

---

# QUIN HA ESTAT L'IMPACTE DE LES MICROFINANCES EN L'EDUCACIÓ?

CAS D'ESTUDI: BANGLADESH

---

**UPF Curs 2017/2018**

Autora: Maria Orriols Domingo

Tutor: Xavier Cuadras Morató

Codi: EMC11

## **RESUM EXECUTIU**

---

El present treball té com a objectiu determinar l'impacte de les microfinances en l'educació a Bangladesh. Aquest país ha estat pioner en el desenvolupament de les microfinances, obtenint resultats positius en els nivells de pobresa i creixement econòmic. Aquesta millora permetria invertir en capital humà, que és l'instrument clau per sostenir la situació a llarg termini.

Malgrat això, com es veurà als resultats estadístics i econòmics elaborats utilitzant microdades del Banc Mundial de l'any 2016, no és possible determinar un impacte, positiu o negatiu, de les microfinances en l'educació a Bangladesh.

## ÍNDIX

---

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducció i motivació .....                        | 4  |
| 2. Les microfinances .....                              | 5  |
| 3. Bangladesh .....                                     | 6  |
| 3.1. El país de Bangladesh .....                        | 6  |
| 3.2. Les microfinances a Bangladesh .....               | 7  |
| 4. Descripció de les dades .....                        | 8  |
| 4.1. Les dades de Bangladesh .....                      | 10 |
| 5. Selecció de les variables .....                      | 10 |
| 6. Resultats estadístics .....                          | 12 |
| 6.1. Correlacions .....                                 | 12 |
| 6.2. Procés i elaboració dels models econòmètrics ..... | 15 |
| 6.3. Interpretació dels resultats .....                 | 18 |
| 6.3.1. Regressió 1 .....                                | 19 |
| 6.3.1.1. Interpretació dels efectes marginals .....     | 19 |
| 6.3.1.2. Mesures d'ajust .....                          | 20 |
| 6.3.2. Regressió 2 .....                                | 21 |
| 6.3.2.1. Interpretació dels efectes marginals .....     | 21 |
| 6.3.2.2. Mesures d'ajust .....                          | 22 |
| 6.3.3. Comparació de les regressions .....              | 23 |
| 7. Conclusions .....                                    | 24 |
| 8. Referències .....                                    | 25 |
| 9. Annex .....                                          | 27 |
| 9.1. Descripció de les dades .....                      | 27 |
| 9.2. Taula de correlacions .....                        | 29 |
| 9.3. Regressió 1 .....                                  | 31 |
| 9.3.1. Funcions .....                                   | 31 |
| 9.3.2. Probit .....                                     | 32 |
| 9.4. Regressió 2 .....                                  | 35 |
| 9.4.1. Probit .....                                     | 35 |

## 1. INTRODUCCIÓ I MOTIVACIÓ

---

El 1974, un professor d'economia de la Universitat de Chittagong, el professor Mohammed Yunus, va deixar prestat l'equivalent a \$27 a 42 dones pobres del poble de Jobra (Bangladesh) amb la finalitat que emprenguessin un negoci. El total dels préstecs va ser íntegrament retornat (The Guardian, 2006).

Aquest experiment va significar l'inici d'un projecte que es va establir amb la fundació del Grameen Bank el 1983, un desenvolupament i procés pel qual el professor Yunus va guanyar el Premi Nobel de la Pau l'any 2006. Des de llavors, les microfinances són conegudes i replicades com a eina per combatre la pobresa i impulsar el creixement econòmic de països subdesenvolupats.

Malgrat aquest progrés, la pobresa segueix sent molt present arreu del món, un fet que obre el debat qüestionant si les microfinances són efectives per eradicar-la. En aquest treball, es relaciona l'educació amb les microfinances, ja que és a través del capital humà que els habitants dels països subdesenvolupats aconseguiran deixar enrere l'estatus de pobresa, sostenint la situació a llarg termini i resolent el problema des de la base.

L'estudi tracta d'analitzar l'impacte de les microfinances en l'educació com efecte secundari, ja que el seu objectiu no és impulsar l'educació sinó millorar l'economia familiar. Una possible conseqüència d'aquesta millora seria invertir en educació, gràcies als diners generats per l'accés a les microfinances, que és precisament el que es pretén analitzar i respondre. Utilitzant Bangladesh com a cas d'estudi, ja que és un dels països capdavaners en la matèria, s'utilitzen microdades del Banc Mundial de l'any 2016 que fan referència a l'educació i a l'ús per part de famílies pobres de les microfinances, entre d'altres variables.

El treball comença contextualitzant les microfinances, emfatitzant la situació a Bangladesh, i descrivint el país en qüestió per tal que el lector es familiaritzi amb les variables que posteriorment s'utilitzaran. Aquestes són descrites a continuació, justificant la selecció que s'ha realitzat per dur a terme el treball. El cos del treball correspon a la part estadística, en la que s'utilitzen correlacions i models econòmics que permetran respondre la pregunta plantejada.

## 2. LES MICROFINANCES

---

El terme de microfinances és relativament nou. Un terme més comú i conegut és el de microcrèdit, que consisteix en la pràctica d'atorgar crèdits d'importants petits a famílies molt pobres i, per tant, insolvents, per treballar i generar ingressos per tal d'atendre les seves necessitats. Però la demanda creixent d'altres serveis financers, relacionats amb els estalvis, s'han establert sota el concepte de microfinances promovent així la inclusió financera, segons la qual es pretén reduir la pobresa a través de l'accés a productes i serveis financers (Grameen Bank, 2012).

El concepte de microfinances es refereix a serveis financers a petita escala, majoritàriament crèdits i estalvis, destinats a persones que treballen al sector agrícola o ramader que gestionen petits negocis a països subdesenvolupats, independentment de si resideixen en àrea rural o urbana. Les microfinances permeten a persones de baixos ingressos reduir el risc, millorar la gestió econòmica, incrementar la productivitat, obtenir majors retorns de les inversions i millorar la seva qualitat de vida.

En un primer moment, entre 1960 i 1970, els programes de microfinances no van obtenir els resultats desitjats, doncs les teories econòmiques que s'aplicaven no es corresponien amb les realitats dels mercats locals. El principal motiu era que les institucions utilitzaven fons governamentals per proveir crèdits subvencionats, però el pressupost era limitat i es podien oferir pocs crèdits. A més, la majoria de famílies amb baixos ingressos en molts dels països subdesenvolupats no tenien accés als serveis financers.

Van ser organitzacions no governamentals les primeres en identificar la gran demanda no atesa de microcrèdit a països subdesenvolupats i en elaborar mètodes per promoure crèdits pels pobres. Les microfinances es van establir definitivament entre els anys 80 i 90, gràcies als avenços en el coneixement dels mercats i les metodologies de préstecs i estalvi que, combinats amb una visió comercial van fer possible que el sector de les microfinances fos sostenible econòmicament (S. Robinson, 2001).

Existeixen microfinanceres informals, és a dir, institucions financeres no comercials, com organitzacions no governamentals i bancs locals, o formals, que són les institucions financeres comercials. Els serveis financers oferts mitjançant programes de microfinances són difícilment accessibles a través del sector formal, ja que assumeixen que proveir aquests petits préstecs i serveis d'estalvi no és rentable. Així doncs, ONGs i altres institucions informals s'encarreguen de cobrir aquests serveis, tot i que tan sols poden operar a una escala molt petita per la manca de capital (S. Robinson, 2001).

D'altra banda, molts dels programes de microfinances s'enfoquen a les dones. Les estadístiques mostren que les dones tenen un percentatge de retorn més elevat i distribueixen els recursos de manera més eficient: els homes destinen una part més gran d'aquests diners a l'oci (Morduch, 1999). L'objectiu de focalitzar els programes a les dones és millorar el seu estatus i la igualtat de gènere, i promoure el seu poder decisor, ja que sovint són marginades de la gestió econòmica.

Les microfinances tenen com a objectiu no només l'impacte econòmic, sinó també l'impacte social, pel que fa reduir l'exclusió social, encoratjar les dones i desenvolupar la capacitat decisòria dels habitants dels països desenvolupats per tal de prendre el control de les seves vides i millorar les seves condicions.

### 3. BANGLADESH

---

#### 3.1. El país de Bangladesh

---

El 1947, quan la colònia britànica a Índia es va acabar, es va establir un estat que comprenia l'est i l'oest de l'antic territori que ocupava el subcontinent indi, dues regions separades per 1500 km de territori indi. Aquest nou país es va anomenar Pakistan. Va ser 24 anys més tard, el 1971, quan la discriminació política i lingüística, així com l'abandonament econòmic, va provocar un desencadenament de conflictes en els dos territoris que comprenien Pakistan. Després d'una guerra de nou mesos, el Pakistan Oriental, que corresponia a la regió est, es va separar de Pakistan, convertint-se així en la República Popular de Bangladesh. El 1991, després de 20 anys caracteritzats per conflictes polítics i cops militars, així com desastres naturals i una pobresa generalitzada, la democràcia es va restaurar, seguida d'un lent progrés econòmic (BBC, 2018).

L'idioma oficial de Bangladesh és el bengalí i la moneda el Taka Bangladesí. La capital és Dhaka, on hi viu la major part de la població, i la religió oficial és l'hinduisme. Bangladesh és conegut per la seva elevada densitat poblacional, sent igual a 1097.61 habitants per km<sup>2</sup>. El 2016 el Producte Interior Brut era de \$221415 milions i l'esperança de vida se situava als 70 anys (The World Bank Group, 2018). Actualment, Bangladesh és una república parlamentària i se celebren eleccions cada cinc anys, en les quals poden votar els majors de 18 anys. El primer ministre és Sheikh Hasina i el president és Abdul Hamid (BBC, 2018).

Bangladesh és un exemple de país pel que fa la reducció de pobresa i el creixement econòmic. D'acord amb la línia de pobresa, determinada pel Banc Mundial en \$1.90 per dia, s'ha reduït de 44.1% el 1991 a 13.8% el 2016/2017. Aquests mateixos anys, el creixement econòmic

assolia el 7.3%, acompanyat d'un creixement de demanda d'energia, transport i urbanització (The World Bank Group, 2018). Tot i aquestes xifres positives, una part molt important de la població continua sent pobra, per tant el país requereix implementar reformes estructurals, com augmentar la inversió en capital humà, augmentar la participació de la dona al mercat laboral i millorar el clima de negoci per generar nous llocs de treball.

Pel que fa l'educació, l'accés ha millorat notablement: el 2015 l'assistència a l'escola primària era del 90% i a l'escola secundària del 62%. No obstant, Bangladesh té problemes pel que fa la qualitat de l'educació i l'accés igualitari. La despesa del govern en educació és tan sols el 2% del PIB, sent una de les més baixes respecte altres països similars. (The World Bank, 2018).

### 3.2. Les microfinances a Bangladesh

Entre els anys 80 i 90 la pràctica dels microcrèdits era coneguda i comuna a Bangladesh per finançar inversions i consum. Però l'actual institucionalitzat i organitzat programa d'inclusió financera va ser liderat pel Grameen Bank i replicat arreu del món com a eina per combatre la pobresa. Per aquest motiu, Mohammed Yunus va rebre el premi Nobel el 2006 per l'aportació en l'avenç del desenvolupament econòmic. El Banc va començar com a projecte el 1976, i es va establir com a tal el 1983 per a promoure préstecs de petits imports destinats als pobres (Perkins, 2008). El Grameen Bank es diferencia d'altres organitzacions financeres, en que es va establir per donar servei als pobres a través de serveis financers, un segment ignorat fins llavors. Concretament, s'enfoca a dones pobres que inverteixen els diners en el seu negoci i a millorar la qualitat de vida de la família, fomentat així que les dones tinguin poder decisor. Els crèdits no requereixen aval, però per assegurar el retorn dels diners, que es fa setmanalment, les dones són organitzades en grups per tal de distribuir i promoure la responsabilitat (Institute of Microfinance, 2009).

