systems*. Volume: 115. Pages: 72-82.

Comas, J., Connor, D., Isselmou, ME., Mateos, L., Gomez-Macpherson, H. 2012. Why has small-scale irrigation not responded to expectations with traditional subsistence farmers along the Senegal River in Mauritania? *Agricultural Systems*. Volume: 110 Pages: 152-161

Garfi, M., Gelman, PR., Comas, J., Carrasco, W., Ferrer, V. 2011. Agricultural reuse of the digestate from low-cost tubular digesters in rural Andean communities. *Waste Management*. Volume: 31 Issue: 12 Pages: 2584-2589

Tesis doctorals

La realització de tesis doctorals és una mostra de l

Tres tesis doctorals s'estan duent a terme actualment, i tenen com a doctorands en Francisco Iranzo, l'Elena Poli i en Mohamed El Moctar, sota els àmbits d'agricultura, de l'impacte de la biotecnologia a zones rurals de la Índia i l'agricultura a Mauritània respectivament.

Projectes de cooperació internacional

Durant aquest any s'estan realitzant un total de 6 projectes de cooperació per al desenvolupament dins de l'àmbit agrícola. Tots 6 es realitzen en països africans.

Àfrica

Senegal

En el marc de la col·laboració que l'ESAB va iniciar al 2008 amb Mon-3 per a la creació d'un espai de formació i difusió, tècnica i superior, i investigació agrosilvo-pastoril sota la perspectiva d'un desenvolupament regional sostenible a la conca del riu Senegal, s'està impartint a la Universitat Gaston Berger de Saint Louis, Senegal, el Màster en desenvolupament Rural i Cooperació de manera regular i continuada. Enguany tota la docència del màster és donada per professors senegalesos, amb l'ajuda de la co-coordinació de l'Anna Gras.



Guinea Equatorial



Guinea Equatorial és un país altament dependent de la importació d'aliments de tercers països, especialment d'Espanya i Camerun. Aquesta dependència de l'exterior, a més de la inseguretats alimentària que provoca, també fa que els preus siguin elevats, en un territori amb grans desigualtats socials.

L'ONG Desarrollo 2000 disposa d'unes 2 ha a Kuche, en la zona continental de Guinea Equatorial. Aquest espai s'ha desforestat per poder establir una granja agropecuària amb producció agrícola (verdures i algunes fruites), ramadera (gallines) i compostatge. La producció es vendria al mercat local i a Bata, la capital de la zona continental.

Actualment s'està elaborant el projecte d'explotació, al temps que s'estan buscant fonts de finançament per poder començar les activitats aquest proper estiu 2013.

Moçambic



Dos alumnes de l'ESAB, Tania Druker i Carolina Martínez es desplaçaran aquest any a Sofala per donar suport en el projecte ESMABAMA té com objectius reconstruir les escoles i els centres sanitaris, així com garantir l'autonomia econòmica relativa dels habitants a través del desenvolupament de l'agricultura.

Enguany es pretén incrementar la productivitat de les parcel·les agrícoles i obtenir ingressos mitjançant la comercialització. També s'està formulant un projecte enfocat al desenvolupament socioeconòmic, que es presentarà a la convocatòria d'ajuts anuals de l'Obra Social de La Caixa.

Mauritània

El CREDA (Centre de Recerca en Economia i Desenvolupament Alimentari) ha realitzat un projecte sobre la component irrigació del programa d'MDV d'Intermón Oxfam a Mauritània.



On?

El CREDA ha investigat a través del projecte Local traditional knowledge, food security and climate change in the Indo Gaenian Region. Understanding the Role of Local and Traditional Agricultural Knowledge in a Changing world.

El CREDA també ha realitzat un projecte sobre polítiques públiques i sobirania alimentària que se centra tant en països desenvolupats com en països en vies de desenvolupament.

Agricultura para el desarrollo

Resumen:

La agricultura es la base fundamental de la alimentación humana. Sin embargo, habitualmente no se incluye en los criterios de las convocatorias de cooperación. Lejos de ser una disciplina simple, requiere conocimientos de biología, genética, ingeniería, química, geología, hidráulica, economía y sociología entre otros. A pesar de ello, la investigación, transferencia de tecnología y formación de técnicos especialistas en el ámbito de la agricultura para el desarrollo, pensando especialmente en comunidades empobrecidas, prácticamente no existe en las universidades españolas. El proyecto “Agricultura para el Desarrollo” es una propuesta de trabajo de la *Escola Superior d’Agricultura de Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya)* para empezar a cubrir este vacío.

Palabras clave: agricultura, docencia, investigación, transferencia de tecnología, cooperación.

Summary:

Agriculture is the basic source of human food. However, an accurate agricultural scope is seldom included among the criteria international cooperation calls. Far from being a simple discipline, agriculture requires skills on biology, genetics, engineering, chemistry, geology, hydraulics, economy and sociology among others. In spite of this, research, technology transfer or specific training for specialists on improving agricultural production specially addressed to less-favored areas lack in the Spanish universities. “Agriculture for development” is a working project proposed by the *Escola Superior d’Agricultura de Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya)* to start facing these challenges.

Key words: agricultura, teaching, research, technology transfer, cooperation.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el *Consorci Escola Industrial de Barcelona* y la *Universitat Politècnica de Catalunya*.

Afiliación:

Eva Vendrell i Sarroca (1), Daniel López Codina (2).

(1) *Escola Superior d’Agricultura de Barcelona*
Consorci Escola Industrial de Barcelona

(2) *Departament de Física i Enginyeria Nuclear*
Escola Superior d’Agricultura de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Avinguda del Canal Olímpic, s/n
08860 Castelldefels [Barcelona]
Correo electrónico: eva.vendrell@upc.edu

1. Introducción:

Es simplemente inaceptable que 800 millones de personas en el mundo padezcan hambre, y que aproximadamente 1000 millones de ellas vivan con menos de 1 dólar al día. El primero de los Objetivos del Milenio (ODM) fijados por las Naciones Unidas para el 2015 así lo refleja. Pero a 10 años para que finalice el plazo para cumplir dichos objetivos, todos los análisis indican que no se van a conseguir.

La FAO, en su análisis anual del estado de la inseguridad alimentaria en el mundo plantea, desde el punto de vista de la distribución de la ayuda externa, la idoneidad del enfoque para afrontar los retos de los ODM. Sin un mayor empeño en la consecución del primer objetivo, reducir a la mitad el número de personas que padecen hambre, será muy difícil la consecución de los otros, pues la desnutrición y la pobreza extrema impiden la asistencia a la escuela, la disminución de la mortalidad infantil, el uso sostenible de los recursos, la disminución de personas infectadas con VIH...

Dado que el 75% de la población que vive en condiciones de extrema pobreza es rural, parece lógico que se destine un porcentaje importante de la ayuda internacional al desarrollo rural y a la agricultura de las comunidades pobres. Sin embargo, a pesar de las alertas y recomendaciones de la FAO, la cantidad de recursos destinados a este fin en los últimos años se ha visto reducida.

En este contexto, ¿Cómo pueden las universidades aportar su capital intelectual y humano a la mejora de las condiciones en que se realiza la cooperación internacional en el ámbito de la agricultura? ¿Qué tipo de investigación es necesaria en el ámbito agrícola para conseguir una mejora progresiva en el planteamiento y la realización de proyectos agrícolas de cooperación internacional?

En este documento analizamos la situación de la agricultura en la cooperación internacional y cómo las universidades pueden aportar para la mejora de la calidad de la cooperación su capital más valioso: el conocimiento. Finalmente, exponemos la propuesta de trabajo que en este campo ha realizado la *Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB)* de la *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)*.

2. ¿Qué es la agricultura?

2.1 ¿Es la agricultura algo simple?

La agricultura está ligada a la historia del hombre. Ha sido la base fundamental de la alimentación desde hace miles de años. Casi todos tenemos un bisabuelo, un abuelo o un padre que ha sido agricultor. Todos hemos visto como gente muy sencilla cuidaba su huerto. Probablemente por todo esto puede parecer que la agricultura es algo muy simple, al alcance de cualquiera. Sólo consiste en plantar, regar y cosechar. Nada más falso. La agricultura es una de las tecnologías más sofisticadas en manos de los seres humanos, empezando por la selección de cultivos y la selección genética que se ha realizado a lo largo de miles de años, continuando por el desarrollo de diferentes tecnologías de manejo adaptadas a cada entorno físico (climatología, altura, suelo, etc.).

La agricultura trata con sistemas enormemente complejos: los sistemas vivos (el suelo y las plantas, las especies animales propias de la ganadería). Poder definir mejoras en el ámbito agrícola requiere un enorme esfuerzo intelectual y de trabajo experimental.

