

Investigación sobre el estado de preparación en temas de matemáticas de los becados que ingresan nuevos en

2015-1

Research Practice 3rd:
Final Presentation June 10th

Carlos Esteban Posada-Mejia

Tutor: Pedro Vicente Esteban-Duarte

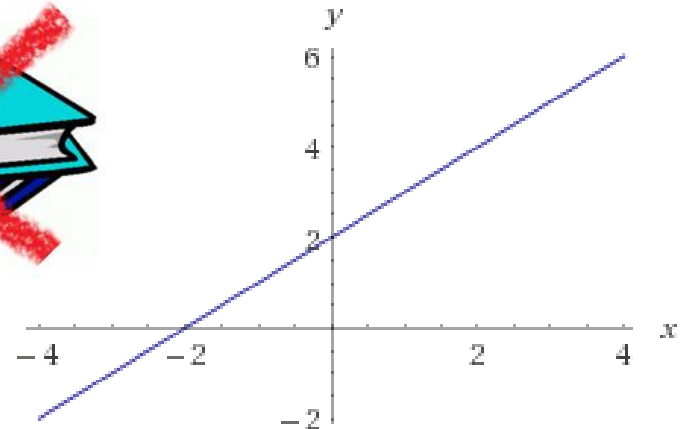
Problem Statement

```
double [] p=new double[4];  
double [] q=new double[4];  
double dx=x1-x2;  
double dy=y1-y2;  
p[0]=-dx;  
p[1]=dx;  
p[2]=-dy;  
p[3]=dy;
```

```
q[0]=x1-xwmin;  
q[1]=xwmax-x1;  
q[2]=y1-ywmin;  
q[3]=ywmax-y1;
```

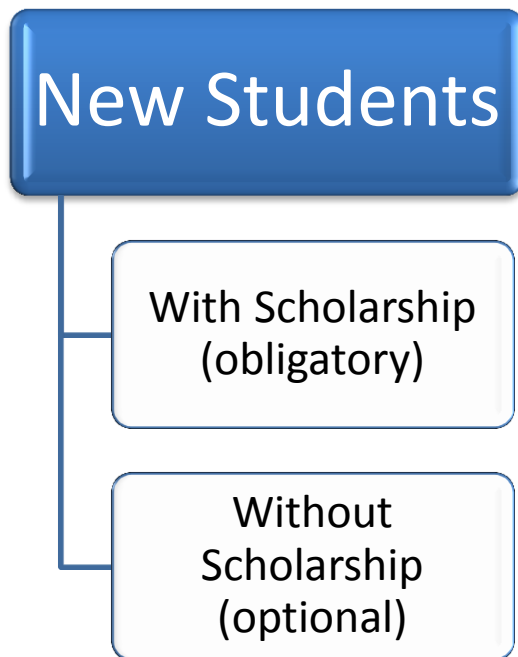


```
for (int i = 0; i < 4; i++) {  
    if (p[i] != 0) {  
        t[i] = (double) q[i] ,  
    } else if (p[i] == 0 && q[i] < 0) {  
        System.out.println("line cor  
    } else if (p[i] == 0 && q[i] >= 0) {  
        System.out.println("line cor  
    }  
}
```



Problem Statement

Test/Data



Objectives

General

Make a report about the status of previous mathematical knowledge of students with scholarship entering the university at 2015-1.

Objectives

Specifics

To review theoretical framework from literature

To extract information related to interesting variables from data bases

To define the statistical tools to be used according to the interesting variables