Actualment, el sector de les microfinances a Bangladesh està dominat per organitzacions no governamentals (ONGs) que ofereixen serveis financers, comunament conegudes com ONG-IMF. Existeixen altres bancs i agències, a més del Grameen Bank, que també ofereixen microcrèdits, la mida dels quals va des de Tk500 a Tk500000 (5.09€-5092.23€) (Converter, 2018) en funció de la renda i la finalitat dels diners (Institute of Microfinance, 2009).

Bangladesh és un dels països més avançats en l'àmbit de les microfinances gràcies a institucions microfinanceres com el Grameen Bank, Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC) i la Association of Social Advancement (ASA) (Yuge, 2011). El model de microfinances bangladesí és reconegut per ser una eina excel·lent per la reducció de pobresa i s'ha estès en

altres països arreu del món. Tot i això, la taxa de pobresa a Bangladesh continua sent molt elevada i, per tant, s'ha de seguir progressant.

#### 4. DESCRIPCIÓ DE LES DADES

*Consultative Group to Assist the Poor* (CGAP, Consultative Group to Assist the Poor, 2018), una associació que mitjançant una recerca pràctica i activa busca avançar la inclusió financera, va realitzar enquestes, entre el 2015 i el 2016, a famílies de sis països africans i asiàtics: Bangladesh, Costa d'Ivori, Moçambic, Nigèria, Tanzània i Uganda. L'objectiu de les enquestes era aprofundir i conèixer de primera mà les característiques familiars, la seva economia i activitats agrícoles, així com l'ús dels telèfons mòbils i serveis financers. Aquestes bases de dades i altres documents relacionats, com els qüestionaris, estan disponibles a la Biblioteca de Microdata del Banc Mundial, on hi ha publicada la pàgina web de CGAP on es poden obtenir (CGAP, Smallholder Families Data Hub, 2018).

La mostra objectiu van ser famílies pobres dedicades al sector agrícola, seleccionades segons la grandària de les hectàrees de conreu i l'estoc d'animals i de la seva dependència de l'agricultura en els ingressos, la subsistència i el consum. Aquestes característiques són resumides a la Taula 4.1. Família fa referència al grup de persones que viuen al mateix habitatge, compartint les mateixes condicions de vida, menjant juntes, considerant una mateixa persona cap de família i considerant-se una unitat. En relació, cap de família fa referència a un membre usual de la família que és considerat pels altres membres com el cap de la família, essent sovint la persona que pren les decisions.

TAULA 4.1. CRITERIS PER A LA SELECCIÓ DE LA MOSTRA

|                                                                                                                            |          |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cinc o menys hectàrees                                                                                                     |          |                                                                                           |
| <b>O</b>                                                                                                                   |          |                                                                                           |
| Menys de 50 vaques, o 100 cabres/ovelles, o 1000 pollastres                                                                | <b>I</b> | Importància de l'agricultura en la subsistència de la família, el consum i els ingressos. |
| Aquesta taula ha estat elaborada a partir de la Taula 2 de l'arxiu (CGAP, User Guide to the Data Set for Bangladesh, 2016) |          |                                                                                           |

La base de dades està formada per dades observacionals, ja que es tracta d'una recopilació de dades mitjançant enquestes a famílies, i dades transversals (H. Stock & W. Watson, Cuestiones económicas y datos, 2012), ja que les dades corresponen a un únic període temporal, sigui l'any 2015 o el 2016. En total, hi ha unes 3000 famílies per país, les enquestes per les quals es van administrar al cap, l'esposa o algun altre membre de la família elegible per respondre.



Les variables obtingudes a través de les preguntes fan referència a la demografia, l'economia familiar, les activitats agrícoles, els telèfons mòbils i serveis financers. A la Taula 4.2. es mostra breument el rang dels àmbits objectiu d'estudi.

TAULA 4.2. ÀMBITS ENQUESTATS

| SECCIÓ           | DEMOGRAFIA             | ECONOMIA FAMILIAR | ACTIVITATS AGRÍCOLES  | TELÈFONS MÒBILS | SERVEIS FINANCERS    |
|------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>VARIABLES</b> | Edat                   | Ingressos         | Propietat de terres   | Ús              | Institucions formals |
|                  | Estat civil            | Treball           | Tipus de conreu       | Tipus           | Importància          |
|                  | Assistència a l'escola | Estalvi           | Estoc d'animals       | Barreres        | Productes            |
|                  | Línia de pobresa       | Inversions        | Relació amb el mercat | Productes       | Préstecs             |

Aquesta taula ha estat elaborada a partir de la Taula 3 de l'arxiu (CGAP, User Guide to the Data Set for Bangladesh, 2016)

D'altra banda, la base de dades obtinguda a cada país està formada per tres qüestionaris diferents: *Household*, *Multiple* i *Single*; els quals estan formats per 229, 436 i 934 preguntes, respectivament. Aquests qüestionaris es diferencien entre ells depenent de la temàtica i la persona enquestada, característiques que es descriuen a la Taula 4.3.

TAULA 4.3. CARACTERÍSTIQUES QÜESTIONARIS

|                  | <i>HOUSEHOLD</i>                                                                                        | <i>MULTIPLE</i>                                                                                                | <i>SINGLE</i>                                                                            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ENQUESTAT</b> | Cap de la família, esposa o un altre adult elegible                                                     | Tots els membres majors de 15 anys contribuents als ingressos familiars o partíips de les activitats agrícoles | Membre de la família seleccionat aleatòriament                                           |
| <b>TEMES</b>     | - Informació bàsica de la família<br>- Informació sobre els actius<br>- Característiques de l'habitatge | - Demografia<br>- Activitats agrícoles<br>- Economia familiar                                                  | - Activitats agrícoles<br>- Economia familiar<br>- Telèfons mòbils<br>- Eines financeres |

Aquesta taula ha estat elaborada a partir de la Taula 4 de l'arxiu (CGAP, User Guide to the Data Set for Bangladesh, 2016)

#### 4.1. Les dades de Bangladesh

---

En el cas de Bangladesh, la recollida de dades va tenir lloc del 17 de març al 16 d'abril de 2016, amb la col·laboració de MRB Bangladesh (WPP, 2018), un organització dedicada a la recerca i difusió, i InterMedia (InterMedia, 2018), una consultoria global d'investigació.

A Bangladesh van ser enquestades 3000 famílies aproximadament, pel que es considera una mostra nacionalment representativa. El país es divideix en set divisions administratives: Sylhet, Barisal, Chittagong, Dhaka, Khulna, Rajshahi i Rangpur, en les quals hi viuen el 3%, 4%, 15%, 24%, 19%, 12% i 23%, respectivament, de les famílies entrevistades. Aquestes divisions se separen en districtes, subdistrictes, *wards* (àrees urbanes) i unions (àrees rurals). Cada *ward* està dividit en *mahallas* i cada unió en *mauzas*, que sumen un total de 64 314 àrees. A més, el 2008, *mahallas* i *mauzas* van ser dividides en 153945 àrees d'enumeració. (CGAP, User Guide to the Data Set for Bangladesh, 2016).

Un total de 3355 famílies van ser seleccionades per les enquestes, les quals es van traduir al bengladí per una millor comprensió. D'aquest total de famílies es van obtenir les següents ràtios de resposta: Pel qüestionari *Household* van respondre un 99.7% de les famílies, pel *Multiple* un 96.4% i pel *Single* 98.1%.

En la majoria dels casos, el perfil del cap de família correspon al d'un home casat d'entre 40 i 49 anys, dedicat al conreu d'arròs, que ha completat l'escola primària. La mitjana de membres per família és de 4, i la majoria d'aquestes, un 77%, està per sota de la línia de pobresa (menys de \$2.50/dia) (CGAP; Anderson, Moler, & Kretchun, 2018).

#### 5. SELECCIÓ DE LES VARIABLES

---

Com s'ha esmentat i definit anteriorment, es van formular tres qüestionaris per cada país: *Household*, *Multiple* i *Single*. Per la relació dels àmbits enquestats amb el present treball, la majoria de les variables són extretes del qüestionari *Single*, a excepció dels ingressos i línia de pobresa (qüestionari *Household*) i del treball (qüestionari *Multiple*). Seguidament, es mostren les variables escollides per dur a terme el treball, la descripció estadística de les quals està adjunta a les Taules 9.1.1. i 9.1.2. de l'annex. En parèntesis apareix l'etiqueta que s'utilitza a les regressions, que es troben a l'apartat 9.3.1, per fer referència a la variable corresponent.

- Futura educació (*F\_educ*). Es preguntava a l'enquestat com d'important és per a la seva família invertir diners en una futura educació. És una variable qualitativa, igualada a 1 en cas que la persona valori com important o molt important invertir en futura educació i 0 en cas contrari.

- Ús de les microfinances (*Microf*). Es preguntava a l'enquestat si havia fet mai ús de les microfinances. És una variable qualitativa, igualada a 1 si la persona ha utilitzat microfinances i 0 en cas contrari.
- Endeutar-se per pagar l'escola (*Endeut*). Es preguntava a l'enquestat si endeutar-se per pagar l'escola podria ser un motiu per demanar un préstec. És una variable qualitativa, igualada a 1 en cas que la persona es plantegés demanar prestat per pagar l'escola i 0 en cas contrari.
- Relació amb el cap de família (*Relació*). Es preguntava a l'enquestat la seva posició a la família respecte el cap, entès aquest com la persona que pren les decisions a la família. És una variable qualitativa, igualada a 1 si el responent és el cap i 0 en cas contrari (espòs/a, pare o mare, fill/a, germà/na, nét/a o sogre/a).
- El nombre de membres a la família (*Membres*). Es preguntava a l'enquestat el nombre de membres de la seva família. És una variable quantitativa discreta.
- L'edat del responent (*Edat*). Es preguntava a l'enquestat la seva edat en anys al moment de respondre l'enquesta. És una variable quantitativa continua.
- El gènere (*Gènere*). Es preguntava a l'enquestat el seu sexe. És una variable qualitativa, igualada a 1 si es tracta d'un home i 0 si es tracta d'una dona.
- L'estat civil (*E\_Civil*). Es preguntava a l'enquestat l'estat civil actual. És una variable qualitativa, igualada a 1 si es tracta d'una persona casada i 0 en cas contrari (solter, emparellat, separat o vidu).
- El treball (*Treball*). Es preguntava a l'enquestat el seu treball principal. És una variable qualitativa, igualada a 1 si es tracta d'una persona dedicada a l'agricultura i 0 en cas contrari, per exemple empresari o taxista. Se separa ja que les microfinances s'ofereixen a famílies pobres dedicades al sector agrícola.
- La zona (*Districte*). Es preguntava a l'enquestat si la seva zona residencial correspon a l'àrea urbana o rural. És una variable qualitativa, igualada a 1 si resideix en zona rural i 0 si resideix en zona urbana.
- Assistència a l'escola (*Ass\_Esc*). Es preguntava a l'enquestat si havia assistit mai a l'escola. És una variable qualitativa, igualada a 1 si la persona ha assistit alguna vegada a l'escola i 0 en cas contrari.
- Línia de pobresa (*Pobresa*). La línia de pobresa es va definir a \$2.50 per dia com a límit per sota del qual la persona es considera pobre, i viceversa. És una variable qualitativa, igualada a 1 si la persona se situa per sobre 2.50\$ i 0 en cas contrari. L'alternativa era escollir \$1.50 per dia, però la selecció d'aquest límit es justifica ja que la línia de pobresa mundial correspon a 1.90\$ per dia i, per tant, era més adequat triar la xifra superior, doncs de l'altra manera la majoria de la mostra resultava ser pobre.