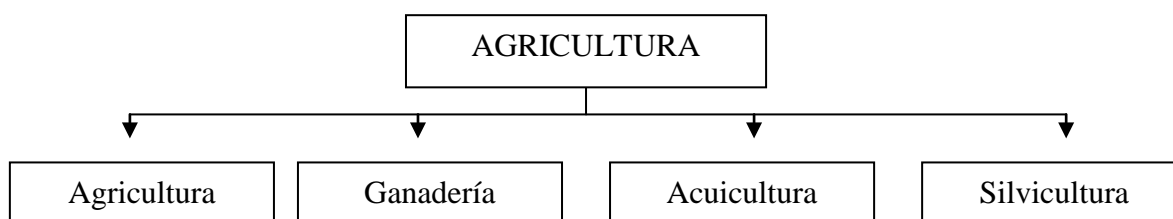
El desarrollo de técnicas agrícolas adaptadas a productores pobres, y la transferencia de tecnología en este sentido, es un reto difícil que requiere del trabajo conjunto de tecnólogos y científicos de diferentes disciplinas. El aprovechamiento del agua y el correcto uso de cada tipo específico de suelo requieren conocimientos de ingeniería geológica y edafología. Las construcciones agrícolas, los sistemas de riego, los sistemas de obtención de energía requieren conocimientos en ingeniería y física. La gestión de los sistemas vivos requiere formación en agronomía, en biología, en química. La comercialización, la gestión de cooperativas o pequeñas empresas requiere conocimientos de economía, de gestión de empresas. La transformación de los productos agrícolas para permitir su conservación, o para aumentar su valor específico requiere conocimientos de ingeniería, de química, de arquitectura. En resumen la agricultura no es nada simple, al contrario.

La universidad tiene posibilidades de aportar un capital de alto valor para el desarrollo de técnicas agrícolas adaptadas a los productores pobres: la formación de profesionales preparados técnicamente, científicamente y humanamente.

2.2 La agricultura en un sentido amplio.

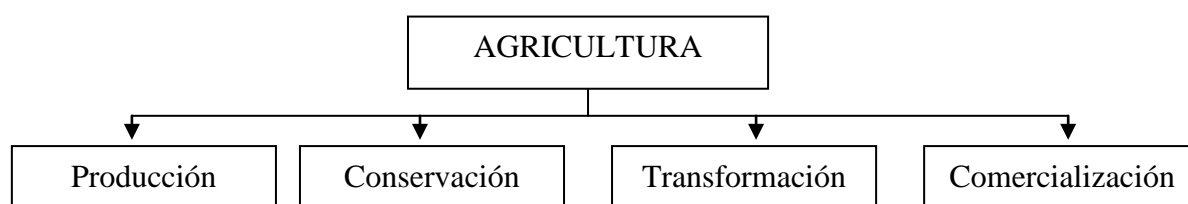
En este documento hablamos de agricultura en el más amplio de los sentidos. Utilizamos el término agricultura no tan sólo en el sentido de producción de vegetales, sino conjuntamente como agricultura y ganadería. Por otra parte, la ganadería también debe incluir la producción propia de la acuicultura, y dentro de la agricultura (entendida como producción de vegetales) también queda englobada la silvicultura. (Figura 1)

Figura 1. La producción agrícola en un sentido amplio.



Incluso en un sentido más amplio, entendemos la agricultura no sólo como sistema productivo, sino incluyendo la conservación, transformación y comercialización de la producción, así como las organizaciones sociales necesarias para su desarrollo. Teniendo en cuenta todo lo anterior, constatamos que en el término “agricultura” estamos incluyendo, por ejemplo, las asociaciones para la adquisición, gestión y reparto de recursos productivos, las industrias agrícolas, las cooperativas y empresas, y los canales de comercialización (Figura 2).

Figura 2. La agricultura en un sentido amplio.

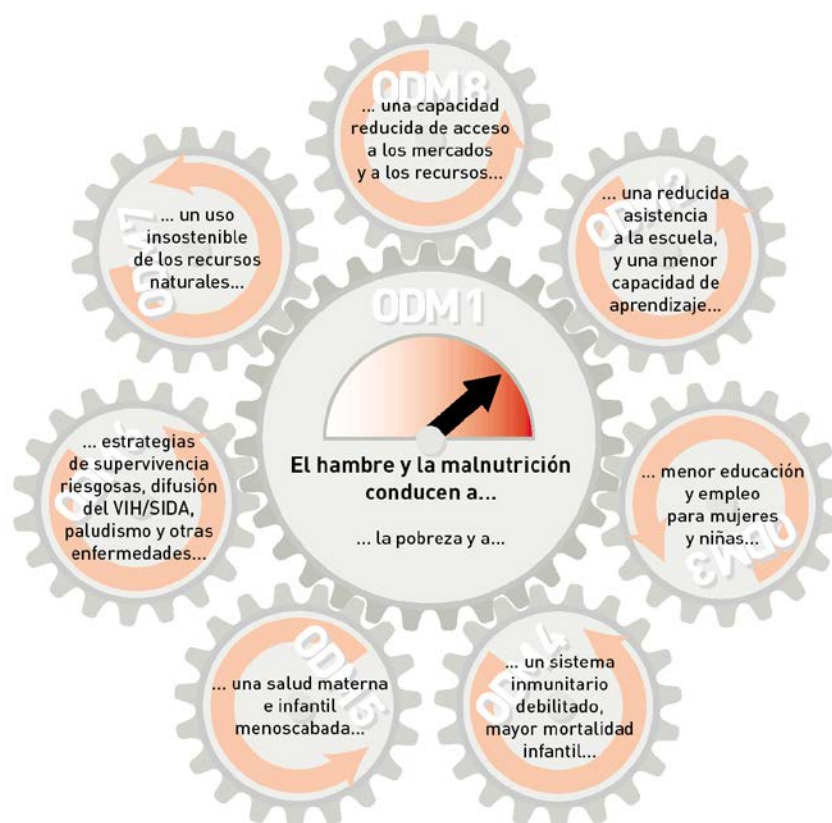


3 La agricultura para el desarrollo

3.1 La Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) en el sector agrícola.

Cuando apenas faltan 10 años para el fin del plazo fijado para la consecución de los Objetivos del Milenio (ODM), la previsión es que pocos o ninguno de ellos se va a conseguir si no se toma un compromiso más firme y se progresa más rápidamente. Sin embargo, la consecución de los ODM es todavía posible si se aumentan los esfuerzos y se reorientan algunas prioridades. En este sentido, la FAO alerta de la necesidad de tomar en consideración dos cuestiones fundamentales. La primera: la alimentación debe ser un derecho prioritario. Sin un rápido avance en la reducción del hambre y la malnutrición (el primero de los ODM), será más difícil o incluso imposible conseguir los restantes ODM. La segunda: la consecución del primer ODM dependerá en gran medida de lo que suceda en las zonas rurales, dado que es allí donde se concentra la mayor parte de la pobreza. (de Haen, 2005, p. 4).

Figura 3: Factores de retroceso.



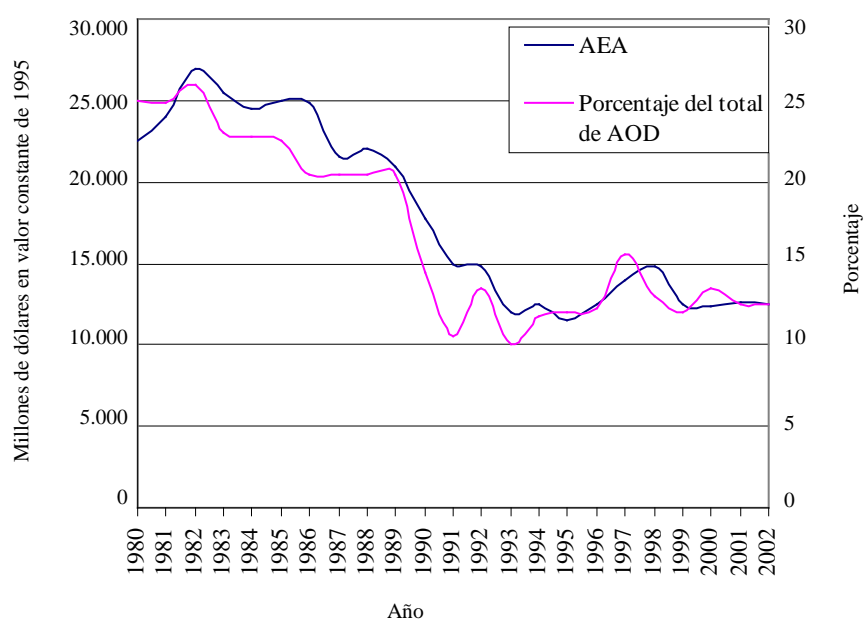
Fuente: de Haen, H., 2005, p.4.

Teniendo en cuenta que el 75% de la población en situación de pobreza es rural, la inversión en agricultura y en desarrollo rural es un factor clave para la reducción de la pobreza y el hambre. Los pobres de las áreas rurales destinan más de la mitad de sus ingresos a conseguir alimentos básicos, que generalmente son producidos por ellos mismos, aunque muchas veces no consiguen la cantidad suficiente de nutrientes y calorías. El desarrollo de la agricultura a pequeña escala se convierte en muchos casos en el principal mecanismo de generación de empleo e ingresos para las personas pobres. Existe pues un consenso importante entorno a la importancia de la agricultura y su papel fundamental en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza (FAO, 2005, p.5).

Sin embargo, la cantidad de ayuda que se dedica al sector agrícola y al desarrollo rural está en contradicción no sólo con este consenso entorno a la importancia de la agricultura, sino incluso con la importancia de ésta en las economías nacionales. La agricultura es el principal sector económico y el principal generador de empleo en países con índices de desnutrición particularmente elevados.