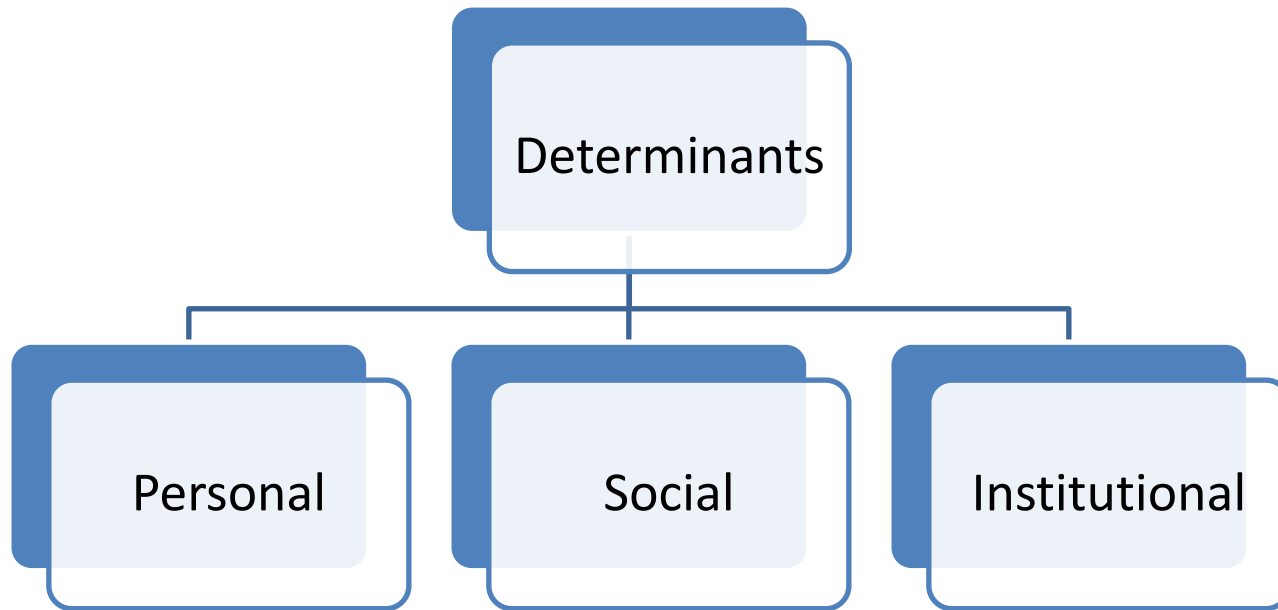
To write a report on the conclusions obtained about the interesting variables