- **Nivell educatiu (*Niv\_Educ*).** Es preguntava a l'enquestat el màxim nivell educatiu assolit. És una variable qualitativa, definida 0 si no han assistit mai a l'escola o una escola formal, 1 si han començat (nivells 1-5) o completat l'escola primària (nivell 5), 2 si han començat (nivells 6-10) o completat l'escola secundària (nivell 10) i si han començat o completat formació professional, 3 si han començat o completat la universitat i 4 si han començat o completat un post-grau.
- **Mitjana mensual d'ingressos (*Ingressos*).** Es preguntava a l'enquestat la mitjana mensual d'ingressos, tenint en consideració totes les fonts possibles i tenint present que els ingressos poden variar entre mesos. És una variable quantitativa continua, igualada a 0 per l'interval Tk1500-5000, a 1 per l'interval Tk5500-10000, a 2 per l'interval Tk10500-15000, a 3 per l'interval Tk15500-20000 i a 4 per l'interval Tk21000-100000. La moneda nacional és el Taka Bangladesí, el tipus de canvi a dia 2 de juny de 2018 és Tk84.3245 per \$1 dolar americà i Tk98.1889 per 1€ (Converter, 2018). Així doncs, els intervals expressats en euros prenen la següent forma, començant per l'interval 0: [15.2961€-50.9868€], [56.0855€-101.983€], [106.796€-152.565€], [158.115€-204.020€] i [214.214€-1020.07€].

## 6. RESULTATS ESTADÍSTICS

---

### 6.1. Correlacions

---

En el present apartat es descriu el resultat de les correlacions la taula de les quals es troba adjuntada com a Taula 9.2.1. a l'annex. A continuació, es comenten les que són estadísticament significatives al nivell del 5% i més representatives, com poden ser les vinculades a l'ús de les microfinances, endeutar-se per pagar l'escola i invertir en futura educació.

Començant per les correlacions positives tenim que:

- La correlació entre el nombre de membres per família i la mitjana d'ingressos mensuals és 0.2315, xifra que indica que a mesura que augmenten els membres així ho fan els ingressos mensuals. Moltes de les famílies pobres de Bangladesh depenen dels ingressos generats pels seus fills, per tant, tenir més fills significa més mà d'obra i més ingressos (United Nations Children's Fund (UNICEF), Child labour in Bangladesh, 2010).
- La correlació entre el nombre de membres per família i la valoració d'endeutar-se per pagar l'escola és 0.0841, significant que a mesura que augmenten els membres per família, es valora positivament endeutar-se per pagar l'escola. Tot i així, és una xifra propera a zero, per tant, la correlació és dèbil.

- La correlació entre el nombre de membres per família i la valoració d'invertir en futura educació és 0.2103. Aquesta xifra indica que quan augmenten el membres es valora positivament invertir en futura educació.
- La correlació entre el gènere de l'enquestat i la seva relació amb el cap de família és 0.5294. Aquesta correlació positiva moderada significa que el sexe masculí està estretament relacionat amb ser el cap de família. Aquesta dada concorda amb el fet que, tot i que en els últims anys han tingut lloc notables progressos en termes de participació política i condicions laborals, el sexe femení a Bangladesh continua tenint un paper inferior en relació a l'home (United Nations Children's Fund (UNICEF), Analysis of the situation of children and women in Bangladesh , 2015).
- La correlació entre el gènere i el nivell educatiu és 0.0355. Aquesta correlació positiva, però dèbil, està relacionada amb el punt anterior: el sexe masculí està positivament relacionat amb nivells educatius més elevats. No obstant, la xifra presenta certa incorrelació.
- La correlació entre la relació amb el cap de família i la valoració d'endeutar-se per pagar l'escola és 0.0540. Una correlació positiva dèbil que indica que els caps de família valoren positivament el fet d'endeutar-se per pagar l'escola.
- La correlació entre l'ús de les microfinances i l'estat civil és de 0.1121, xifra que indica que les persones casades tendeixen a fer un major ús de les microfinances. Un resultat que es podria justificar pel fet que aquests individus casats són propietaris del negoci familiar i, per tant, necessiten les microfinances per desenvolupar les seves activitats.
- La correlació entre el treball i el districte és 0.1467, una xifra que ens indica una relació positiva entre dedicar-se a l'agricultura i residir en una zona rural.
- La correlació entre el districte i l'ús de les microfinances és 0.0426, una correlació positiva dèbil que significa que els individus residents a zones rurals fan un major ús de les microfinances respecte els individus residents en zones urbanes.
- La correlació entre l'assistència a l'escola i el nivell educatiu és 0.7589, una relació propera a 1, ja que a mesura que els anys escolaritzats augmenten així és d'esperar que ho faci el nivell educatiu.
- La correlació entre l'assistència a l'escola i el nivell educatiu amb els ingressos és 0.1073 i 0.1665, respectivament, unes relacions positives degudes, probablement, al fet que els individus entrevistats que han assistit a l'escola i cursat un major nivell educatiu, poden obtenir majors rendes i, per tant, menys probabilitat de ser pobre.
- Igualment, la correlació entre l'assistència a l'escola i el nivell educatiu amb el nivell de pobresa es 0.1161 i 0.1755, respectivament, xifres que es poden interpretar de la mateixa manera que el punt previ.

- La correlació entre l'assistència a l'escola i el nivell educatiu amb la valoració d'invertir en futura educació és 0.0810 i 0.0896, respectivament. Unes correlacions que indiquen que aquells individus educats i, especialment, els més qualificats, valoren positivament invertir en futura educació. Malgrat això, cal mencionar que són lluny de ser correlacions positives perfectes, és a dir, igual a la unitat, fet que podria justificar-se per una manca de qualitat i accés a l'educació de Bangladesh.
- La correlació entre els ingressos mensuals i la valoració d'invertir en futura educació és 0.0965, una correlació positiva dèbil que indica que a mesura que augmenten els ingressos mensuals l'individu valora més positivament invertir en futura educació. Un resultat coherent, ja que disposar de més ingressos significa poder assumir les despeses que implica l'escola.
- La correlació entre l'ús de les microfinances i la valoració d'invertir en futura educació és 0.0419, una correlació positiva dèbil que assenyala que aquells individus que fan ús de les microfinances valoren positivament invertir en futura educació, possiblement pel fet que disposen de més ingressos.
- La correlació entre la valoració d'endeutar-se per pagar l'escola i la valoració d'invertir en futura educació és 0.1423, una xifra que indica que els individus que s'endeutarien per pagar l'escola valoren positivament invertir en futura educació.

Pel que fa les variables negativament correlacionades en podem destacar les següents:

- La correlació entre el gènere i l'ús de les microfinances és -0.0456. Una correlació negativa dèbil que es tradueix en què el sexe masculí té menys tendència a utilitzar les microfinances. Un resultat que es justificaria ja que molts programes de microfinances, com s'ha esmentat en apartats anteriors, estan enfocats a les dones.
- La correlació de l'assistència a l'escola, així com el nivell educatiu, amb l'edat és de -0.2294 i -0.2201, respectivament. Aquestes dades ens indiquen que com més gran és la persona enquestada menor és l'assistència a l'escola i el nivell educatiu. Això està íntimament relacionat amb la primerenca entrada al mercat laboral i una poca o nul·la educació.
- Vinculat amb el punt anterior, la correlació entre la valoració d'invertir en futura educació i l'edat és de -0.12. Aquesta xifra indica que els enquestats d'edat més avançada valoren negativament invertir en futura educació.
- La correlació entre el districte i l'assistència a l'escola, així com el nivell educatiu, és -0.0435 i -0.0878, respectivament. Unes correlacions negatives dèbils que indiquen que els individus residents en zones rurals han assistit menys a l'escola i tenen un nivell educatiu inferior respecte als que resideixen en zones urbanes. Aquesta relació es

justificaria pel fet que hi ha més facilitats per assistir a l'escola en zones urbanes que en zones rurals.

- La correlació entre el districte i els ingressos mensuals és -0.06, una correlació negativa dèbil que indica que aquells residents en zones rurals tenen uns ingressos mensuals inferiors als dels residents en zones urbanes, probablement perquè es dediquen a les activitats agrícoles i els ingressos són menors.
- La correlació entre l'assistència a l'escola, així com el nivell educatiu, amb el treball és de -0.1201 i -0.1619, respectivament. Aquestes xifres indiquen que ser granger i l'assistència a l'escola i el nivell educatiu estan negativament correlacionades, possiblement ja que dedicar-se al sector agrícola no requereix un alt nivell educatiu.
- La correlació entre l'ocupació i els ingressos mensuals és -0.0626, una correlació negativa dèbil que indica que els individus dedicats a l'agricultura tenen menys ingressos mensuals, probablement pel fet que els seus ingressos depenen dels beneficis obtinguts de les activitats agrícoles, unes activitats altament volàtils, causat, per exemple, per les condicions meteorològiques i desastres naturals.
- La correlació entre l'ocupació i endeutar-se per pagar l'escola és -0.0531, una correlació negativa dèbil que assenyala que els individus dedicats a les feines agrícoles valoren negativament endeutar-se per pagar l'escola.
- La correlació entre el nivell educatiu i l'ús de les microfinances és -0.0733, una correlació negativa molt dèbil, que indica que aquells individus més qualificats fan un ús menor de les microfinances.
- La correlació entre els ingressos i l'ús de les microfinances és -0.0403, una correlació negativa dèbil que indica que a mesura que els ingressos creixen no ho fa l'ús de les microfinances, o viceversa: a mesura que augmenta l'ús de les microfinances els ingressos decreixen. Tot i això, és una xifra molt propera a zero, per tant, ambdues variables estan notablement incorrelacionades.
- La correlació entre l'ús de les microfinances i la valoració d'endeutar-se per pagar l'escola és -0.0017, una correlació negativa molt dèbil que indica que quan es fa un ús de les microfinances es valora negativament endeutar-se per pagar l'escola.

## 6.2. Procés i elaboració dels models econòmètrics

En el present treball s'analitza l'estudi mitjançant models econòmètrics. Concretament, s'utilitzen models Probit per determinar l'impacte de les microfinances en l'educació, utilitzant variables dicotòmiques com a variables dependents. No s'utilitza el model de probabilitat lineal ja que, malgrat que els seus coeficients s'interpreten de forma directa, les prediccions de probabilitats poden ser inferiors a 0 i superiors a 1, conseqüència inevitable

d'aquest model i característica que no té sentit. És per això que s'utilitza un model no lineal, el Probit, que assegura que la probabilitat que  $Y=1$  se situï entre 0 i 1 per tots els valors de  $X$ .

Primerament es va elaborar una regressió en la que s'utilitza com a variable dependent la valoració d'invertir en futura educació, com independent l'ús de les microfinances i les variables restants com a variables independents de control. La regressió definitiva però, defineix la valoració d'endeutar-se per pagar l'escola com a variable dependent, l'ús de les microfinances com a independent i les variables restants com a variables independents de control. El lector pot apreciar que ambdós models són exactament iguals, llevat de les variables dependents. Aquest canvi es justifica ja que la majoria d'individus valoren, com és lògic, invertir en futura educació sense que això impliqui que la decisió es faci efectiva en el futur. Per tant, és una variable poc significativa per determinar si efectivament les microfinances tenen algun impacte en l'educació.

Seguint la pauta del llibre *Introducción a la Econometría* (H. Stock & W. Watson, Regresión con variable dependiente binaria, 2012) el model Probit amb múltiples regressors, sense els quals el model podria estar esbiaixat per variables omeses, segueix el següent format:

$$Pr(Y = 1|X_1, X_2) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2) \quad 6.1.$$

On  $\Phi$  és la funció de distribució normal acumulada;  $z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$  és igual al  $z$ -valor del model Probit,  $\beta_0$  és la constant i  $\beta_1$  és el canvi al  $z$ -valor per un canvi unitari en  $X_1$ , mantenint constant  $X_2$ . Els coeficients del model Probit s'estimen pel mètode de màxima versemblança, donant lloc a estimadors eficients, és a dir, amb variància mínima. L'estimador de màxima versemblança és consistent i es distribueix normalment en mostres grans.

Com es mostra seguidament, cada regressió, tan la que utilitza "endeutar-se per pagar l'escola", anomenada Regressió 1, com la que utilitza "invertir en futura educació", anomenada Regressió 2, està formada per quatre models Probit. En ambdues regressions els model Probit segueixen el següent format: El model Probit (1) utilitza totes les variables i la mostra sencera, és a dir les  $n=3079$  observacions. En el model Probit (2) s'afegeix a l'anterior interaccions per augmentar l'ajust del model, utilitzant la mostra sencera. El model Probit (3) utilitza una submostra formada únicament pels enquestats que eren cap de família, ja que és el membre de la família que decideix i fa efectives les decisions i s'espera, doncs, que l'ajust del model augmenti. Finalment, en el model Probit (4) s'afegeixen interaccions, utilitzant la submostra dels caps de família, per augmentar l'ajust del model. Les funcions de regressió corresponent a la Regressió 1 s'adjunten a l'apartat 9.3.1. de l'annex.