Mientras que existen compromisos claros para el incremento de la ayuda al desarrollo en la mayoría de países donantes, no existe ningún compromiso específico que concierna a este sector. Más aún, se observa una disminución de las ayudas destinadas a la agricultura y el desarrollo rural a lo largo de los últimos 30 años.

Figura 4. Ayuda externa a la agricultura y desarrollo rural

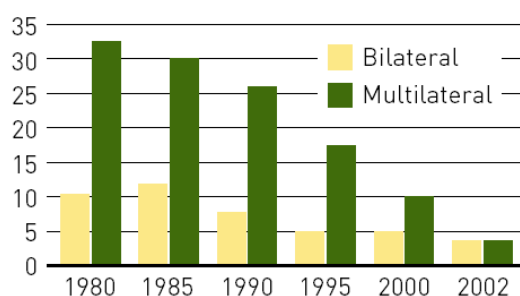


Fuente: FAO, 2005, p 5.

Notas:

- AEA: Ayuda Externa a la Agricultura. Cálculo de la FAO. La definición de la FAO de Ayuda Externa a la Agricultura (AEA) es más amplia que la de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE).
- AOD: Ayuda Oficial al Desarrollo según el cálculo de la OCDE.

Figura 5. Porcentaje de ayuda oficial al desarrollo destinada a agricultura.



Fuente: de Haen, H., 2005, p. 26.

Además, la asistencia externa para la agricultura no guarda relación con las necesidades. Los datos referentes al periodo 1998-2000 indican que los países con un porcentaje de población subnutrida inferior al 5% recibieron más ayudas que los países en los que un 35% de la población padece hambre (de Haen, 2005 p.27).

Existe, como hemos comentado, un consenso a nivel internacional entorno al hecho de que el aumento de la inversión en proyectos de agricultura y de desarrollo rural va a resultar reducir el número de personas que padecen hambre. Las recomendaciones internacionales indican un consenso creciente en la necesidad de duplicar la ayuda oficial destinada a la agricultura y el desarrollo rural, es decir, situarlo entorno el 20% de AOD, aunque esta medida todavía no sería suficiente para contrarrestar el descenso experimentado en los últimos años (FAO, 2003, p.41). Sin embargo, este consenso no encuentra una materialización en objetivos en las diferentes legislaciones sobre cooperación internacional en España.

El Plan Director de la Cooperación Española 2005-2008 menciona la agricultura como la principal fuente de seguridad alimentaria y de empleo de muchos países en desarrollo, y como uno de los sectores productivos a fortalecer. Pero la agricultura sigue quedando fuera de las estrategias y prioridades de la política de cooperación. Este hecho puede ser debido a varios factores. A menudo estas estrategias de actuación se establecen con criterios basados en las prioridades occidentales, en las que el sector agrícola y su mejora tecnológica no es una necesidad urgente. Por otro lado, el desconocimiento de la complejidad técnica y científica de la agricultura, que desde nuestro punto de vista puede parecer una cosa trivial, plantar y recoger, puede hacer que los proyectos agrícolas se realicen sin tener en consideración la necesidad de una asistencia técnica. Por último, también hay que tener en cuenta que las políticas de cooperación internacional exigen a menudo resultados inmediatos, imposibles de obtener en los proyectos agrícolas, que requieren una estrategia a largo plazo, un importantísimo trabajo de investigación y experimentación, y una muy buena planificación técnica y social.

3.2 Soberanía alimentaria

Más allá del concepto de hambre, existe el concepto de inseguridad alimentaria, que incluye otros aspectos. La seguridad alimentaria se define como la situación en la que todas las personas tienen acceso físico y económico en todo momento a una cantidad

suficiente de alimento seguro y nutritivo, que les permita cubrir sus necesidades alimenticias, y también sus preferencias, de forma que puedan llevar una vida sana y activa. La seguridad alimentaria también incluye acciones preventivas que eviten que las personas lleguen a una situación de hambre, así como las medidas para garantizar que los alimentos lleguen a la población en buen estado de conservación y que sean salubres.

Ligado a este concepto de seguridad alimentaria, se habla también de soberanía alimentaria como “el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base a la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización, y de gestión de espacios rurales, en los cuales las mujeres desempeñan un papel fundamental.”

La soberanía alimentaria pone de manifiesto la relevancia de la pequeña producción para garantizar el acceso a los alimentos, la relevancia de la regulación de la tierra y los recursos (agua, semillas,...), y el derecho a su acceso y su control por parte de las poblaciones, con especial énfasis en el derecho de las mujeres al acceso al control de los recursos y a los propios recursos.

Hasta el momento, la soberanía alimentaria y la mejora de sus condiciones no han recibido el apoyo de la cooperación española, bien por ser un concepto reciente todavía poco integrado en las líneas de prioridades, bien por requerir un enfoque desde varios puntos de vista (regulación de la tierra, regulación de los recursos, técnicas de mejora y apoyo a la agricultura familiar en comunidades pobres, problemáticas de género...). (Plan director de cooperación española, 2005, p. 39)

3.3 La investigación en agricultura para el desarrollo

Actualmente la investigación en agricultura, ganadería y tecnologías próximas es amplia en todos los organismos de investigación, incluyendo las universidades. Pero mayoritariamente se trata de una investigación cuyo objetivo es la mejora de la tecnología de los países ricos o de las grandes explotaciones. Desde las multinacionales y las organizaciones estatales se realiza un considerable esfuerzo en la mejora de la producción, de la calidad y de la optimización de los procesos.

La investigación en agricultura dirigida a la mejora de la producción de las comunidades empobrecidas es una realidad en algunos organismos internacionales, tales como la FAO o el *IFAD (International Fund for Agricultural Development)*, y también en algunas agencias de cooperación de países como Suiza (*InfoAgrar*), Francia (*Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, CIRAD*), el Reino Unido (*Centre for Arid Zones Studies*, en colaboración con la *University of Wales*), Holanda (*Internacional Agricultural Centre, Universidad de Wageningen*), e incluso a nivel español cabe destacar la participación de la *Universidad Politécnica de Madrid* en la red *NATURA - Network of European Agriculture (Tropical and Subtropical oriented) Universities and scientific complexes Related with Agricultural Development*. Sin embargo, a nivel español, la investigación en agricultura para la mejora de la agricultura de estas comunidades más empobrecidas sigue siendo

muy escasa, fruto casi únicamente de la labor voluntaria de ONG's que dedican parte de sus esfuerzos a la investigación en este sentido (tales como *Veterinarios sin Fronteras*, *Intermon-Oxfam* o *Cerai*, para citar algunas con relevancia a nivel español).

4. Universidades y cooperación en el ámbito agrícola

Las universidades, y las escuelas de agricultura concretamente, como centros de investigación y agentes docentes, pueden aportar a la cooperación internacional en el ámbito de la agricultura su capital más valioso: el conocimiento, para la mejora progresiva de la calidad de los proyectos de cooperación internacional. En este sentido, por un lado pueden incluir en sus planes de estudios temas y cuestiones específicas de cooperación internacional con el objetivo de formar profesionales que puedan, con sus conocimientos técnicos, colaborar en la mejora de la calidad de la cooperación. Por otro lado, la investigación en temas concretos y la experiencia en proyectos pueden dar como resultado la progresiva mejora del planteamiento de los proyectos y su realización. Finalmente, y con el objetivo de trasladar todo este trabajo a la sociedad, es necesario el establecimiento de canales estables de colaboración, asesoramiento y transferencia de tecnología a los diferentes actores de la cooperación internacional.

Establecer vínculos entre universidades del Norte y de Sur para trabajar conjuntamente en la investigación y la transferencia de tecnología en el ámbito de la agricultura para comunidades empobrecidas puede ser un factor especialmente relevante para la mejora de la calidad en los proyectos de cooperación, y para la mejora de la incidencia de los proyectos en los países beneficiarios.

En este escenario, el papel que puede desempeñar la universidad en el campo de la agricultura para el desarrollo tiene tres vertientes:

- ***Docencia:***

Incluir la cooperación internacional en sus planes de estudios, incluso creando estudios específicos de segundo y tercer ciclo, que incluyan trabajos prácticos a realizar en comunidades empobrecidas (en colaboración con ONGs u OGS). Estos estudios específicos deben tener por objetivo formar profesionales que puedan dirigir o evaluar técnicamente proyectos agrícolas, proporcionándoles conocimientos básicos en relaciones internacionales y desarrollo, y adaptando los conocimientos de tecnología agraria adquiridos en el primer ciclo a las tecnologías apropiadas para su aplicación en el contexto de las comunidades empobrecidas.

El trabajo de estos profesionales técnicos en agricultura se debería realizar en un equipo, en el marco de organizaciones que cuenten con especialistas en la vertiente social de los proyectos de cooperación internacional. En cualquier caso, su trabajo debe facilitar la transferencia de tecnología, pero no deben asumir el papel de los técnicos locales.

Otra vertiente importante en el campo de la docencia y la cooperación interuniversitaria es el desarrollo de programas de becas u otros tipos de facilidades y ayudas a estudiantes de países en desarrollo para acceder a las enseñanzas de las propias universidades. Las enseñanzas no serán tanto aquellas relacionadas directamente con la cooperación, sino con conocimientos técnicos que puedan contribuir al desarrollo de los países de origen de los estudiantes.