Important Remarks

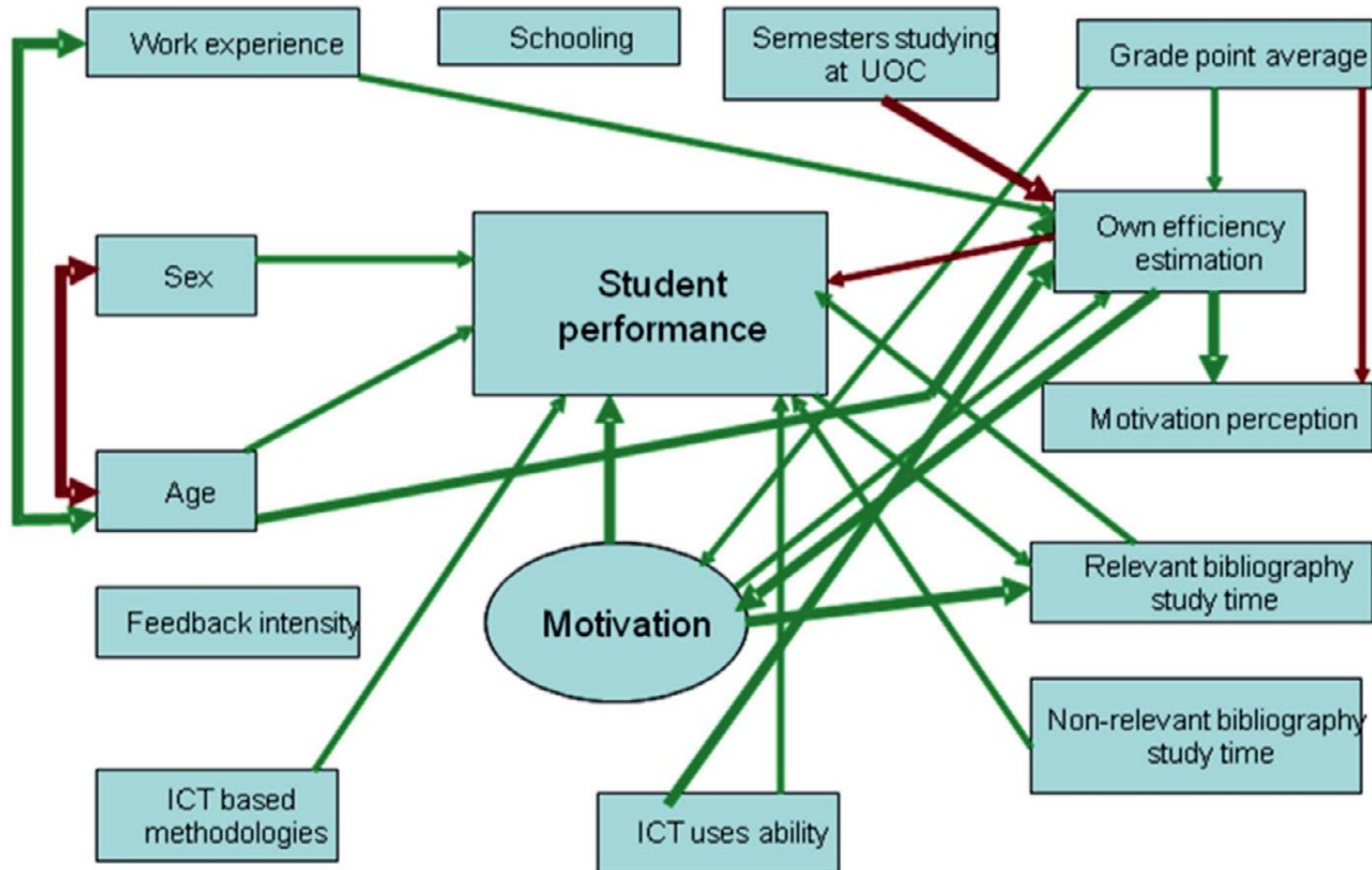
- *“The discussion about whether or not to use technology in higher education courses is no longer of concern because the real significant issue is in what manner technology is used at the university, teacher and student level” (Deed & Edwards, 2010; Sosin, Blecha, Bartlett, & Daniel, 2004).*