Com s'ha esmentat, els models Probit (2) i (4) inclouen interaccions. Aquestes s'utilitzen quan l'efecte sobre la variable dependent d'un canvi en una variable independent depèn del valor d'una altra variable dependent (H. Stock & W. Watson, Interacciones entre variables independientes, 2012).

Els termes d'interacció de la Regressió 1 s'inclouen, doncs, per evitar limitacions de les regressions i es justifiquen de la següent manera:

- Ingressos X Pobresa: Sense aquesta interacció, l'efecte d'un increment en els ingressos, mantenint constant el nivell de pobresa, és el mateix pels que estan per sobre com pels que estan per sota. Malgrat això, no existeix cap motiu per pensar que això és així. Així doncs, hi podria haver una interacció entre el nivell d'ingressos i la línia de pobresa, de manera que l'efecte sobre la decisió d'endeutar-se per pagar l'escola d'un increment en els ingressos depèn de si l'individu se situa per sobre o sota de la línia de pobresa.
- Pobresa X Districte: Sense aquesta interacció, l'efecte d'estar per sobre de la línia de pobresa, mantenint constant el districte de residència, és el mateix per aquells individus residents en àrees urbanes com en àrees rurals. Tot i així, no hi ha motius per afirmar que això sigui així, per tant hi podria haver una interacció entre aquestes dues variables. Aquest regressor d'interacció s'inclou per permetre que l'efecte sobre la decisió d'endeutar-se per pagar l'escola d'un canvi en l'estatus de pobresa depengui del districte.
- Microfinances X Gènere: Sense aquesta interacció, l'efecte d'usar les microfinances, mantenint constant el gènere, és el mateix per homes i dones. Malgrat això, no existeix cap motiu per pensar que això és així. Així doncs, hi podria haver una interacció entre l'ús de les microfinances i el gènere. Aquest terme d'interacció permet que l'efecte sobre la decisió d'endeutar-se per pagar l'escola d'un canvi en l'ús de les microfinances depengui del gènere.
- Microfinances X Assistència escola: En la regressió lineal, l'efecte d'usar les microfinances, mantenint constant l'assistència a l'escola, és el mateix per aquells que hi han assistit i pels que no. Malgrat això, hi podria haver una interacció entre ambdues variables. Aquesta interacció permet que l'efecte sobre la decisió d'endeutar-se per pagar l'escola d'un canvi en l'ús de les microfinances depengui d'haver assistit a l'escola.
- Treball X Districte: Sense aquesta interacció, l'efecte de dedicar-se a l'agricultura, mantenint constant el districte de residència, és el mateix pels que resideixen a les àrees urbanes i a les rurals. Malgrat això, no existeix cap motiu per pensar que sigui així. Així doncs, hi podria haver una interacció entre dedicar-se al sector agrícola i el districte de residència. Aquesta interacció permet que l'efecte sobre la decisió d'endeutar-se per pagar l'escola d'un canvi en el treball depengui del districte.

De la mateixa manera, els termes d'interacció de la Regressió 2 es justifiquen com segueix:

- **Nivell educatiu X Ingressos:** Sense aquesta interacció, l'efecte d'incrementar el nivell educatiu, mantenint constant els ingressos, és el mateix pels que tenen uns ingressos més alts com pels que tenen uns ingressos més baixos. Aquest regressor d'interacció s'inclou per permetre que l'efecte d'un increment en el nivell educatiu sigui diferent pels de majors i menors ingressos. De tal manera que, l'efecte sobre la decisió d'invertir en futura educació d'un augment en el nivell educatiu depèn del ingressos.
- **Relació X Gènere:** Sense aquesta interacció, l'efecte de ser el cap de família, mantenint constant el gènere, és el mateix per homes i dones. Malgrat això, no existeix cap motiu per pensar que això és així. Així doncs, hi podria haver una interacció entre ser el cap de família i el gènere. Aquest terme d'interacció permet que l'efecte sobre la decisió d'invertir en futura educació d'un canvi en la relació depengui del gènere.
- **Ingressos X Membres:** Sense aquesta interacció, l'efecte d'incrementar els ingressos, mantenint constant el nombre de membres per família, és el mateix independentment del nombre de membres. Tot i això, hi podria haver una interacció entre els ingressos i el nombre de membres. D'aquesta manera, aquest regressor d'interacció permet que l'efecte sobre la decisió d'invertir en futura educació d'un augment dels ingressos depengui del nombre de membres per família.
- **Assistència escola X Districte:** Sense aquesta interacció, l'efecte d'assistir a l'escola, mantenint constant el districte, és el mateix pels que resideixen en àrees urbanes com en rurals. En realitat, però, no existeix cap motiu per pensar que això sigui així. Aquesta interacció doncs, permet que l'efecte sobre la decisió d'invertir en futura educació d'un canvi d'assistir a l'escola depengui del districte de residència.

### 6.3. Interpretació dels resultats

En el model Probit, tan sols es pot interpretar la significació estadística i el signe dels coeficients, ja que, a diferència dels models de probabilitat lineal, la interpretació no és directa. És per aquest motiu que un mètode habitual per interpretar-los és els efectes marginals. Aquests són l'efecte d'un canvi unitari en la variable, respecte el nivell base en qüestió, sobre la probabilitat que  $Y=1$ , mantenint les altres variables constants. L'efecte marginal depèn del valor de la variable, és a dir, existeix un efecte marginal per a cada individu de la mostra. És per això, que els coeficients que apareixen a la taula corresponen a la mitjana dels efectes marginals.

### 6.3.1. Regressió 1

Les funcions de la Regressió 1, que utilitza la variable “endeutar-se per pagar l’escola” com a dependent, estan adjuntats a l’apartat 9.3.1. de l’annex i els models Probit a la Taula 9.3.1. de l’annex. Les columnes etiquetades de (1) a (4) presenten per separat les regressions corresponents a la mostra de famílies sencera, l’anterior amb interaccions, la submostra dels caps de família i l’anterior amb interaccions, respectivament; tal com s’ha descrit al punt previ. Les entrades de les taules són els coeficients, els errors estàndard, les mesures d’ajust i els efectes marginals.

#### 6.3.1.1. Interpretació dels efectes marginals

A continuació, s’interpreten els coeficients dels efectes marginals que són estadísticament significatius al nivell del 5%, la taula dels quals es troba a l’annex com a Taula 9.3.3. Primerament, s’observa que la probabilitat prevista d’endeutar-se per pagar l’escola augmenta en 14.7% (columna (4)) quan l’individu utilitza microfinances, respecte el cas contrari. En segon lloc, la probabilitat prevista d’endeutar-se per pagar l’escola augmenta en 2.3, 2.2, 2.7 i 2.6 punts percentuals, respectivament per les columnes (1), (2), (3) i (4), quan el nombre de membres per família s’incrementa en una unitat. Pel que fa a la relació amb el cap de família, tenim que quan l’individu passar a ser el cap de família la probabilitat prevista d’endeutar-se per pagar l’escola augmenta en un 11 punts percentuals (columna (1) i (2)). El gènere també afecta positivament la probabilitat prevista d’endeutar-se per pagar l’escola, augmentant aquesta en 6 (columnes (1) i (2)), de 8.4 (columna (3)) i 11 punts percentuals (columna (4)) quan es passa de dona a home. Respecte el treball, la probabilitat prevista d’endeutar-se per pagar l’escola disminueix quan l’individu passa a treballar al sector agrícola en 4, 15.6, 3.5 i 19.6 punts percentuals, per les columnes (1), (2), (3) i (4), respectivament. Pel que fa a la pobresa, la probabilitat prevista d’endeutar-se per pagar l’escola augmenta en 27.3, 4 i 28.1 punts percentuals (columnes (2), (3) i (4)) quan l’individu passa a situar-se a sobre la línia de pobresa de \$2.50 per dia.

Pel que fa als termes d’interacció, són estadísticament significatius Ingressos X Pobresa i Districte per Pobresa als dos models Probit que inclouen regressions. En el primer cas, aquests coeficients indiquen que l’efecte d’uns ingressos més elevats difereix en -0.04 i -0.05 punts, columna (1) i (3), respectivament, depenent de si l’individu se situa a sota o sobre de la línia de pobresa. En el segon cas, els coeficients indiquen que l’efecte de situar-se sobre de la línia de pobresa difereix en -0.186 i -0.16 punts, columna (1) i (3), respectivament, depenent de si l’individu resideix en zona urbana o rural. Finalment, també és estadísticament significatiu l’efecte marginal de la interacció Districte X Treball de la columna (4). El coeficient

indica que l'efecte de viure en zona rural difereix en 0.17 punts depenent de si l'individu es dedica al sector agrícola o no.

Els coeficients de la mitjana dels efectes marginals de l'edat, l'estat civil, el districte, l'assistència a l'escola, el nivell educatiu i els ingressos no són estadísticament significatius al nivell de confiança del 95% en cap dels models.

#### 6.3.1.2. Mesures d'ajust

---

Primerament, dels resultats mostrats a la Taula 9.3.2. de l'annex s'observa que s'han utilitzat 3079 observacions (columnes (1) i (2)) i 2192 observacions (columnes (3) i (4)), que són menys observacions de les total degut a valors absents. D'altra banda, el test de raó de versemblança és igual a 67.24, 89.45, 46.83 i 71.98, respectivament de la columna (1) a la (4), tots ells amb un p-valor de 0.0000, el que indica que els models són estadísticament significatius al nivell del 5%, és a dir, l'ajust és significativament millor en comparació a un model sense variables explicatives.

Seguidament, s'expliquen les mesures d'ajust que permeten comparar l'ajust dels quatre models. En primer lloc, s'utilitza el pseudo- $R^2$ , que es calcula seguint la següent fórmula.

$$R^2 = 1 - \left( \frac{\ln L_U}{\ln L_R} \right) \quad (6.2.)$$

On  $L_U$  fa referència a la funció de versemblança del model sense variables explicatives; i  $L_R$  fa referència a la funció de versemblança del model en qüestió. El model serà millor com més pròxim a 1 sigui el pseudo- $R^2$ , per tant, el millor model és el de la columna (4), que correspon a la submostra de caps de família amb interaccions, amb un pseudo- $R^2$  igual a 0.0378.

Seguidament, també podem utilitzar el Criteri d'Informació d'Akaike (AIC) per comparar els quatre models, i que es calcula mitjançant la següent fórmula:

$$AIC = -\ln L + K \quad (6.3.)$$

On  $L$  és la funció de versemblança del model, i  $K$  és el nombre de paràmetres. Segons aquest criteri, el millor model és el que té un AIC menor. En aquest cas, el de la columna (4), que correspon al de la submostra dels caps de família amb interaccions; ja que té un AIC igual a 1879.092.

Finalment, podem utilitzar el percentatge de prediccions correctes per comparar l'ajust dels models, que especifica el valor per determinar si una observació té un resultat positiu predeterminat. Una observació es classifica com a positiva si la seva probabilitat prevista és superior a un valor concret, que per defecte és 0.5. En aquest cas, tenim que el model amb el

percentatge més elevat és el de la columna (2), que correspon a la mostra total de famílies amb interaccions. El percentatge de prediccions correctes és igual a 85.51%.

Per tant, el millor model en termes d'ajust és el que utilitza la submostra de caps de família amb interaccions, ja que així ho indiquen dos dels tres criteris de selecció.

### 6.3.2. Regressió 2

---

Els models Probit corresponents a la Regressió 2, que utilitza la variable “invertir en futura educació” com a dependent, estan adjuntats a la Taula 9.4.1. de l'annex. Les funcions d'aquesta regressió s'elaborarien de la mateixa manera que la Regressió 1, canviant la variable dependent i els termes d'interacció. Les columnes etiquetades de (1) a (4) presenten per separat les regressions corresponents a la mostra de famílies sencera, l'anterior amb interaccions, la submostra dels caps de família i l'anterior amb interaccions, respectivament; tal com s'ha descrit al punt previ. Les entrades de les taules són els coeficients, els errors estàndard, les mesures d'ajust i els efectes marginals.