- **Investigación:**
A partir del estudio teórico y la experiencia en proyectos concretos de cooperación internacional en el ámbito de la agricultura, fomentar un trabajo de investigación académica regular, que lleve a la realización de publicaciones y tesis doctorales. Las soluciones concretas para la mejora de la producción agrícola requieren una compleja investigación y experimentación, y además son diferentes para cada entorno físico y social. Por este motivo, tiene especial relevancia la sistematización de esta investigación, que puede ser de gran importancia para la aplicación de soluciones parecidas en situaciones análogas. Para la realización del trabajo de investigación en agricultura para el desarrollo es imprescindible la dotación de becas doctorales con financiación específica para el desarrollo de este tipo de tecnologías.
- **Transferencia de tecnología:**
Realizar un trabajo de asesoramiento y colaboración con organizaciones para la realización de proyectos, destinando recursos humanos para realizar esta tarea de forma regular y con garantías de calidad. Tiene especial interés la cooperación universitaria, y la formación de técnicos y de las personas beneficiarias de los proyectos de cooperación.

5. La propuesta “Agricultura para el desarrollo” de la ESAB

La *Escola Superior d’Agricultura de Barcelona (ESAB-UPC)*, junto con el *Centre de Cooperació i Desenvolupament (CCD-UPC)*, hace años que trabaja de forma continuada para fomentar la cooperación internacional al desarrollo, fundamentalmente transfiriendo el capital más valioso de la Universidad: el conocimiento. El proyecto “Agricultura para el Desarrollo” (<http://mie.esab.upc.es/apd/es>) es una propuesta de trabajo de la *ESAB* para desempeñar este papel en las tres vertientes planteadas.

5.1. La ESAB en el marco universitario catalán y español

La *Escola Superior d’Agricultura de Barcelona (ESAB)* fue fundada en 1912 por la *Mancomunitat de Catalunya*. Es la escuela universitaria de agricultura más antigua de Catalunya y donde estudian más de la mitad de todos los alumnos de ingeniería técnica agrícola de Catalunya. Durante muchos años ha sido gestionada por la *Diputació de Barcelona*, actualmente se está finalizando su integración en la *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)*.

Desde hace muchos años, bastantes profesores, alumnos y ex-alumnos participan en proyectos de cooperación internacional. Anualmente entre 15 y 25 estudiantes, y 3 o 4 profesores colaboran con proyectos promovidos por diversas ONGs. La *ESAB* es uno de los principales actores en cooperación internacional en el marco del *Centre de Cooperació per al Desenvolupament* de la *UPC* (<http://www.upc.edu/ccd>).

Actualmente en Catalunya hay diversas escuelas de agricultura, las dos más importantes son la *Escola Tècnica Superior d’Enginyeria Agronòmica de Lleida (UdL)* y la *ESAB (UPC)*, y en España existen 44 escuelas de agricultura. Las pequeñas dimensiones las escuelas de Catalunya y la importancia de la cooperación al desarrollo, exigen establecer formas de colaboración entre los diferentes centros. Es necesario buscar

ámbitos de trabajo donde especializarse y al mismo tiempo dar un servicio importante a la sociedad. Es necesario procurar aumentar el número de estudiantes de secundaria con interés para formarse en agronomía. La posibilidad de realizar un trabajo en agricultura para el desarrollo puede ser un elemento más que fomente la incorporación de nuevos estudiantes en los ámbitos propios de la agronomía.

5.2 Experiencia de la *UPC* y la *ESAB* en cooperación internacional

La *ESAB* es una institución con experiencia en cooperación internacional en los campos de transferencia de tecnología, investigación y docencia.

La experiencia de los profesores y personal de administración y servicios en cooperación internacional, entre otras actividades, consiste en la dirección de proyectos de cooperación internacional, la investigación en producción de cereales en proyectos de la FAO en Mauritania, el trabajo profesional en cooperación gubernamental durante años especialmente en América Latina, pero también en África y Filipinas, el trabajo en evaluación de proyectos tanto para instituciones como la Unión Europea, o la AECI, el trabajo en coordinación de ONGs, y la pertenencia como miembros asesores del Consell de Cooperació per al Desenvolupament del *CCD*.

Algunos de los profesores cuentan con formación en cooperación, y han realizado cursos de formación para ingenieros en países del Sur. También tienen experiencia en dirección de programas de formación y sensibilización.

El porcentaje de profesores de la *ESAB* involucrados directamente en cooperación internacional es bastante alto, aproximadamente de un 20%. Además, como se ha comentado anteriormente, anualmente entre 15 y 25 alumnos participan junto con profesores y PAS de la escuela en proyectos de cooperación internacional, aportando conocimientos técnicos y soluciones concretas, y complementando de forma muy importante su propia formación como ingenieros.

5.3 Máster EEES “Agricultura para el Desarrollo”.

Dada la renovación de la estructura de las enseñanzas universitarias, en las que posteriormente a los estudios de grado se podrán cursar másters de especialización, se propone la creación de un máster en “Agricultura para el Desarrollo”.

Se podrá acceder al curso desde estudios de grado de ciencias e ingeniería. Los alumnos que no tengan una formación en agricultura deberán cursar algunas asignaturas de formación básica en agronomía.

La estructura del máster es de dos cursos académicos (120 créditos), durante los cuales el alumno va a cursar asignaturas transversales, comunes con otros másters de la escuela, asignaturas de especialidad y un trabajo práctico sobre un proyecto real.

Las asignaturas de especialidad se agrupan en seis bloques temáticos:

Bloque 1: Sistema internacional, economía mundial y desarrollo (5 ECTS)

Bloque 2: Agroecosistemas del mundo (5 ECTS)

Bloque 3: Tecnologías apropiadas (25 ECTS)

Bloque 4: Gestión de suelo y agua(5 ECTS)

Bloque 5: Gestión del desarrollo agrario (5 ECTS)

Bloque 6: Planificación y gestión de proyectos (15 ECTS)

El Cuadro 1 muestra la estructura de la propuesta de máster, las asignaturas y la distribución de créditos ECTS.

La experiencia práctica se realizará en colaboración con alguna ONG o OG. La ESAB ofrecerá algunas plazas a los estudiantes del máster, pero no se considerará una obligación de la universidad el disponer de ofertas para todos los estudiantes. El trabajo práctico se podrá realizar en colaboración con una organización propuesta por el estudiante.

La Universidad ofrecerá ayuda económica a estos trabajos, a través de los programas establecidos por el CCD, siempre que las propuestas recibidas sean merecedoras de esta ayuda y sea posible presupuestariamente.

El alumno deberá participar en algún proyecto real de cooperación internacional en el ámbito agrícola. El trabajo práctico constará de tres etapas:

- a) Preparación del proyecto de trabajo
- b) Trabajo de campo
- c) Evaluación y elaboración del informe final.

El trabajo de campo tendrá una duración mínima de tres meses y se realizará bajo la supervisión de un profesor tutor que será responsable académico del trabajo.

Cuadro1: estructura de la propuesta de máster “Agricultura para el desarrollo”.

	Bloque temático	Asignaturas	ECTS
Asignaturas transversales:		Economía	5
		Sostenibilidad y sistemas alimentarios	5
		Calidad y seguridad alimentaria	5
		Diseño de proyectos	5
Asignaturas especialidad	Bloque 1: Sistema internacional, economía mundial y desarrollo (5 ECTS)	Sistema internacional, economía mundial y desarrollo	5
	Bloque 2: Agroecosistemas del mundo (5 ECTS)	Agroecosistemas del mundo	5
	Bloque 3: Tecnologías apropiadas (25 ECTS)	Producción vegetal	10
		Producción animal	10
		Tecnología de conservación y transformación de los alimentos	5
	Bloque 4: Gestión de suelo y agua(5 ECTS)	Gestión de suelo y agua	5
Bloque 5: Gestión del desarrollo agrario (5 ECTS)	Gestión del desarrollo agrario	5	

	Bloque 6: Planificación y gestión de proyectos (15 ECTS)	Proyectos de cooperación I	5
		Proyectos de cooperación II	5
		Metodología de proyectos de cooperación	5
Experiencia práctica	Bloque 7: Prácticas	Trabajo de campo	10
		Proyecto de tesis	30

5.4 Transferencia de tecnología

En la ESAB anualmente un importante grupo de alumnos (entre 15 y 25 alumnos) participa como estudiantes de agricultura en proyectos de cooperación internacional, conjuntamente con PAS y profesores. Todos estos trabajos han tenido como director algún profesor de la escuela y han recibido financiación proveniente de las convocatorias de ayuda a la cooperación internacional del *CCD* y del *Consorti Escola Industrial de Barcelona*. Los proyectos se han desarrollado especialmente en países de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Cuba, El Salvador, Nicaragua, Perú, Uruguay...), pero también se ha trabajado en África (Angola, Burkina Faso, Marruecos, Mauritania, Senegal) y en Asia (India, Nepal). En bastantes ocasiones los proyectos se han desarrollado bajo la coordinación de ONGs (*Amics del Nepal, Caldes Solidària, CEAM, DESOS, Intermon-Oxfam, Món 3, NEAC,...*).

Todos los alumnos que han participado en alguno de estos proyectos han completado su formación de manera muy importante. Desde un punto de vista técnico, al tener que enfrentarse a problemas reales de producción agrícola y ganadera, donde a menudo no hay un protocolo establecido. Desde un punto de vista humano, conociendo realidades marcadas por la pobreza que son mayoritarias en nuestro planeta.