Important Remarks

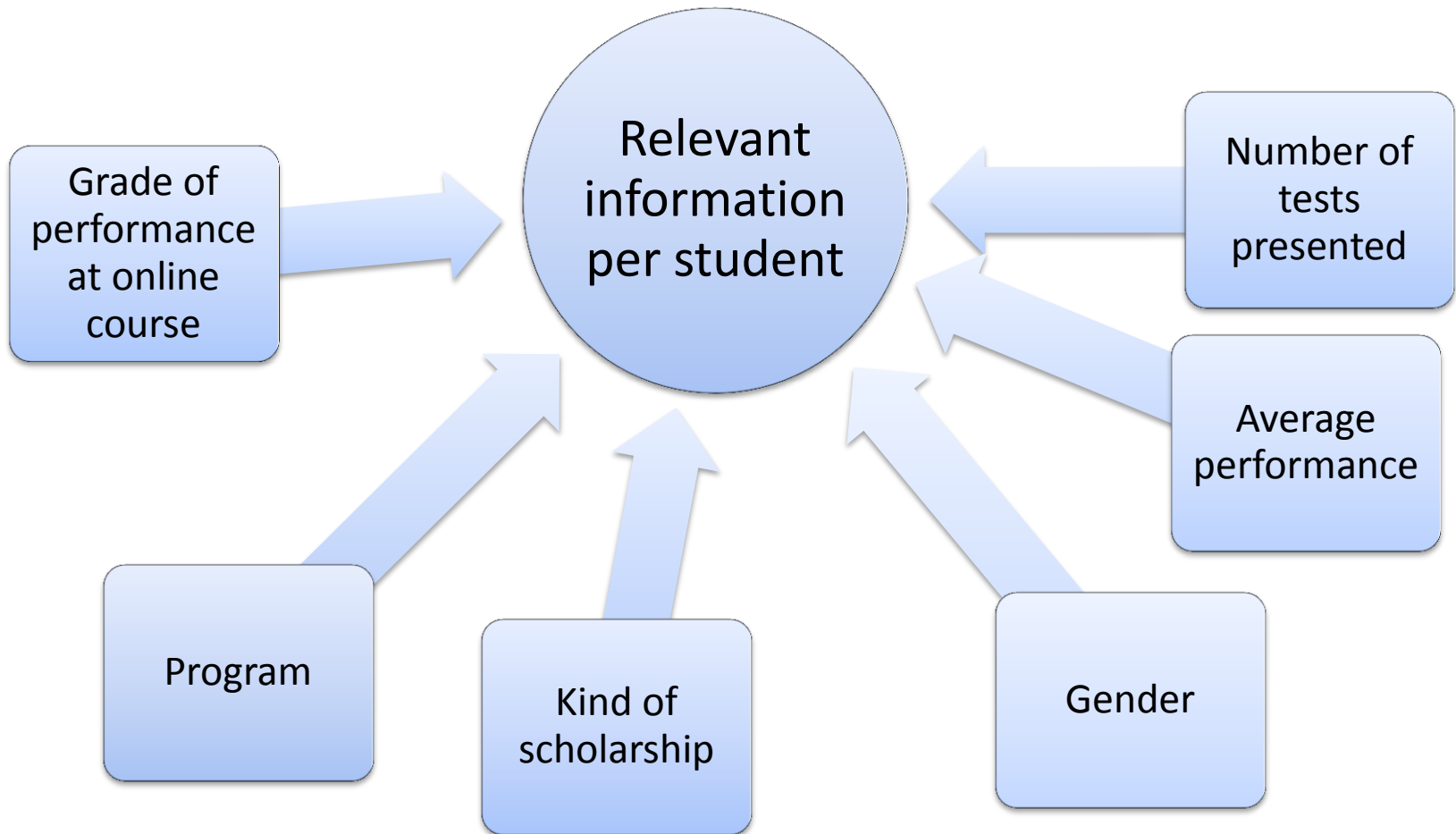
Academic performance is multicausal



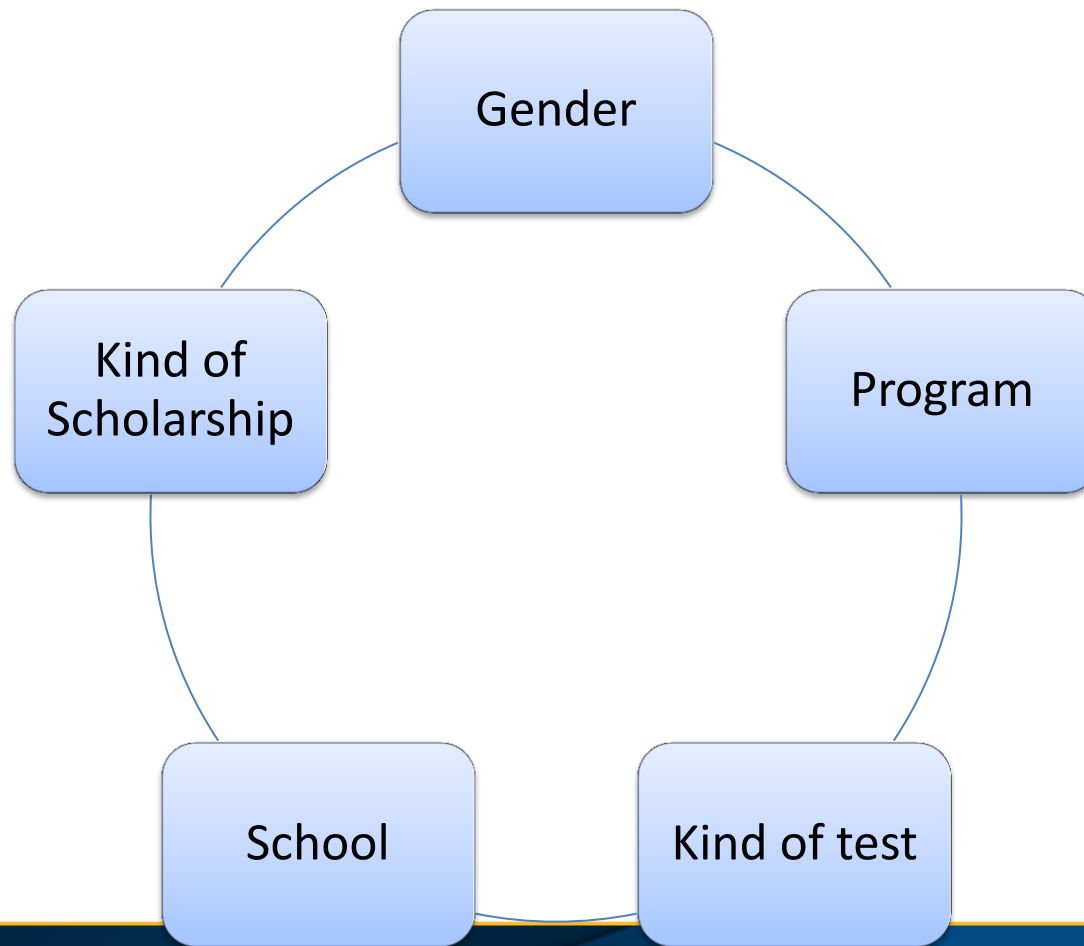
Important Remarks



Data



Results



Results

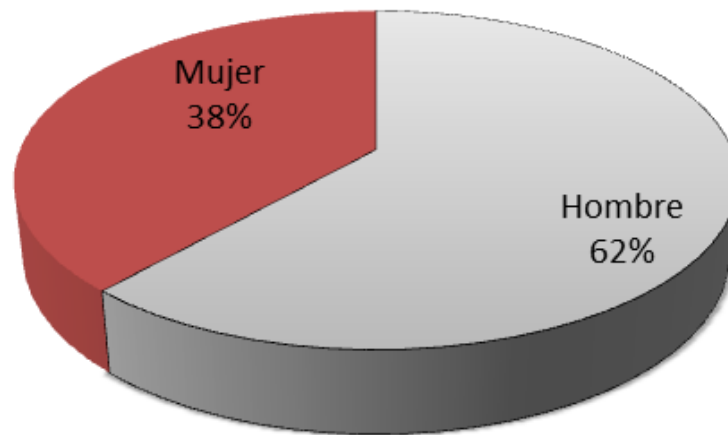
Gender

Carrera	Hombre	Mujer	Total
INGENIERÍA CIVIL	28	14	42
INGENIERÍA DE SISTEMAS	28	6	34
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	10	12	22
GEOLOGÍA	8	5	13
INGENIERÍA DE PROCESOS	4	4	8
INGENIERÍA MECÁNICA	8		8
COMUNICACIÓN SOCIAL	4	4	8
CONTADURÍA PÚBLICA	5	3	8
ECONOMÍA	2	5	7
INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO	3	4	7
FINANZAS	3	2	5
INGENIERÍA FÍSICA	3	1	4
BIOLOGÍA	3	1	4
DERECHO	3		3
PSICOLOGÍA	1	2	3
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN	1	2	3
MERCADEO		3	3
MÚSICA	2	1	3
CIENCIAS POLÍTICAS	1	1	2
NEGOCIOS INTERNACIONALES		2	2
NIVELATORIO DE MÚSICA		1	1
Total	117	73	190