#### 6.3.2.1. Interpretació dels efectes marginals

---

A continuació, s'interpreten els coeficients dels efectes marginals que són estadísticament significatius al nivell del 5%, la taula dels quals es troba a l'annex com a Taula 9.4.3. Primerament, s'observa que la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta un 2.9 i un 2.7 punts percentuals (columnes (1) i (2)) quan l'individu utilitza microfinances. D'altra banda, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta 4.5, 6, 5.6 i 7 punts percentuals (columnes (1), (2), (3) i (4), respectivament) quan el nombre de membres per famílies augmenta en una unitat. Pel que fa la relació, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta quan l'individu passa a ser el cap de família en 8 i 1 punts percentuals, columnes (1) i (2), respectivament. Respecte l'edat, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació disminueix en tots els casos en un 3 punts percentuals quan l'individu es fa un any més gran. Igualment, el gènere també afecta negativament a la probabilitat prevista d'invertir en futura educació: aquesta disminueix en 5.4 i 11.3 punts percentuals (columnes (1) i (2)) quan l'individu passa de dona a home. L'estat civil tan sols és estadísticament significatiu a la primera columna: la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta en 4.3 punts percentuals quan l'individu passa a estar casat. Pel que fa al districte, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta en 17.4 i 13 punts percentuals (columnes (2) i (4)) quan l'individu resideix en zona rural en comparació a la zona urbana. El nivell educatiu és estadísticament significatiu a la columna (2) als nivells 3 i 4, que corresponen a estudis universitaris i post-graus. En el primer cas, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta en 23.5 punts percentuals respecte a no tenir

educació; i en el segon cas, augmenta en 26.5 punts percentuals respecte a no tenir educació. D'altra banda, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta en: 7.8 i 7 punts percentuals (columnes (2) i (4)) en l'interval de Tk5500-10000 respecte l'interval Tk1500-5000; 16 i 13 (columnes (2) i (4)) en l'interval Tk10500-15000 respecte l'interval Tk1500-5000; 19.8, 9.2 i 20.3 punts percentuals (columnes (2), (3) i (4)) en l'interval Tk15500-20000 respecte Tk1500-5000, i, finalment, en 6.1, 25 i 18.6 punts percentuals en l'interval Tk21000-100000 respecte l'interval Tk1500-5000.

Com en el cas anterior, els termes d'interacció estadísticament significatius mostren que efectivament hi ha dependència entre el valor d'una variable independent i el d'una altra. En el cas de Ingressos X Nivell educatiu, el coeficient indica que l'efecte d'uns ingressos més elevats difereix en -0.013 punts (columna (2)), depenent del nivell educatiu de l'individu. En el cas de Relació X Gènere, el coeficient indica que l'efecte de ser el cap de família difereix en -0.134 punts (columna (2)), depenent de si l'individu és home o dona. Pel que fa Ingressos X Membres, l'efecte d'uns ingressos més elevats difereix en -0.10 i -0.0085 punts (columnes (2) i (4)), depenent de si hi ha més o menys membres per família. Finalment, el coeficient de Assistència escola X Districte implica que l'efecte de residir en l'àrea rural difereix en -0.2 i -0.164 punts (columnes (2) i (4)), depenent de si l'individu resideix en àrea rural o urbana.

Els coeficients de la mitjana dels efectes marginals del treball i el nivell de pobresa no són estadísticament significatius al nivell de confiança del 95% en cap dels models.

#### 6.3.2.2. Mesures d'ajust

---

La taula de les mesures d'ajust per la Regressió 2 es troba a l'annex com a Taula 9.4.2. Igual que a la Regressió 1, en aquesta regressió també s'utilitzen 3079 observacions (columnes (1) i (2)) i 2192 observacions (columnes (3) i (4)), que són menys observacions de les total degut a valors absents. D'altra banda, s'observa que el test de raó de versemblança és estadísticament significatiu en tots els model Probit al nivell del 5% i igual a 228.12, 267.52, 236.27 i 247.98, per les columnes (1), (2), (3) i (4), respectivament.

D'altra banda, fent una interpretació similar a les mostres d'ajust de la Regressió 1, el model millor ajustat segons els criteris de selecció és el que utilitza la submostra dels caps de família amb interaccions (columna (4)), ja que el pseudo- $R^2$  és 0.1333, el Criteri d'Informació d'Akaike és 1654.788 i el percentatge de prediccions correctes és 85.99%.

### 6.3.3. Comparació de les regressions

---

Com s'ha esmentat prèviament, la regressió definitiva és aquella que utilitza la variable endeutar-se per pagar l'escola com a variable dependent (Regressió 1), mentre que la regressió descartada és aquella que utilitza invertir en futura educació com a variable dependent (Regressió 2). Tot i això, la comparació de les dues regressions pot resultar un exercici interessant. En un primer lloc, s'observa que la majoria de coeficients de la Regressió 2 són estadísticament significatius al nivell del 5%, fet contrari als resultats de la Regressió 1. Igualment, les mesures d'ajust de la Regressió 2 són notablement millor en comparació a la 1, especialment els pseudo- $R^2$ , tot i que en ambdós casos els tests de raó de versemblança són estadísticament significatius al 95% de confiança. És a dir, els models són millors en comparació a un model sense variables explicatives.

Pel que fa als coeficients dels efectes marginals, observem que un augment de la probabilitat prevista de la variable dependent es manté tan en una regressió com a l'altra quan es produeix un canvi unitari en les següents variables: Ús de les microfinances, nombre de membres per família i relació amb el cap de família. De la mateixa manera, una disminució de la probabilitat prevista de la variable dependent es manté tan en una regressió com a l'altra quan es produeix un canvi unitari en el gènere. En canvi, l'edat és estadísticament significativa a la Regressió 2, amb un efecte marginal negatiu, pel que fa disminuir la probabilitat prevista d'invertir en educació, mentre que no ho és a la Regressió 1. Paral·lelament, la probabilitat prevista d'invertir en futura educació augmenta pel que fa un canvi unitari en l'estat civil, en el districte, en el nivell educatiu i en els ingressos a la Regressió 2, mentre que a la Regressió 1 no són estadísticament significatius. D'altra banda, el treball és estadísticament significatiu a la Regressió 1, amb un efecte marginal negatiu, pel que fa disminuir la probabilitat prevista d'endeutar-se per pagar l'escola, mentre que no ho és a la Regressió 2. I el nivell de pobresa és estadísticament significatiu a la Regressió 1, amb un efecte marginal positiu, pel que fa augmentar la probabilitat prevista d'endeutar-se per pagar l'escola, mentre que no ho és a la Regressió 2. Finalment, l'assistència a l'escola no és estadísticament significativa en cap de les regressions.

El lector pot observar que els termes d'interacció són diferents entre ambdues regressions. La justificació de la decisió ve donada, ja que en cas de mantenir les mateixes interaccions, les mesures d'ajust empitjoraven considerablement, quan precisament el que busca aquesta eina és millorar-les. Les interaccions que s'analitzaran per elaborar les conclusions són les de la Regressió 1, ja que l'altra regressió es va descartar, com s'ha esmentat anteriorment.

## 7. CONCLUSIONS

---

L'impacte de les microfinances en l'educació a Bangladesh, que és la pregunta plantejada a l'inici del treball, és imprecís. No és possible concloure que aquest efecte sigui positiu o negatiu amb l'estudi realitzat, és a dir, els resultats semblen indicar que no existeix tal efecte. Les conclusions que s'obtenen dels models econòmètrics són robustes, és a dir, les conclusions que s'obtenen dels models són similars independentment de la mostra utilitzada. Es podria afirmar doncs, que aquest estudi té validesa interna, ja que les inferències estadístiques dels efectes causals són vàlides per la població d'estudi, però no validesa externa, ja que les circumstàncies d'altres poblacions i escenaris serien considerablement diferents, pel que no es podrien aplicar les mateixes conclusions.

D'altra banda, l'anàlisi estadístic apunta que l'accés a les microfinances és aparentment limitat, ja que la majoria d'individus de la mostra no en feien un ús al moment de ser enquestats. Aquest índex de demanda no atesa també s'observa quan es compara que molts d'ells valoren positivament invertir en futura educació, però en canvi no es plantegen endeutar-se per pagar l'escola, possiblement per aquest accés limitat al finançament i una manca d'informació. Això significa que oferir serveis financers a gran escala és encara un repte per assolir a Bangladesh.

Pel que fa al gènere, el sexe femení és més propens a invertir en educació, per tant és encertat que els programes de microfinances s'enfoquin a les dones, característica que ja s'apuntava a l'inici del treball, ja que hi ha més possibilitats que facin un millor ús dels diners i fomentin el capital humà. Malgrat això, els resultats indiquen que les dones fan un menor ús de les microfinances respecte els homes, per tant s'hauria de fomentar i potenciar la participació i implicació del sexe femení en la gestió econòmica.

Finalment, seria adient un estudi similar en altres països subdesenvolupats, fet que permetria acceptar o rebutjar aquestes conclusions, així com utilitzar altres models econòmètrics per contrastar amb els utilitzats, i dades de panel. Aquestes últimes permetrien estudiar les dinàmiques de país, per exemple realitzant l'enquesta als individus o famílies a intervals regulars, i controlar possibles efectes de variables omeses.



## 8. REFERÈNCIES

---

- BBC. (Febrer / 2018). *Bangladesh Country Profile*. Consultat el Juny / 2018, a <https://www.bbc.com/news/world-south-asia-12650940>
- CGAP. (1 / Desembre / 2016). *User Guide to the Data Set for Bangladesh*. Consultat el 5 / Maig / 2018, a <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/2839/download/41967>
- CGAP. (2018). *Consultative Group to Assist the Poor*. Consultat el 5 / Maig / 2018, a <http://www.cgap.org/about>
- CGAP. (2018). *Smallholder Families Data Hub*. Consultat el 5 / Maig / 2018, a [http://www.cgap.org/sites/default/files/small\\_holders\\_data\\_portal/](http://www.cgap.org/sites/default/files/small_holders_data_portal/)
- CGAP; Anderson, J., Moler, A., & Kretchun, N. (20 / Maig / 2018). *National Survey and Segmentation of Smallholders Households in Bangladesh*. Consultat el 5 / Maig / 2018, a Understanding Their Demand for Financial, Agricultural and Digital Solutions: <http://www.cgap.org/sites/default/files/Working-Paper-Smallholder-National-Survey-Bangladesh-May-2017.pdf>
- Converter. (2 / Juny / 2018). *Currency Converter*. Consultat el 2 / Juny / 2018, a <https://www.xe.com/en/currencyconverter/>
- Grameen Bank. (Març / 2012). *What is Microcredit?* Consultat el 7 / Juny / 2018, a <http://www.grameen-info.org/what-is-microcredit/>
- H. Stock, J. i. (2012). Cuestiones económicas y datos. . A A. C. (ed), *Introducción a la Econometría, 3.a edición* (p. 1-7). Madrid: Pearson.
- H. Stock, J., & W. Watson, M. (2012). Cuestiones económicas y datos. En J. H. Stock, M. W. Watson, & A. Cañizal (Ed.), *Introducción a la Econometria* (M. Arrazola Vacas, & A. L. Rodas, Trans., 3.ª ed., págs. 1-7). Madrid: Pearson Educación, SA.
- H. Stock, J., & W. Watson, M. (2012). Funciones de regresión no lineales. A A. Cañizal (Ed.), *Introducción a la Econometría* (M. Arrazola Vacas, & L. Rodas Alfaya, Trad., 3.ª ed., p. 181-221). Madrid: Pearson Educación, SA.
- H. Stock, J., & W. Watson, M. (2012). Regresión con variable dependiente binaria. A A. Cañizal (Ed.), *Introducción a la Econometría* (M. Arrazola Vacas, & L. Rodas Alfaya, Trad., 3.ª ed., p. 275-300). Madrid: Pearson Educación, SA.
- Institute of Microfinance. (2009). *State of Microfinance in Bangladesh*. Consultat el Juny / 2018, a <http://inm.org.bd/wp-content/themes/inm/pdf/Bangladesh.pdf>
- InterMedia. (2018). *Researchers by profession, humanitarians at heart*. Consultat el 18 / Maig / 2018, a [http://www.intermedia.org/wp-content/uploads/2015/05/IM\\_OnePager\\_v12.pdf](http://www.intermedia.org/wp-content/uploads/2015/05/IM_OnePager_v12.pdf)
- Morduch, J. (Desembre / 1999). *Journal of Economic Literature*. Consultat el 6 / Juny / 2018, a The Microfinance Promise: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jel.37.4.1569>