En estos proyectos muchos alumnos inician su formación en cooperación internacional, y algunos de ellos dedican algunos años de su vida profesional a la cooperación para el desarrollo. Podemos destacar en este sentido un ex-alumno que trabaja en cooperación desde hace más de treinta años en el Senegal, o el grupo de personas que ha dirigido el trabajo en el ámbito agrícola en la ONG *Món 3* durante muchos años, o la reciente incorporación de algunos de nuestros ex-alumnos a ONGs como *DESOS* o *Nucli d'Estudis Amazònics*.

Por otro lado, desde la *ESAB* se está ofreciendo asesoramiento a *Creu Roja Catalunya* para evaluar los proyectos de cooperación en el ámbito agrícola. Este asesoramiento se realiza por dos ingenieras agrónomas que actualmente son estudiantes de tercer ciclo. Anualmente en la *ESAB* se imparte un curso, reconocido con un crédito de libre elección, de introducción a la cooperación internacional y la gestión de proyectos agrícolas.

5.5 Investigación

Se propone el inicio de un trabajo continuado de investigación realizado a partir del estudio teórico y de la experiencia desarrollada en proyectos concretos para mejorar progresivamente el buen planteamiento y desarrollo de proyectos de cooperación para el desarrollo.

De una forma muy limitada, se puede considerar que este trabajo de investigación está ya iniciado. Algunos de los profesores de la *ESAB* lo han llevado a cabo, como el trabajo de evaluación de proyectos de cooperación encargado por la AECI, el trabajo de colaboración en investigación en un proyecto de la FAO, o la colaboración con la *Facultat de Geografia de la Universitat de Barcelona*. Por otra parte, en múltiples trabajos finales de carrera de las enseñanzas de Ingeniería Técnica Agrícola se han buscado soluciones tecnológicas concretas a determinados problemas detectados en proyectos reales de cooperación.

Es necesario dar un paso más y progresar en la realización de un trabajo de investigación metódico y regular, que lleve a la realización de publicaciones y de tesis doctorales. En esta última posibilidad, las tesis doctorales se pueden enmarcar perfectamente dentro del programa de doctorado que ofrece el *Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia*.

6. Conclusiones

La agricultura en las comunidades más empobrecidas del planeta es en muchos casos una de las pocas oportunidades de conseguir alimento y la única manera de conseguir empleo. Por lo tanto, el trabajo realizado para la mejora de la producción agrícola de estas comunidades es muy importante para el desarrollo y la mejora de su seguridad alimentaria.

Sin embargo, y a pesar de las recomendaciones y alertas de la FAO, el porcentaje de la AOD dedicado a la agricultura se ha visto menguado en los últimos años, y su distribución probablemente no se corresponde a las necesidades reales de los países con mayores tasas de desnutrición.

Mientras que en el ámbito europeo, son varias las universidades y centros de investigación dedicados a la agricultura para el desarrollo, en España no existe prácticamente ninguna iniciativa en este sentido. Las universidades deben asumir como tarea propia la investigación para la mejora tecnológica de la producción agrícola de comunidades empobrecidas.

Por otra parte, debe considerarse fundamental la formación de profesionales en agricultura para el desarrollo, capaces de asesorar técnicamente a los agentes de cooperación internacional, y capaces de mejorar la calidad del planteamiento y la ejecución de proyectos de cooperación en el ámbito de la agricultura. El papel de estos profesionales, y el trabajo de investigación y transferencia de tecnología realizado desde las universidades puede suponer una mejora muy sustancial de los proyectos agrícolas.

Por lo tanto, el trabajo en cooperación internacional en las universidades debe dejar de ser un trabajo de pequeña envergadura y realizado de forma voluntaria para pasar a ocupar un espacio en el campo académico regular, tanto en la vertiente de la docencia como en las vertientes también propias de la universidad de investigación y transferencia de tecnología. Las universidades pueden ser agentes claves en la mejora de la calidad de la cooperación internacional. Para ello es necesario incluir la cooperación en las estructuras propias de la universidad: estudios oficiales, realización de tesis doctorales, y creación de grupos de investigación.

7. Referencias bibliográficas

FAO (2003), *Programa de lucha contra el hambre*.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/j0563s/j0563s00.pdf> fecha consulta: marzo 2006,
fecha actualización sitio web: 2006.

FAO (2005), *Mobilizing resources to halve world hunger*. High-level Plenary Meeting of the UN General Assembly 60th Session
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0076e/a0076e00.pdf> fecha consulta: marzo 2006, fecha actualización sitio web: 2006.

de Haen, H. (dirección) (2005), *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. FAO <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0200s/a0200s.pdf> fecha consulta: marzo 2006, fecha actualización sitio web: 2006.

Secretaría del CAD (2002), *Examen de la cooperación española 1999-2001*. Ministerio de Asuntos exteriores y de cooperación.
<http://www.aeci.es/03coop/6public%5Fdocs/2seci/2doc%5Fcoop%5Fesp/ftp/examen-cad.zip> fecha consulta: marzo 2006, fecha actualización sitio web: febrero 2006.

Secretaría de estado de cooperación internacional (2005), *Plan director de la cooperación española 2005-2008*. Ministerio de Asuntos exteriores y de cooperación. http://www.aeci.es/04norm/1admon/ftp/1planes/pd_esp.zip fecha consulta: marzo 2006, fecha actualización sitio web: febrero 2006.

Presentación

Daniel López Codina

Director de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona

El presente volumen es la compilación de las ponencias presentadas en el **Encuentro: investigación en agricultura para el desarrollo** que se celebró en la Escola Superior d'Agricultura de Barcelona de la Universitat Politècnica de Catalunya los días 13 y 14 de diciembre de 2007.

La Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, con 97 años, es una de las escuelas de ingeniería técnica agrícola de España con más historia. Formamos parte de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), una de las primeras universidades, por historia y por actividad, en cooperación universitaria al desarrollo.

Para empezar quiero agradecer al Rector de la UPC, Antoni Giró, su apoyo a la organización y realización de estas jornadas.

Debo también dar las gracias a la ACCD, al DEAB, al CREDA (Centro de investigación en economía y desarrollo agroalimentario) que permitieron con su apoyo hacer posible este encuentro.

Quiero también dar las gracias a todos los ponentes, autores y asistentes al encuentro, por haber aceptado participar. A pesar de haber sido organizado con poco tiempo, su respuesta fue excelente. La participación de unas cincuenta personas llegadas de toda España, además de la colaboración de representantes de diversas instituciones internacionales es ya un éxito.

Los firmantes de las ponencias que se presentaron en el encuentro están vinculados a tres instituciones internacionales de investigación, 8 universidades españolas, 6 centros de

investigación españoles, 21 universidades extranjeras, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, el Institut Europeu de la Mediterrania y dos ONGs, una brasileña y la otra española. Ello pone de manifiesto que la Agricultura para el desarrollo es una realidad en los centros universitarios españoles y es imprescindible darlo a conocer y encontrar apoyo para mejorar y crecer.

Las jornadas se plantearon con dos objetivos: (1) poder mostrar que hay grupos que trabajan en IAPD y que necesitan apoyo institucional y (2) crear vínculos estables entre los grupos para poder realizar un trabajo coordinado. El trabajo de todos los asistentes realizado durante el encuentro permitió la consecución de ambos.

Algunos conceptos

Cooperación Universitaria al Desarrollo (CUD)

La Cooperación Universitaria al Desarrollo es el conjunto de acciones de la comunidad universitaria orientadas a la transformación social de los países más desfavorecidos, en pro de la Paz, la equidad, el desarrollo humano y la sostenibilidad medioambiental.

La Universidad es un ámbito privilegiado para la Cooperación al desarrollo. En primer lugar como institución dotada de recursos técnicos y humanos altamente cualificados, que abarcan todos los campos del conocimiento. Por otro lado, la universidad es un

entorno de enorme interés para la sensibilización y la educación de un segmento importante y trascendente de la población.

La CUD debe ser una parte esencial del compromiso social de la Universidad, y para ello el trabajo de la universidad en el ámbito de la cooperación al desarrollo debe estar estrechamente vinculado con su quehacer propio, es decir con la docencia, con la investigación e innovación, y con la transferencia de tecnología. La CUD debe ser entendida como actividad académica regular, plenamente integrada en el conjunto de actividades propias de la universidad.

La cooperación universitaria al desarrollo ha evolucionado de forma importante en los últimos años, a pesar de ello aún tiene algunas deficiencias importantes. Es necesaria una mayor implicación de los diferentes sectores de la comunidad universitaria, es necesario fortalecer las relaciones de la universidades con otros actores de la cooperación al desarrollo y adecuar los instrumentos y las estrategias de las administraciones públicas a las realidades y potencialidades de la CUD, es necesaria la coordinación y generación de sinergias entre universidades.

Las universidades españolas comparten una visión de lo que debe ser la CUD, como se constata en el código de conducta aprobado por muchas de ellas: el verdadero valor de la universidad como actor en el sector de la cooperación al desarrollo radica en el conocimiento.

Ciencia y Tecnología para el desarrollo. Agricultura para el desarrollo.

