

# Abstract (Valencià)

En aquesta tesi, s'utilitzen tècniques matemàtic-epidemiològiques per a modelitzar el rendiment acadèmic a Espanya (parant especial atenció en el fracàs escolar) per a comprendre millor els mecanismes darrere d'aquesta qüestió tan important, així com per a predir com evolucionaran els resultats acadèmics en el Batxillerat espanyol en els pròxims anys. El nivell educatiu de Batxillerat a Espanya està format pels dos últims cursos abans d'accedir a la universitat o al mercat de treball i correspon als estudiants de 16 a 18 anys. Aquest nivell educatiu és molt important per a la formació dels estudiants ja que representa un període en què hauran de prendre decisions importants sobre el futur acadèmic i professional.

En primer lloc, en el Capítol 2, es presenta un model determinista on s'analitza el rendiment acadèmic assumint que l'actitud negativa dels alumnes de Batxillerat pot ser deguda al seu comportament autònom i la influència dels companys amb resultats acadèmics dolents. Després, en el Capítol 3, es millora el model basat en la idea que no només els mals hàbits acadèmics es transmeten socialment sinó també els bons hàbits d'estudi. A més, descomposem els paràmetres de transmissió d'hàbits acadèmics a fi d'analitzar amb més detall quins grups d'estudiants són més susceptibles de ser influenciats pels companys amb hàbits acadèmics bons o dolents. L'abandonament escolar també han sigut inclòs en aquest model. L'estudi des de aquest punt de vista, a més a més, ens permet modelitzar el rendiment acadèmic en altres nivells educatius del sistema acadèmic espanyol o de fora d'Espanya tal com es mostra en el Capítol 4, on el model s'aplica satisfactòriament al sistema acadèmic actual de la regió alemanya de Renània del Norte-Westfalia.

Aquesta tesi conclou proporcionant una estimació dels costos relacionats amb el rendiment acadèmic espanyol en base a les nostres prediccions. Aquesta estimació representa la inversió en Batxillerat per part del Govern espanyol i les famílies en els pròxims anys, parant especial atenció en els grups d'estudiants que no promocionen i abandonen en els diferents cursos acadèmics.