- Perkins, A. (3 / Juny / 2008). *The Guardian*. Consultat el 6 / Juny / 2018, a A short history of microfinance:  
<https://www.theguardian.com/katine/2008/jun/03/livelihoods.projectgoals1>
- Rosenberg, R., Gaul, S., Ford, W., & Tomilova, O. (Juny / 2013). *Reports by CGAP and Its Partners*. Consultat el 7 / Juny / 2018, a Microcredit Interest Rates and Their Determinants:  
<http://www.cgap.org/sites/default/files/Forum-Microcredit%20Interest%20Rates%20and%20Their%20Determinants-June-2013.pdf>
- S. Robinson, M. (2001). *The microfinance revolution: Sustainable Finance for the Poor*. Washington: Communications Development Incorporated, Washington, D.C. and San Francisco, California. Consultat el 6 / Juny / 2018
- The Guardian. (Desembre / 2006). *Giving a hand up, not a handout*. Consultat el Juny / 2018, a  
<https://www.theguardian.com/business/2006/dec/27/money>
- The World Bank. (Abril / 2018). *The World Bank in Bangladesh*. Consultat el Juny / 2018, a  
<http://www.worldbank.org/en/country/bangladesh/overview#3>
- The World Bank Group. (2018). *The World Bank Group Data*. Consultat el 6 / Juny / 2018, a Bangladesh: <https://data.worldbank.org/country/bangladesh>
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (Juny / 2010). *Child labour in Bangladesh*. Consultat el 25 / Maig / 2018, a [https://www.unicef.org/bangladesh/Child\\_labour.pdf](https://www.unicef.org/bangladesh/Child_labour.pdf)
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (Desembre / 2015). *Analysis of the situation of children and women in Bangladesh*. Consultat el 25 / Maig / 2018, a [https://www.unicef.org/bangladesh/Analysis\\_of\\_the\\_Situation\\_of\\_Children\\_and\\_Women\\_in\\_Bangladesh\\_Low\\_23-06-2016.pdf](https://www.unicef.org/bangladesh/Analysis_of_the_Situation_of_Children_and_Women_in_Bangladesh_Low_23-06-2016.pdf)
- WPP. (2018). *Kantar MBP*. Consultat el 18 / Maig / 2018, a <http://www.wpp.com/wpp/companies/kantar-mrb/>
- Yuge, Y. (Març / 2011). *The Current Situation of Microfinance in Bangladesh*. Consultat el Juny / 2018, a  
<http://fletcher.tufts.edu/~media/Fletcher/Microsites/CEME/pubs/pdfs/Student%20Pubs%20Yuge%20Microfinance%20in%20Bangladesh.pdf>

## 9. ANNEX

### 9.1. Descripció de les dades

| Taula 9.1.1. Estadística descriptiva per les variables quantitatives |              |          |                 |       |       |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-----------------|-------|-------|
| Variable                                                             | Observacions | Mitjana  | Desv. Estàndard | Mínim | Màxim |
| <b>Membres</b>                                                       | 3095         | 4.514378 | 1.744241        | 1     | 15    |
| <b>Edat</b>                                                          | 3095         | 41.43748 | 14.13127        | 15    | 95    |

Aquestes estadístiques descriptives pel nombre de membres per família i l'edat de l'enquestat s'han calculat a partir de la base de dades del Bangladesh de l'any 2016 de CGAP, descrita a l'apartat descripció de les dades.

| Taula 9.1.2. Taula de freqüències per les variables qualitatives |                                 |            |             |        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------|--------|
| Variable                                                         |                                 | Freqüència | Percentatge | Acum.  |
| <b>Relació amb el cap</b>                                        | <b>0</b> (en cas contrari)      | 903        | 29.18       | 29.18  |
|                                                                  | <b>1</b> (si és el cap)         | 2192       | 70.82       | 100.00 |
| <b>Gènere</b>                                                    | <b>0</b> (si és dona)           | 637        | 20.58       | 20.58  |
|                                                                  | <b>1</b> (si és home)           | 2458       | 79.42       | 100.00 |
| <b>Estat civil</b>                                               | <b>0</b> (en cas contrari)      | 327        | 10.57       | 10.57  |
|                                                                  | <b>1</b> (si està casat)        | 2768       | 89.43       | 100.00 |
| <b>Treball</b>                                                   | <b>0</b> (en cas contrari)      | 1134       | 36.64       | 36.64  |
|                                                                  | <b>1</b> (si és granger)        | 1961       | 63.36       | 100.00 |
| <b>Districte</b>                                                 | <b>0</b> (si és urbà)           | 162        | 5.24        | 5.24   |
|                                                                  | <b>1</b> (si és rural)          | 2931       | 94.76       | 100.00 |
| <b>Assistència a l'escola</b>                                    | <b>0</b> (si no hi ha assistit) | 890        | 28.76       | 28.76  |
|                                                                  | <b>1</b> (si hi ha assistit)    | 2205       | 71.24       | 100.00 |

(continua)

(Continuació Taula 9.1.2.)

|                                                                                                                                                                        |                                 |      |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|-------|--------|
| <b>Nivell educatiu</b>                                                                                                                                                 | <b>0</b> (no escola)            | 900  | 29.08 | 29.08  |
|                                                                                                                                                                        | <b>1</b> (classes 1-5)          | 1082 | 34.96 | 64.04  |
|                                                                                                                                                                        | <b>2</b> (classes 6-10)         | 805  | 26.01 | 90.05  |
|                                                                                                                                                                        | <b>3</b> ( universitat)         | 271  | 8.76  | 98.80  |
|                                                                                                                                                                        | <b>4</b> (post-grau)            | 37   | 1.20  | 100.00 |
| <b>Ingressos</b>                                                                                                                                                       | <b>0</b> (Tk1500-5000)          | 491  | 15.94 | 15.94  |
|                                                                                                                                                                        | <b>1</b> (Tk5500-10000)         | 1321 | 42.89 | 58.83  |
|                                                                                                                                                                        | <b>2</b> (Tk10500-15000)        | 684  | 22.21 | 81.04  |
|                                                                                                                                                                        | <b>3</b> (Tk15500-20000)        | 338  | 10.97 | 92.01  |
|                                                                                                                                                                        | <b>4</b> (Tk21000-100000)       | 246  | 7.99  | 100.00 |
| <b>Pobresa</b>                                                                                                                                                         | <b>0</b> (per sota \$2.50/dia)  | 2310 | 74.64 | 74.64  |
|                                                                                                                                                                        | <b>1</b> (per sobre \$2.50/dia) | 785  | 25.36 | 100.00 |
| <b>Microfinances</b>                                                                                                                                                   | <b>0</b> (no ús)                | 2191 | 70.79 | 70.79  |
|                                                                                                                                                                        | <b>1</b> (ús de microfinances)  | 904  | 29.21 | 100.00 |
| <b>Endeutar-se per pagar l'escola</b>                                                                                                                                  | <b>0</b> (no endeutar-se)       | 2647 | 85.53 | 85.53  |
|                                                                                                                                                                        | <b>1</b> (endeutar-se)          | 448  | 14.47 | 100.00 |
| <b>Invertir en futura educació</b>                                                                                                                                     | <b>0</b> (no invertir)          | 455  | 14.70 | 14.70  |
|                                                                                                                                                                        | <b>1</b> (sí invertir)          | 2640 | 85.30 | 100.00 |
| Aquesta taula de freqüències de les variables qualitatives (transformades en binàries) s'ha calculat a partir de la base de dades de Bangladesh de l'any 2016 de CGAP. |                                 |      |       |        |

9.2. Taula de correlacions

| Taula 9.2.1. Matriu de correlacions utilitzant les dades de Bangladesh del 2016 de CGAP |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Correlacions i p-valors                                                                 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|                                                                                         | Membres              | Gènere               | Edat                 | Relació              | Estat civil          | Districte            | Treball              |
| <b>Membres</b>                                                                          | 1.000                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>Gènere</b>                                                                           | 0.0883*<br>(0.0000)  | 1.000                |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>Edat</b>                                                                             | -0.0645*<br>(0.0003) | 0.1543*<br>(0.000)   | 1.000                |                      |                      |                      |                      |
| <b>Relació</b>                                                                          | -0.1942*<br>(0.0000) | 0.5294*<br>(0.0000)  | 0.3975*<br>(0.0000)  | 1.000                |                      |                      |                      |
| <b>Estat civil</b>                                                                      | 0.0134<br>(0.4568)   | -0.0008<br>(0.9652)  | 0.3090*<br>(0.0000)  | 0.2534*<br>(0.0000)  | 1.000                |                      |                      |
| <b>Districte</b>                                                                        | -0.0429*<br>(0.0169) | -0.0476<br>(0.0081)  | -0.0102<br>(0.5697)  | -0.0230<br>(0.2016)  | 0.0277<br>(0.1233)   | 1.000                |                      |
| <b>Treball</b>                                                                          | -0.0226<br>(0.2094)  | 0.0325<br>(0.0705)   | 0.1534*<br>(0.0000)  | 0.0710*<br>(0.0001)  | 0.0702*<br>(0.0001)  | 0.1467*<br>(0.0000)  | 1.000                |
| <b>Assistència escola</b>                                                               | 0.0204<br>(0.2570)   | -0.0003<br>(0.9862)  | -0.2294*<br>(0.0000) | -0.1094*<br>(0.0000) | -0.0860*<br>(0.0000) | -0.0435*<br>(0.0156) | -0.1201<br>(0.0000)  |
| <b>Nivell educatiu</b>                                                                  | 0.0392*<br>(0.0293)  | 0.0355*<br>(0.0485)  | -0.2201*<br>(0.0000) | -0.1275*<br>(0.0000) | -0.1469*<br>(0.0000) | -0.0878*<br>(0.0000) | -0.1619*<br>(0.0000) |
| <b>Ingressos</b>                                                                        | 0.2315*<br>(0.0000)  | -0.0026<br>(0.8841)  | 0.0050<br>(0.7835)   | -0.0535*<br>(0.0030) | -0.0112<br>(0.5356)  | -0.0600*<br>(0.0009) | -0.0626*<br>(0.0005) |
| <b>Pobresa</b>                                                                          | -0.0433*<br>(0.0159) | 0.0525*<br>(0.0035)  | 0.0920*<br>(0.0000)  | -0.0097<br>(0.5877)  | -0.0436<br>(0.0152)  | -0.0296<br>(0.0995)  | 0.0225<br>(0.2101)   |
| <b>Microfinances</b>                                                                    | -0.0236<br>(0.1888)  | -0.0456*<br>(0.0112) | -0.0168<br>(0.3510)  | 0.0168<br>(0.3500)   | 0.1121*<br>(0.0000)  | 0.0426*<br>(0.0178)  | 0.0342<br>(0.0568)   |
| <b>Endeutar-se</b>                                                                      | 0.0814*<br>(0.0000)  | 0.0073<br>(0.6856)   | -0.0067<br>(0.7097)  | 0.0540*<br>(0.0027)  | -0.0080<br>(0.6577)  | -0.0187<br>(0.2985)  | -0.0531*<br>(0.0031) |
| <b>Futura educació</b>                                                                  | 0.2103*<br>(0.0000)  | -0.0015<br>(0.9354)  | -0.1200*<br>(0.0000) | -0.0176<br>(0.3286)  | 0.0265<br>(0.1405)   | 0.0050<br>(0.7807)   | -0.0108<br>(0.5476)  |