Fácil de decir, difícil de definir. Para algunos toda la ciencia y la tecnología son para el desarrollo, pero es nuestro deseo ser capaces

de avanzar acotando la definición. Es una tarea difícil, y este no es el momento de hacerlo. Me quedaré solo con una idea, quiero entender como Ciencia y Tecnología para el desarrollo a aquella que pretende ofrecer capacidades y oportunidades a las comunidades humildes de los países del Sur, en otras palabras las comunidades más desfavorecidas. Aun así sigue siendo difícil acotar donde empieza y donde acaba la Tecnología para el desarrollo. Probablemente habrá que avanzar conjuntamente en la limitación de conceptos.

La Agricultura para el Desarrollo es una parte particular de la Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, pero sin duda una de las partes más importantes. La Agricultura para el Desarrollo (ApD) es una herramienta imprescindible para luchar contra el hambre y la desnutrición, y para luchar contra la pobreza. Para ello, tal como afirman distintos organismos internacionales se debe trabajar para mejorar las condiciones de los pequeños productores de los países del Sur.

El termino ApD hace poco años era casi un esnobismo. Hoy no es así. ApD, justo este es el nombre del informe recientemente publicado por el Banco Mundial. La ApD es hoy por tanto actualidad y es futuro. Como universidades, como centros de investigación debemos trabajar para la ApD, y debemos hacerlo con normalidad, ello es con docencia, con investigación e innovación y con transferencia de tecnología.

En el ámbito de investigación es obvio que son unos cuantos los grupos de distintas instituciones españolas que están trabajando, tal como pudimos constatar en estas jornadas. Y tengo constancia también que son muchos los centros que realizan transferencia de tecnología.

El trabajo universitario en ApD es una realidad. Pero es necesario mostrar su enver-

gadura y su importancia. Con esta finalidad las Fundaciones Triptolemos y Cultura de Paz, ambas presididas por Federico Mayor Zaragoza, han elaborado una primera aproximación al trabajo de las universidades en ApD en su: «Informe sobre la cooperación universitaria al desarrollo en el ámbito agroalimentario –el caso español». Este documento fue presentado en noviembre de 2007 en la Conferencia General de la FAO. El informe indiscutiblemente tienen

muchos aspectos mejorables, pero si que nos muestra que la ApD existe en las universidades y centros de investigación españoles, y también nos muestra algunas de sus características. Solo quiero resaltar que la mayor parte del trabajo esta dirigido hacia países de IDH medio, y medio-alto. Es necesario aumentar nuestro trabajo en los países más desfavorecidos, en los de IDH bajo. En particular, la mayor parte de África es un continente olvidado.



Importancia de la investigación en agricultura para el desarrollo

Joan Oca, Eva Vendrell, Daniel López
Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Resumen

La Agricultura vuelve a reconocerse como el puntal más sólido para el progreso de los países más pobres. La promoción de la innovación a través de la ciencia y la tecnología agraria se identifica como parte indispensable para avanzar en esta dirección.

La investigación en Agricultura para el Desarrollo (iApD) debe incluir todos los aspectos de la agricultura con una visión amplia: producción animal y vegetal, gestión de agroecosistemas, tecnología de los alimentos, comercialización, organización campesina... y debe especialmente dirigirse a los pequeños productores de los países más desfavorecidos.

Existen algunas iniciativas encaminadas al fomento de la investigación en este sentido, pero la iApD en España depende fundamentalmente de la inquietud, esfuerzo y motivación personales, sin que exista un marco que los aliente y ampare.

En la comunicación se analiza la situación actual de la iApD en España y se describen algunas estrategias para su fomento.

Introducción

Hambre, hambruna, desnutrición, malnutrición (www.wfp.org , www.fao.org)

Hambre

El hambre -el más viejo enemigo de la humanidad- y la desnutrición continúan afectando la salud y amenazando la supervivencia y la productividad de generaciones.

En el último cuarto del siglo XX, la humanidad estaba ganando la guerra a su más viejo enemigo. Desde 1970 a 1997 el número de personas con hambre cayó de 959 millones a 791 millones –principalmente debido a los tremendos progresos logrados en reducir el número de desnutridos en China e India.

En la segunda mitad de los años 90, sin embargo, el número de personas afectadas por el hambre de forma crónica en países en vías de desarrollo aumentó a un ritmo de 4 millones por año. Para el 2000-2002, la cifra mundial total de personas desnutridas había aumentado hasta 852 millones: 815 millones en países en vías de desarrollo, 28 millones en países en transición y 9 millones en países industrializados.

Recientemente, el alza de precios de los alimentos ha llevado a 75 millones de personas adicionales a una situación de hambre, con lo que la cifra de población

desnutrida en el mundo en 2007 se eleva a 923 millones de personas.

Hambruna

Las consecuencias terribles de la exposición de poblaciones a situaciones extremas de reducción drástica o inexistencia de alimentos conllevan a situaciones de hambruna o inanición que son frecuentemente destacadas en las pantallas de la televisión: madres hambrientas demasiado débiles para amamantar a sus hijos en una Etiopía abatida por la sequía, refugiados formando filas para obtener raciones de alimentos, helicópteros transportando galletas nutricionales para víctimas aisladas por las inundaciones en Bangladesh o Camboya.

Estas dramáticas imágenes son el resultado de crisis como las guerras y los desastres naturales que privan a comunidades enteras de su alimento. Sin embargo, las emergencias representan solo el 8 por ciento de las víctimas del hambre.

Subnutrición

Una forma de hambre menos visible es la subnutrición, que afecta de forma constante y diaria a la mayoría de las poblaciones que no disponen de condiciones para acceder a una alimentación adecuada. Este tipo de hambre afecta a más personas, desde los barrios marginales de Jakarta en Indonesia y la capital camboyana de Phnom Penh a las aldeas en las montañas de Bolivia y Nepal. En estos lugares el hambre es mucho más que un estómago vacío.

Por semanas, inclusive meses, las víctimas deben sobrevivir con menos de las 2,100 kilocalorías que en promedio necesita diariamente una persona para llevar una vida saludable.

El cuerpo humano compensa la falta de energía simplemente reduciendo su nivel de actividad física y mental. Una mente con hambre no puede concentrarse, un cuerpo con hambre no toma iniciativas, un niño con hambre no tiene ganas de jugar.

El hambre también debilita el sistema inmunológico. Privados de una nutrición adecuada, los niños subnutridos son especialmente vulnerables para enfrentar las enfermedades, y podrían morir de males comunes, como el sarampión y la diarrea. Se estima que cada año la desnutrición contribuye a la muerte de unos 10 millones de niños y niñas menores de 5 años.

Malnutrición

La malnutrición, calificada por el Comité Permanente en Nutrición de la ONU como la mayor causante de enfermedades en el mundo, es el resultado de una ingesta inadecuada de alimentos, infecciones o de ambas. Tiene que ver más con la calidad que con la cantidad de alimentos.

Aún cuando las personas coman suficiente cantidad de alimentos, sufrirán de malnutrición si los alimentos que ingieren no tienen las cantidades apropiadas de micronutrientes –vitaminas y minerales—para cubrir las necesidades diarias.

La malnutrición se manifiesta de varias formas que dependen del tipo de nutrientes que faltan en la dieta, por cuanto tiempo y a qué edad.

La forma más común de malnutrición es la llamada deficiencia proteico energética. Es el resultado de una dieta deficiente en energía y proteínas debido a la falta de los macronutrientes como carbohidratos, grasas y proteínas. Esta deficiencia se deriva en dos cuadros clínicos: El marasmo, o atrofia infantil, que es causado por la falta de calorías y el kwashiorkor que es producto de la falta de proteínas.

La deficiencia de micronutrientes, principalmente vitaminas y minerales, constituye otra forma de malnutrición menos visible, pero no por eso menos importante. Las manifestaciones más frecuentes son anemia por deficiencia de hierro, deficiencia de vitamina A, fosfatos y zinc.

Según el Informe del Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo 2004, publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) las deficiencias de vitaminas y minerales afectan a cerca de 2 mil millones de personas mundialmente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a las deficiencias de hierro, vitamina A y zinc entre las 10 principales causas de muerte en países en vías de desarrollo.

La deficiencia de hierro es el tipo de desnutrición de mayor prevalencia en el mundo y afecta a unas 1,7 mil millones de personas, de las cuales la mitad sufre de anemia. El hierro forma las moléculas que transportan el oxígeno en la sangre, de manera que los síntomas de la falta de hierro son cansancio y somnolencia. La carencia de hierro en grandes contingentes de la población perjudica profundamente la productividad de un país. La falta de hierro también impide el desarrollo cognitivo, afectando entre el 40 y 60 por ciento de los niños de países en desarrollo.

La deficiencia de vitamina A debilita el sistema inmunológico de una gran proporción de niños menores de 5 años en países pobres, lo que aumenta su vulnerabilidad a las enfermedades. Las deficiencias de vitamina A, por ejemplo, aumenta el riesgo de morir a causa de diarrea, sarampión y malaria entre un 20 y un 24 por ciento. Además de afectar a 140 millones de niños en edad pre-escolar en 118 países y más de 7 millones de mujeres embarazadas, la carencia de vitamina A es la principal causante de ceguera infantil en países en desarrollo.

La deficiencia de yodo afecta a 780 millones de personas en el mundo. Su síntoma más evidente es la inflamación de la glándula tiroides, mejor conocida como bocio. Su impacto más devastador ocurre en el cerebro, el cual no se puede desarrollar apropiadamente sin yodo. De acuerdo con investigaciones de la ONU, unos 20 millones de niños nacen con deficiencia mental como consecuencia del consumo insuficiente de yodo de sus madres durante el embarazo. Los más afectados presentan un retardo mental y físico severo también llamado cretinismo.

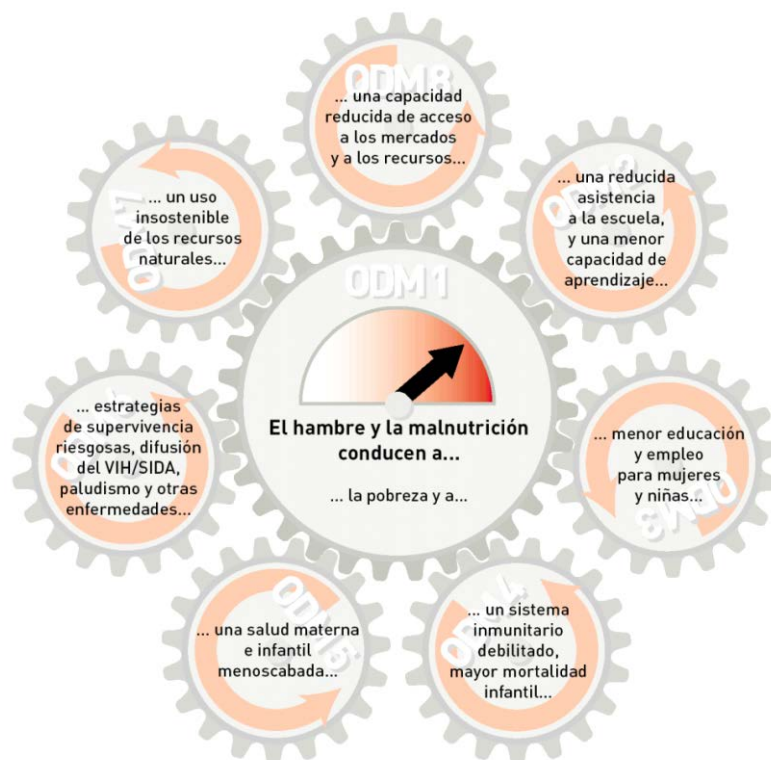
La deficiencia de zinc afecta el crecimiento y debilita el sistema inmunológico de niños pequeños. Se le vincula con un mayor riesgo de diarrea y neumonía, las cuales causan 800,000 muertes al año.

Los objetivos del milenio

Tras un trabajo de reflexión en el año 2000 las Naciones Unidas aprobaron los Objetivos del Milenio. Un paso importante, a pesar de que puede ser difícil entender la poca ambición de los objetivos. Por ejemplo reducir el hambre a la mitad de 1990 a 2015. ¿Porqué no fijar el objetivo de erradicar el hambre? Los objetivos pretendían ser realistas, alcanzables. Pero la realidad aún es más dura que las pretensiones. Ahora ya sabemos que los objetivos del milenio no se van a alcanzar. A pesar de ello, los que deseamos que aún no sea tarde, necesariamente debemos tener una postura optimista, debemos reconocer las partes positivas del trabajo realizado, analizar los errores y volver a intentarlo. Al menos, los Objetivos del milenio son un análisis que nos permite marcar direcciones de trabajo.

Reducir el hambre y la pobreza debe ser, con más intensidad, el principal objetivo de la comunidad internacional. Si el hambre avanza, retroceden todos los otros objetivos (figura 1).

Figura 1. Factores de retroceso



Fuente: FAO

Una parte de la respuesta: la investigación en agricultura

Teniendo en cuenta que el 75% de la población en situación de pobreza es rural, la inversión en agricultura y en desarrollo rural es un factor clave para la reducción de la pobreza y el hambre. Los pobres de las áreas rurales destinan más de la mitad de sus ingresos a conseguir alimentos básicos, que generalmente son producidos por

ellos mismos, aunque muchas veces no consiguen la cantidad suficiente de nutrientes y calorías. El desarrollo de la agricultura a pequeña escala se convierte en muchos casos en el principal mecanismo de generación de empleo e ingresos para las personas pobres. Existe pues un consenso importante entorno a la importancia de la agricultura y su papel fundamental en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza.

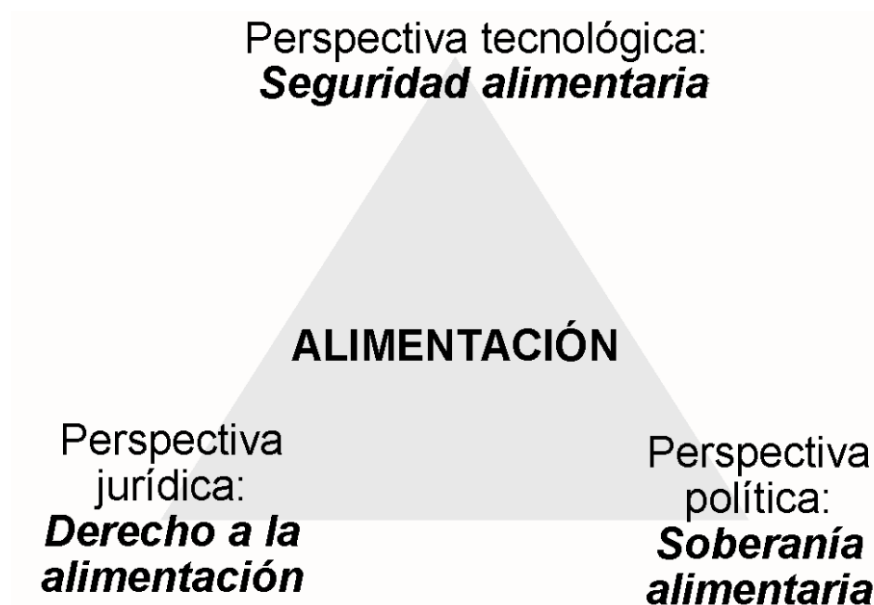
La Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (www.fao.org), el Banco Mundial a través de su informe anual de 2008 ("Informe sobre el desarrollo mundial 2008: Agricultura para el desarrollo"), o diversas ONGs coinciden en la necesidad de invertir en agricultura, especialmente pensando en los pequeños productores. Mientras el 75% de los pobres del mundo vive en las zonas rurales, sólo el 4% de la ayuda oficial para el desarrollo se destina a la agricultura en los países en desarrollo. Necesariamente algo debe cambiar.

La agricultura entendida en un sentido amplio no es solo la producción vegetal, debemos incluir en ella la producción animal, la acuicultura, la transformación y conservación de alimentos, la comercialización,... realmente deberíamos utilizar el término sector agroalimentario. En cualquier caso la agricultura es un ámbito muy complejo, su base son los sistemas biológicos (edafología, microbiología, fisiología vegetal...), su gestión necesita de ingeniería (sistemas de riego, mecanización, gestión del territorio, industria agroalimentaria,...), la posible comercialización requiere conocimientos de economía, de derecho,.. Mejorar la producción, avanzar hacia la disminución del problema del hambre, mejorar la sostenibilidad de los pequeños productores,... no es sólo una cuestión de recursos económicos y de política mundial. Es necesario un trabajo de investigación tecnológico adaptado a cada situación agronómica y social, un trabajo de investigación que tiene mucho camino por recorrer.

Tres perspectivas diferentes frente al mismo problema

La alimentación o la falta de alimentación pueden ser estudiadas, observadas, analizadas desde diferentes perspectivas. Seguridad alimentaria, derecho a la alimentación, soberanía alimentaria son tres enfoques complementarios (figura 2).

Figura 2. Tres enfoques diferentes frente a la alimentación



Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria abarca cuatro dimensiones:

- Disponibilidad (producción interior, capacidad de importación, de almacenamiento y ayuda alimentaria)
- Acceso a los alimentos o capacidad para adquirirlos (en otros términos, los alimentos deben estar disponibles a toda la población, física y económicamente, en el momento oportuno)
- Estabilidad de la oferta (independiente de las variaciones climáticas y sin excesiva variación de los precios, además del hecho de que se cuente con productos alternativos en función de las variaciones estacionales)
- Salubridad, buena calidad e inocuidad de los alimentos (higiene, principalmente acceso al agua). Tiene que ver también con las llamadas "buenas prácticas agrícolas" (BPA), relativas, por ejemplo y entre otras muchas cosas, al uso de pesticidas y al control de plagas, así como al sistema de control de la higiene en la manipulación de alimentos.

Derecho a la alimentación

El término "derecho a una alimentación adecuada" deriva del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC). El Relator Especial de las Naciones Unidas sobre el derecho a la alimentación definió en 2002 el derecho a una alimentación adecuada del siguiente modo: El derecho a una alimentación adecuada es un derecho humano, inherente a toda persona, "a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que

garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna.”

Soberanía alimentaria

Se habla de soberanía alimentaria como “el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación para toda la población, con base a la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción agropecuaria, de comercialización, y de gestión de espacios rurales, en los cuales las mujeres desempeñan un papel fundamental.” (Conclusiones del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria. La Habana, Cuba, Septiembre 2001)

La soberanía alimentaria pone de manifiesto la relevancia de la pequeña producción para garantizar el acceso a los alimentos, la relevancia de la regulación de la tierra y los recursos (agua, semillas,...), y el derecho a su acceso y su control por parte de las poblaciones, con especial énfasis en el derecho de las mujeres al acceso al control de los recursos y a los propios recursos. Se trata por lo tanto de una propuesta política, de un paradigma de desarrollo.