(Continua)

(Continuació Taula 9.2.1.)

|                           | Assistència escola  | Nivell educatiu      | Ingressos            | Pobresa            | Microfinances       | Endeutar-se         | Futura educació |
|---------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Assistència escola</b> | 1.000               |                      |                      |                    |                     |                     |                 |
| <b>Nivell educatiu</b>    | 0.7589*<br>(0.0000) | 1.000                |                      |                    |                     |                     |                 |
| <b>Ingressos</b>          | 0.1073*<br>(0.0000) | 0.1665*<br>(0.0000)  | 1.000                |                    |                     |                     |                 |
| <b>Pobresa</b>            | 0.1161*<br>(0.0000) | 0.1755*<br>(0.0000)  | 0.2747*<br>(0.0000)  | 1.000              |                     |                     |                 |
| <b>Microfinances</b>      | -0.0268<br>(0.1367) | -0.0733*<br>(0.0000) | -0.0403*<br>(0.0252) | -0.0315<br>(0.798) | 1.000               |                     |                 |
| <b>Endeutar-se</b>        | -0.0004<br>(0.9844) | 0.0188<br>(0.2957)   | 0.0280<br>(0.1200)   | 0.0198<br>(0.2713) | -0.0017<br>(0.9236) | 1.000               |                 |
| <b>Futura educació</b>    | 0.0810*<br>(0.0000) | 0.0896*<br>(0.0000)  | 0.0965*<br>(0.0000)  | 0.0155<br>(0.3879) | 0.0419*<br>(0.0197) | 0.1423*<br>(0.0000) | 1.000           |

Aquestes correlacions s'han estimat amb les  $n=3079$  observacions de la base de dades Bangladesh de l'any 2016 de CGAP descrita a l'apartat descripció de les dades. Els p-valors s'indiquen entre parèntesis a sota dels coeficients de correlació, els quals són estadísticament significatius al nivell del 5%\*.

### 9.3. Regressió 1

#### 9.3.1. Funcions

$$Pr (Endeut = 1|Microf, Membres, Relació, Edat, Gènere, E_Civil, Treball, Districte, Ass_Esc, Niv_Educ, Ingressos, Pobresa) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Microf + \beta_2 Membres + \beta_3 Relació + \beta_4 Edat + \beta_5 Gènere + \beta_6 E_Civil + \beta_7 Treball + \beta_8 Districte + \beta_9 Ass_Esc + \beta_{10} Niv_Educ + \beta_{11} Ingressos + \beta_{12} Pobresa) \quad (9.1.)$$

$$Pr (Endeut. = 1|Microf, Membres, Relació, Edat, Gènere, E_Civil, Treball, Districte, Ass_Esc, Niv_Educ, Ingressos, Pobresa) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Microf + \beta_2 Membres + \beta_3 Relació + \beta_4 Edat + \beta_5 Gènere + \beta_6 E_Civil + \beta_7 Treball + \beta_8 Districte + \beta_9 Ass_Esc + \beta_{10} Niv_Educ + \beta_{11} Ingressos + \beta_{12} Pobresa + \beta_{13} Ingressos * Pobresa + \beta_{14} Pobresa * Districte + \beta_{15} Microf * Gènere + \beta_{16} Microf * Ass_Esc + \beta_{17} Treball * Districte) \quad (9.2.)$$

$$Pr (Endeut = 1|Microf, Membres, Edat, Gènere, E_Civil, Treball, Districte, Ass_Esc, Niv_Educ, Ingressos, Pobresa) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Microf + \beta_2 Membres + \beta_3 Edat + \beta_4 Gènere + \beta_5 E_Civil + \beta_6 Treball + \beta_7 Districte + \beta_8 Ass_Esc + \beta_9 Niv_Educ + \beta_{10} Ingressos + \beta_{10} Pobresa) \quad (9.3.)$$

$$Pr (Endeut. = 1|Microf, Membres, Edat, Gènere, E_Civil, Treball, Districte, Ass_Esc, Niv_Educ, Ingressos, Pobresa) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Microf + \beta_2 Membres + \beta_3 Edat + \beta_4 Gènere + \beta_5 E_Civil + \beta_6 Treball + \beta_7 Districte + \beta_8 Ass_Esc + \beta_9 Niv_Educ + \beta_{10} Ingressos + \beta_{11} Pobresa + \beta_{12} Ingressos * Pobresa + \beta_{13} Pobresa * Districte + \beta_{14} Microf * Gènere + \beta_{15} Microf * Ass_Esc + \beta_{16} Treball * Districte) \quad (9.4.)$$

9.3.2. Probit

| Taula 9.3.1. REGRESSÓ 1. Model Probit                                       |                       |                           |                    |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
| Variable dependent: Endeutar-se=0 si no s'endeutaria, =1 si sí s'endeutaria |                       |                           |                    |                           |
| Regressors del model de regressió                                           | Probit (1)<br>Família | Probit (2)<br>Fam. Inter. | Probit (3)<br>Caps | Probit (4)<br>Caps Inter. |
| Microfinances                                                               | 0.0088<br>(0.063)     | -0.06<br>(0.167)          | -0.016<br>(0.073)  | -0.637*<br>(0.325)        |
| Membres                                                                     | 0.102*<br>(0.017)     | 0.1*<br>(0.017)           | 0.115*<br>(0.021)  | 0.113*<br>(0.021)         |
| Relació                                                                     | 0.488*<br>(0.087)     | 0.498*<br>(0.088)         |                    |                           |
| Edat                                                                        | -0.0035<br>(0.002)    | -0.0037<br>(0.0025)       | -0.004<br>(0.003)  | -0.004<br>(0.003)         |
| Gènere                                                                      | -0.268*<br>(0.087)    | -0.26*<br>(0.098)         | -0.36*<br>(0.13)   | -0.476*<br>(0.145)        |
| Estat civil                                                                 | -0.13<br>(0.1)        | -0.123<br>(0.1)           | 0.019<br>(0.15)    | 0.033<br>(0.151)          |
| Treball                                                                     | -0.167*<br>(0.06)     | -0.710*<br>(0.304)        | -0.15*<br>(0.071)  | -0.85*<br>(0.34)          |
| Districte                                                                   | -0.003<br>(0.124)     | 0.155<br>(0.178)          | -0.047<br>(0.14)   | -0.04<br>(0.193)          |
| Assistència escola                                                          | -0.861<br>(0.561)     | -0.376<br>(0.566)         | -0.304<br>(0.57)   | -0.367<br>(0.58)          |
| Nivell educatiu                                                             | 1 0.278<br>(0.564)    | 0.235<br>(0.571)          | 0.278<br>(0.564)   | 0.256<br>(0.578)          |
|                                                                             | 2 0.323<br>(0.565)    | 0.251<br>(0.572)          | 0.323<br>(0.565)   | 0.25<br>(0.579)           |
|                                                                             | 3 0.43<br>(0.57)      | 0.287<br>(0.58)           | 0.43<br>(0.57)     | 0.32<br>(0.586)           |
|                                                                             | 4 0.366<br>(0.617)    | 0.35<br>(0.368)           | 0.366<br>(0.617)   | 0.397<br>(0.644)          |
| Ingressos                                                                   | 1 0.151<br>(0.088)    | 0.12<br>(0.1)             | 0.151<br>(0.088)   | 0.151<br>(0.1)            |
|                                                                             | 2 0.154<br>(0.1)      | 0.064<br>(0.11)           | 0.154<br>(0.1)     | 0.146<br>(0.115)          |
|                                                                             | 3 0.201<br>(0.124)    | 0.054<br>(0.18)           | 0.201<br>(0.124)   | 0.189<br>(0.184)          |
|                                                                             | 4 0.275<br>(0.151)    | 0.004<br>(0.128)          | 0.275<br>(0.151)   | 0.292*<br>(0.151)         |
| Nivell de pobresa                                                           | 0.12<br>(0.0685)      | 1.24*<br>(0.284)          | 0.17*<br>(0.08)    | 1.22*<br>(0.329)          |
| Ingressos X Pobresa                                                         |                       | -0.182*<br>(0.057)        |                    | -0.217*<br>(0.06)         |
| Pobresa X Districte                                                         |                       | -0.84*<br>(0.266)         |                    | -0.692*<br>(0.311)        |
| Microf. X Gènere                                                            |                       | -0.031<br>(0.154)         |                    | 0.583*<br>(0.322)         |
| Microf. X Assist. Escola                                                    |                       | 0.125<br>(0.137)          |                    | 0.106<br>(0.155)          |
| Treball X Districte                                                         |                       | 0.56<br>(0.31)            |                    | 0.732*<br>(0.345)         |
| Constant                                                                    | -1.402*<br>(0.211)    | -1.58*<br>(0.251)         | -0.95*<br>(0.263)  | -0.87*<br>(0.303)         |

(Continua)



| Taula 9.3.2. REGRESSIÓ 1. Mesures d'ajust                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |                          |                    |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Probit (1)<br>Família completa | Probit (2)<br>Fam. Inter | Probit (3)<br>Caps | Probit (4)<br>Caps Inter. |
| LR chi2 (18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 67.24*                         |                          |                    |                           |
| LR chi2 (17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                          | 46.83*             |                           |
| LR chi2 (22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                          |                    | 71.98*                    |
| LR chi2 (23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                | 89.45*                   |                    |                           |
| Pseudo-R <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0263                         | 0.035                    | 0.0246             | 0.0378                    |
| Criteri<br>d'Informació<br>d'Akaike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2525.261                       | 2513.056                 | 1894.238           | 1879.092                  |
| % Prediccions<br>correctes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 85.42%                         | 85.51%                   | 84.26%             | 84.40%                    |
| Aquestes regressions s'han estimat utilitzant les $n=3079$ (Probit 1 i 2) i $n=2192$ (Probit 3 i 4) observacions de la base de dades de Bangladesh de l'any 2016 de CGAP, descrita a l'apartat descripció de les dades. Les regressions han sigut estimades per màxima versemblança. Els errors estàndard apareixen en parèntesis a sota dels coeficients, els quals són estadísticament significatius al nivell del 5%*. |                                |                          |                    |                           |