Son tres perspectivas diferentes y complementarias. La investigación en agricultura para el desarrollo debe afrontar cada una de ellas desde el lugar adecuado. Afrontar el problema del hambre debe hacerse desde el derecho, desde la economía, desde las relaciones internacionales,... y desde la tecnología. Las relaciones internacionales, el comercio, la economía son cuestiones verdaderamente importantes, cabe solo recordar que el aumento del precio de los alimentos en el año 2007 ha provocado un aumento de 75 millones de víctimas del hambre. Pero también es preciso tener en consideración que la perspectiva tecnológica, tan olvidada en nuestro entorno, casi ausente en el sector de la cooperación al desarrollo, puede y debe jugar un rol fundamental. La investigación en tecnología en agricultura para el desarrollo debe perseguir mejorar la producción y las capacidades de los pequeños productores, con ello han de ganar autonomía y estabilidad frente a los efectos del mercado, con ello han de poder vislumbrar diferentes opciones de producción agrícola que les permita ejercer verdaderamente una soberanía alimentaria. La mejora de la producción ha de aumentar el número de personas que pueden ejercer el derecho a la alimentación.

Agricultura para el desarrollo (ApD), Investigación en agricultura para el desarrollo (iApD)

Definición objetivos prioritarios ApD e iApD.

Es difícil fijar unos límites claros para lo que es y lo que no es Agricultura para el Desarrollo. Sin embargo, una aproximación se puede extraer en base a los objetivos a los que pretende dar respuesta cada actividad de Agricultura para el Desarrollo y por ende los ámbitos prioritarios en los que la Investigación en Agricultura para el Desarrollo debería actuar. La siguiente figura es ilustrativa:

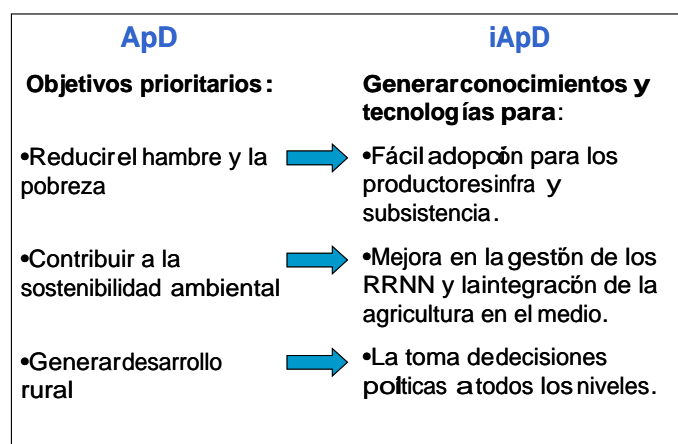


Figura 2. Objetivos prioritarios en ApD e iApD

Así pues, puede considerarse que la ApD debería tener como objetivo prioritario el de Reducir el hambre y la pobreza en virtud del cumplimiento del primer ODM, por lo que la investigación debería ir encaminada prioritariamente a generar conocimientos y tecnologías que fueran de fácil adopción para los productores de infra subsistencia o subsistencia en los países de más bajo IDH. Esta afirmación conlleva algunas limitaciones, puesto que la lucha contra el hambre y la pobreza no debe dejar fuera a los agricultores sin tierras o a la agricultura periurbana, ni debe trabajar solamente con los estratos socioeconómicos más bajos en aras de lograr, por ejemplo, la generación de puestos de trabajo asalariados en este sector que permita una reducción de la pobreza de las familias más vulnerables.

Sin embargo, es cierto que la iApD debería desarrollar prioritariamente tecnologías que fueran de muy fácil adopción, en términos de recursos disponibles, para las familias campesinas que no generan la suficiente producción para garantizar su seguridad alimentaria, tanto en términos de disponibilidad como en términos de acceso económico a los alimentos.

Por otra parte, la ApD debería contribuir a la sostenibilidad ambiental, por lo que la iApD debería generar tecnologías que pudieran mejorar la gestión de los recursos naturales y que procuraran la integración de la agricultura en el medio. En este sentido, la iApD tiene retos importantes, dado el impacto que la agricultura ha causado a lo largo de su historia y está causando actualmente en el medio ambiente. ¿Cómo compensar la necesaria intensificación de la agricultura para la alimentación de la población mundial con el menor impacto para el medio ambiente y la gestión adecuada y durable de los recursos como agua, suelo, biodiversidad? ¿Cómo puede la agricultura ayudar a paliar los efectos evidentes del cambio climático? Todo esto es algo que la iApD debería prioritariamente trabajar. En este sentido la iApD también tiene un papel importante en guiar a la agricultura en la adaptación, más que en la prevención, a los efectos ya evidentes e irreversibles que el cambio climático ha tenido en algunas zonas del mundo.

Por último, otro de los ejes prioritarios de la ApD es el de generar desarrollo rural. En este sentido, la iApD debe generar conocimientos que permitan una mejor toma de decisiones, es decir, que los resultados conseguidos en la investigación permitan formular políticas agrarias más coherentes. Estas políticas agrarias, por supuesto integradas con otras políticas sectoriales, permitirán generar un desarrollo rural más sostenible.

La situación de la investigación en agricultura para el desarrollo en las instituciones españolas

En varios países europeos existen estructuras, centros, institutos, dedicados exclusivamente a la investigación en agricultura para el desarrollo, como numerosos centros internacionales de investigación. Es el caso, por ejemplo, del CIRAD en Francia, o de la red de centros de investigación del CGIAR. No obstante, España carece de semejantes instituciones.

La cooperación al desarrollo en España es más reciente que en otros países europeos. Probablemente esta debe ser una de las razones por las cuales la investigación en agricultura para el desarrollo (como en general la investigación en temáticas relacionadas con la cooperación al desarrollo) está mucho menos avanzada y cuenta con muy pocas estructuras consolidadas que la apoyen. Existen numerosos grupos de investigación en los centros de investigación y universidades españolas que dedican su esfuerzo o parte de él al trabajo en investigación en agricultura para el desarrollo. Sin embargo, en general se trata de grupos aislados con poca relación entre ellos, cuyo trabajo depende fundamentalmente de la inquietud, esfuerzo y motivación personal, sin que exista un marco que los aliente y ampare.

En el *“Informe sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo en el Ámbito Agroalimentario -el caso español-”*, realizado por las fundaciones *Triptolemos* y *Cultura de Paz* se analiza por primera vez la actividad en este ámbito en las universidades y centros de investigación españoles, poniendo de manifiesto la existencia y la magnitud del trabajo que se lleva a cabo en el país. El *“Encuentro: investigación en Agricultura para el Desarrollo”* realizado en Castelldefels en diciembre de 2007 y organizado por la *Escola Superior d’Agricultura de Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya)* fue un momento significativo para la visualización cualitativa de una parte de este trabajo y un punto de partida para la creación de la *Red de Investigación en Agricultura para el Desarrollo*. Esta asociación de investigadores se crea con los objetivos de:

- a) Identificar y presentar a los grupos de investigación que trabajan en iApD.
- b) Difundir y facilitar el intercambio de experiencias, conocimientos y resultados de la investigación científica y tecnológica agraria y de su transferencia.
- c) Promover la formación en iApD.
- d) Difundir en los ámbitos científico, cultural, administrativo, institucional, u otros organismos vinculados con la cooperación, las posibilidades y resultados de este campo de investigación.

Del mismo modo que la investigación en agricultura para el desarrollo, la formación en agricultura para el desarrollo es también una novedad en España, por lo menos en el ámbito de los estudios reglados y oficiales. Resulta evidente que para realizar investigación hacen falta investigadores, y para tener investigadores es necesario que exista formación. En este sentido, parece importante promover la formación específica en agricultura para el desarrollo de investigadores a nivel de máster y de doctorado.

La reforma del sistema universitario ofrece una oportunidad en este sentido y existen ya iniciativas, como la de la *Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya)*, que inició en septiembre de 2007 la docencia del Máster Oficial en Agricultura para el Desarrollo (<http://mie.esab.upc.es/masterapd>).

Conclusiones

La investigación en agricultura para el desarrollo es una parte imprescindible de la respuesta que debemos dar al problema del hambre y la malnutrición. Las universidades y centros de investigación españoles tienen un gran potencial de trabajo en esta dirección. Por ello:

- Es necesario conseguir hacer crecer el número de investigadores, los recursos económicos, el número de proyectos y acciones, y las relaciones con centros de investigación del Sur que trabajen en iApD.
- Es necesario aumentar la coordinación entre los diferentes grupos que actualmente ya están trabajando en esta dirección, la asociación Red de Investigación en Agricultura para el Desarrollo puede ser estratégica en este trabajo.
- Las instituciones que gestionan los recursos de cooperación al desarrollo deberían ser cómplices de la comunidad universitaria para ayudarlos a conseguir fondos económicos provenientes del ámbito de la investigación y la educación. Es estratégico ayudar a la formación de nuevos investigadores (becas para realización de másteres oficiales y doctorado).