| 9.3.3. REGRESSIÓ 1. Efectes marginals                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                           |                    |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
| Variable dependent: Endeutar-se=0 si no s'endeutaria, =1 si sí s'endeutaria                                                                                                                                                                                                                       |                       |                           |                    |                           |
| Regressors del model de regressió                                                                                                                                                                                                                                                                 | Probit (1)<br>Família | Probit (2)<br>Fam. Inter. | Probit (3)<br>Caps | Probit (4)<br>Caps Inter. |
| Microfinances                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.002<br>(0.014)      | -0.013<br>(0.037)         | -0.004<br>(0.017)  | 0.147*<br>(0.075)         |
| Membres                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.023*<br>(0.004)     | 0.022*<br>(0.004)         | 0.027*<br>(0.005)  | 0.026*<br>(0.005)         |
| Relació                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.11*<br>(0.02)       | 0.11*<br>(0.019)          |                    |                           |
| Edat                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -0.0008<br>(0.0005)   | -0.001<br>(0.001)         | -0.001<br>(0.001)  | -0.001<br>(0.001)         |
| Gènere                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -0.06*<br>(0.02)      | -0.06*<br>(0.021)         | -0.084*<br>(0.03)  | -0.11*<br>(0.033)         |
| Estat civil                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -0.03<br>(0.022)      | -0.0272<br>(0.022)        | 0.005<br>(0.035)   | 0.008<br>(0.035)          |
| Treball                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -0.04*<br>(0.013)     | -0.156*<br>(0.067)        | -0.035*<br>(0.016) | -0.196*<br>(0.078)        |
| Districte                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -0.001<br>(0.03)      | 0.034<br>(0.039)          | -0.011<br>(0.0327) | -0.009<br>(0.044)         |
| Assistència escola                                                                                                                                                                                                                                                                                | -0.063<br>(0.125)     | -0.083<br>(0.125)         | -0.071<br>(0.134)  | -0.085<br>(0.134)         |
| Nivell educatiu                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 0.056<br>(0.11)     | 0.052<br>(0.122)          | 0.056<br>(0.11)    | 0.056<br>(0.121)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 0.067<br>(0.11)     | 0.056<br>(0.123)          | 0.067<br>(0.11)    | 0.054<br>(0.121)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 0.094<br>(0.115)    | 0.0656<br>(0.127)         | 0.094<br>(0.115)   | 0.072<br>(0.13)           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 0.077<br>(0.127)    | 0.0825<br>(0.148)         | 0.077<br>(0.127)   | 0.094<br>(0.15)           |
| Ingressos                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 0.031<br>(0.017)    | 0.027<br>(0.022)          | 0.031<br>(0.017)   | 0.033<br>(0.021)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 0.032<br>(0.02)     | 0.014<br>(0.025)          | 0.032<br>(0.02)    | 0.031<br>(0.024)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 0.042<br>(0.027)    | 0.012<br>(0.04)           | 0.042<br>(0.027)   | 0.0415<br>(0.0425)        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 0.06<br>(0.035)     | 0.001<br>(0.028)          | 0.06<br>(0.035)    | 0.0676<br>(0.036)         |
| Nivell de pobresa                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.027<br>(0.015)      | 0.273*<br>(0.06)          | 0.04*<br>(0.017)   | 0.281*<br>(0.076)         |
| Ingressos X Pobresa                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       | -0.04*<br>(0.013)         |                    | -0.05*<br>(0.014)         |
| Districte X Pobresa                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       | -0.186*<br>(0.058)        |                    | -0.16*<br>(0.072)         |
| Microf. X Gènere                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       | -0.007<br>(0.034)         |                    | 0.135<br>(0.074)          |
| Microf. X Assist. Escola                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       | 0.027<br>(0.3)            |                    | 0.0244<br>(0.036)         |
| Districte X Treball                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       | 0.123<br>(0.068)          |                    | 0.17*<br>(0.08)           |
| Aquests efectes marginals han estat calculats a partir dels corresponents models Probit, prèviament mostrats. En aquesta taula apareix la mitjana dels efectes marginals, els quals són estadísticament significatius al nivell del 5%*. A sota dels coeficients s'indiquen els errors estàndard. |                       |                           |                    |                           |

## 9.4. Regressió 2

### 9.4.1. Probit

| 9.4.1. REGRESSIÓ 2. Model Probit                                            |                       |                           |                    |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
| Variable dependent: Futura educació=0 si no invertiria, =1 si sí invertiria |                       |                           |                    |                           |
| Regressors del model de regressió                                           | Probit (1)<br>Família | Probit (2)<br>Fam. Inter. | Probit (3)<br>Caps | Probit (4)<br>Caps Inter. |
| Microfinances                                                               | 0.137*<br>(0.066)     | 0.13*<br>(0.067)          | 0.128<br>(0.078)   | 0.133<br>(0.08)           |
| Membres                                                                     | 0.211*<br>(0.02)      | 0.293*<br>(0.032)         | 0.271*<br>(0.025)  | 0.332*<br>(0.04)          |
| Relació                                                                     | 0.384*<br>(0.087)     | -0.049<br>(0.15)          |                    |                           |
| Edat                                                                        | -0.013*<br>(0.002)    | -0.013*<br>(0.002)        | -0.016<br>(0.135)  | -0.015*<br>(0.0026)       |
| Gènere                                                                      | -0.256*<br>(0.089)    | -0.547<br>(0.122)         | 0.031<br>(0.135)   | 0.018<br>(0.137)          |
| Estat civil                                                                 | 0.205*<br>(0.098)     | 0.066<br>(0.107)          | 0.115<br>(0.152)   | 0.132<br>(0.154)          |
| Treball                                                                     | 0.0524<br>(0.063)     | 0.027<br>(0.0636)         | -0.058<br>(0.077)  | -0.065<br>(0.077)         |
| Districte                                                                   | 0.185<br>(0.129)      | 0.829*<br>(0.23)          | 0.151<br>(0.156)   | 0.64*<br>(0.254)          |
| Assistència escola                                                          | -0.388<br>(0.442)     | 0.515<br>(0.511)          | -0.171<br>(0.496)  | 0.56<br>(0.58)            |
| Nivell educatiu                                                             | 1 0.646<br>(0.436)    | 0.276<br>(0.496)          | 0.646<br>(0.436)   | 0.35<br>(0.492)           |
|                                                                             | 2 0.754<br>(0.446)    | 0.344<br>(0.498)          | 0.754<br>(0.446)   | 0.49<br>(0.503)           |
|                                                                             | 3 1.15*<br>(0.476)    | 0.672<br>(0.515)          | 1.15*<br>(0.476)   | 0.902<br>(0.544)          |
|                                                                             | 4 1.541*<br>(0.624)   | 0.92<br>(0.684)           | 1.541*<br>(0.624)  | 1.26<br>(0.755)           |
| Ingressos                                                                   | 1 0.283*<br>(0.099)   | 0.085<br>(0.094)          | 0.283*<br>(0.099)  | 0.26*<br>(0.115)          |
|                                                                             | 2 0.656*<br>(0.157)   | 0.198<br>(0.114)          | 0.656*<br>(0.157)  | 0.567*<br>(0.186)         |
|                                                                             | 3 0.915*<br>(0.24)    | 0.505*<br>(0.244)         | 0.915*<br>(0.24)   | 1.115*<br>(0.34)          |
|                                                                             | 4 1.50*<br>(0.34)     | 0.109<br>(0.135)          | 1.50*<br>(0.34)    | 0.941*<br>(0.36)          |
| Nivell de pobresa                                                           | 0.0637<br>(0.073)     | 0.032<br>(0.073)          | 0.122<br>(0.088)   | 0.094<br>(0.088)          |
| Nivell educatiu X Ingressos                                                 |                       | -0.064*<br>(0.029)        |                    | -0.0413<br>(0.0318)       |
| Relació X Gènere                                                            |                       | 0.64*<br>(0.184)          |                    |                           |
| Ingressos X Membres                                                         |                       | -0.05*<br>(0.015)         |                    | -0.0412*<br>(0.0187)      |
| Assistència escola X Districte                                              |                       | -0.96*<br>(0.283)         |                    | -0.798*<br>(0.327)        |
| Constant                                                                    | -0.027<br>(0.210)     | -0.753*<br>(0.307)        | 0.153<br>(0.273)   | -0.597<br>(0.355)         |

(Continua)

| Taula 9.4.2. REGRESIÓ 2. Mesures d'ajust                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                           |                    |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Probit (1)<br>Família | Probit (2)<br>Fam. Inter. | Probit (3)<br>Caps | Probit (4)<br>Caps Inter. |
| LR chi2 (18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 228.12*               |                           |                    |                           |
| LR chi2 (17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                           | 236.27*            |                           |
| LR chi2 (22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | 267.52*                   |                    |                           |
| LR chi2 (20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                           |                    | 247.98                    |
| Pseudo-R <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0891                | 0.1044                    | 0.1270             | 0.1333                    |
| Criteri d'Informació d'Akaike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2371.453              | 2340.053                  | 1660.502           | 1654.788                  |
| % Prediccions Correctes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 85.61%                | 85.84%                    | 85.86%             | 85.99%                    |
| Aquestes regressions s'han estimat utilitzant les $n=3079$ (Probit 1 i 2) i $n=2192$ (Probit 3 i 4) observacions de la base de dades de Bangladesh de l'any 2016 de CGAP, descrita a l'apartat descripció de les dades. Les regressions han sigut estimades per màxima versemblança. Els errors estàndard apareixen en parèntesis a sota dels coeficients, els quals són estadísticament significatius al nivell del 5%*. |                       |                           |                    |                           |

### 9.4.3. REGRESSIÓ 2. Efectes marginals

Variable dependent: Futura educació=0 si no invertiria, =1 si sí invertiria

| Regressors del model de regressió     | Probit (1)<br>Família                        | Probit (2)<br>Fam. Inter. | Probit (3)<br>Caps  | Probit (4)<br>Caps Inter. |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| <b>Microfinances</b>                  | 0.029*<br>(0.014)                            | 0.027*<br>(0.016)         | 0.03<br>(0.016)     | 0.027<br>(0.016)          |
| <b>Membres</b>                        | 0.045*<br>(0.004)                            | 0.06*<br>(0.007)          | 0.056*<br>(0.005)   | 0.07*<br>(0.01)           |
| <b>Relació</b>                        | 0.08*<br>(0.02)                              | 0.01*<br>(0.03)           |                     |                           |
| <b>Edat</b>                           | -0.003*<br>(0.0005)                          | -0.003*<br>(0.0005)       | -0.003*<br>(0.0005) | -0.003*<br>(0.0005)       |
| <b>Gènere</b>                         | -0.054*<br>(0.02)                            | -0.113*<br>(0.025)        | 0.006<br>(0.028)    | 0.004<br>(0.028)          |
| <b>Estat civil</b>                    | 0.043*<br>(0.021)                            | 0.014<br>(0.022)          | 0.024<br>(0.031)    | 0.027<br>(0.031)          |
| <b>Treball</b>                        | 0.011<br>(0.013)                             | 0.006<br>(0.013)          | -0.012<br>(0.016)   | -0.013<br>(0.016)         |
| <b>Districte</b>                      | 0.04<br>(0.03)                               | 0.174*<br>(0.05)          | 0.031<br>(0.032)    | 0.13*<br>(0.052)          |
| <b>Assistència escola</b>             | -0.082<br>(0.093)                            | 0.11<br>(0.106)           | -0.035<br>(0.103)   | 0.11<br>(0.12)            |
| <b>Nivell educatiu</b>                | <b>1</b><br>0.135<br>(0.116)                 | 0.16<br>(0.12)            | 0.063<br>(0.12)     | 0.083<br>(0.12)           |
|                                       | <b>2</b><br>0.137<br>(0.116)                 | 0.18<br>(0.12)            | 0.076<br>(0.12)     | 0.11<br>(0.12)            |
|                                       | <b>3</b><br>0.176<br>(0.112)                 | 0.235*<br>(0.12)          | 0.128<br>(0.11)     | 0.17<br>(0.113)           |
|                                       | <b>4</b><br>0.195<br>(0.114)                 | 0.265*<br>(0.113)         | 0.155<br>(0.11)     | 0.196<br>(0.111)          |
|                                       | <b>1</b><br>0.014<br>(0.018)                 | 0.078*<br>(0.03)          | 0.019<br>(0.021)    | 0.07*<br>(0.033)          |
| <b>Ingressos</b>                      | <b>2</b><br>0.034<br>(0.021)                 | 0.16*<br>(0.041)          | 0.041<br>(0.024)    | 0.13*<br>(0.05)           |
|                                       | <b>3</b><br>0.018<br>(0.026)                 | 0.198*<br>(0.05)          | 0.092*<br>(0.036)   | 0.203*<br>(0.056)         |
|                                       | <b>4</b><br>0.061*<br>(0.028)                | 0.25*<br>(0.048)          | 0.024<br>(0.03)     | 0.186*<br>(0.065)         |
|                                       | <b>Nivell de pobresa</b><br>0.013<br>(0.015) | 0.007<br>(0.015)          | 0.025<br>(0.018)    | 0.02<br>(0.018)           |
| <b>Ingressos X Nivell educatiu</b>    |                                              | -0.013*<br>(0.006)        |                     | -0.0085<br>(0.007)        |
| <b>Relació X Gènere</b>               |                                              | 0.134*<br>(0.04)          |                     |                           |
| <b>Ingressos X Membres</b>            |                                              | -0.10*<br>(0.003)         |                     | -0.0085*<br>(0.0038)      |
| <b>Assistència escola X Districte</b> |                                              | -0.2*<br>(0.058)          |                     | -0.164*<br>(0.067)        |

Aquests efectes marginals han estat calculats a partir dels corresponents models Probit, prèviament mostrats. En aquesta taula apareix la mitjana dels efectes marginals, els quals són estadísticament significatius al nivell del 5%\*. A sota dels coeficients s'indiquen els errors estàndard.