Results

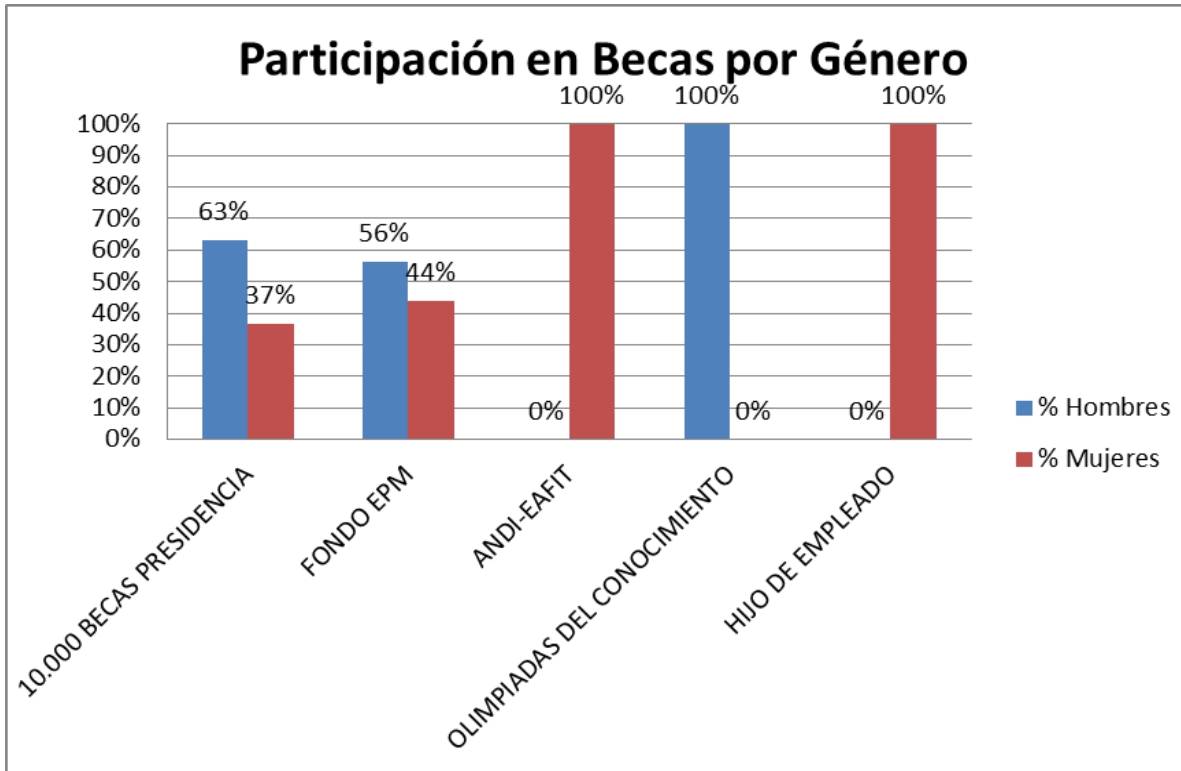
Gender

Porcentaje de Becados nuevos por Género



Results

Gender

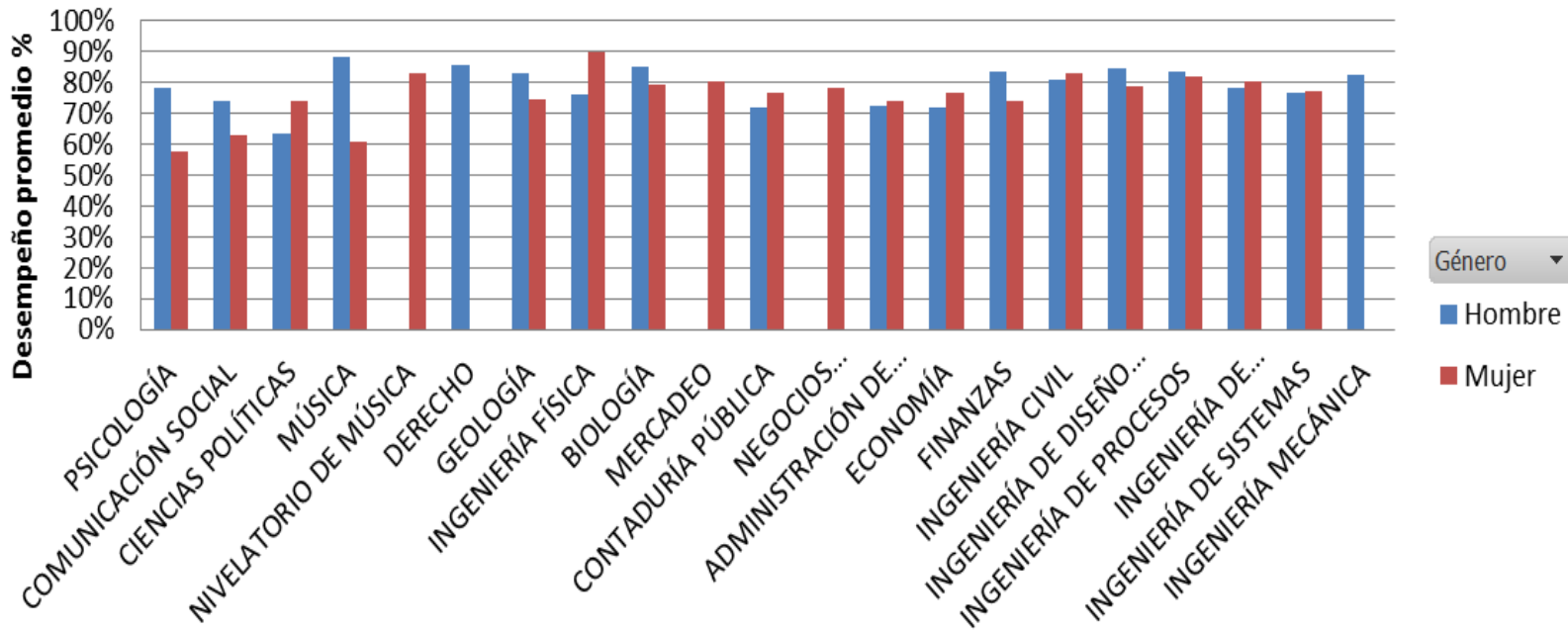


Results

Gender

Promedio de Promedio Total

Desempeño hombres vs mujeres x carrera



PROGRAMA

Results

Gender

Género	Desempeño general
Hombre	79%
Mujer	77%
Promedio General Becados	78%

Results

Carrera	Total inscritos
INGENIERÍA CIVIL	42
INGENIERÍA DE SISTEMAS	34
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	22
GEOLOGÍA	13
INGENIERÍA DE PROCESOS	8
INGENIERÍA MECÁNICA	8
COMUNICACIÓN SOCIAL	8
CONTADURÍA PÚBLICA	8
ECONOMÍA	7
INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO	7
FINANZAS	5
BIOLOGÍA	4
INGENIERÍA FÍSICA	4
MÚSICA	3
MERCADEO	3
PSICOLOGÍA	3
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN	3
DERECHO	3
NEGOCIOS INTERNACIONALES	2
CIENCIAS POLÍTICAS	2
NIVELATORIO DE MÚSICA	1
Total general	190

Program

Results

Program

Carrera	Desempeño promedio
DERECHO	85.4%
BIOLOGÍA	83.8%
NIVELATORIO DE MÚSICA	82.9%
INGENIERÍA DE PROCESOS	82.8%
INGENIERÍA MECÁNICA	82.7%
INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO	81.5%
INGENIERÍA CIVIL	81.4%
MERCADEO	80.3%
GEOLOGÍA	79.8%
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN	79.7%
FINANZAS	79.6%
INGENIERÍA FÍSICA	79.4%
MÚSICA	79.2%
NEGOCIOS INTERNACIONALES	78.4%
INGENIERÍA DE SISTEMAS	76.7%
ECONOMÍA	75.5%
CONTADURÍA PÚBLICA	73.7%
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	73.4%
CIENCIAS POLÍTICAS	69.0%
COMUNICACIÓN SOCIAL	68.3%
PSICOLOGÍA	64.5%
Promedio General Becados	78.1%

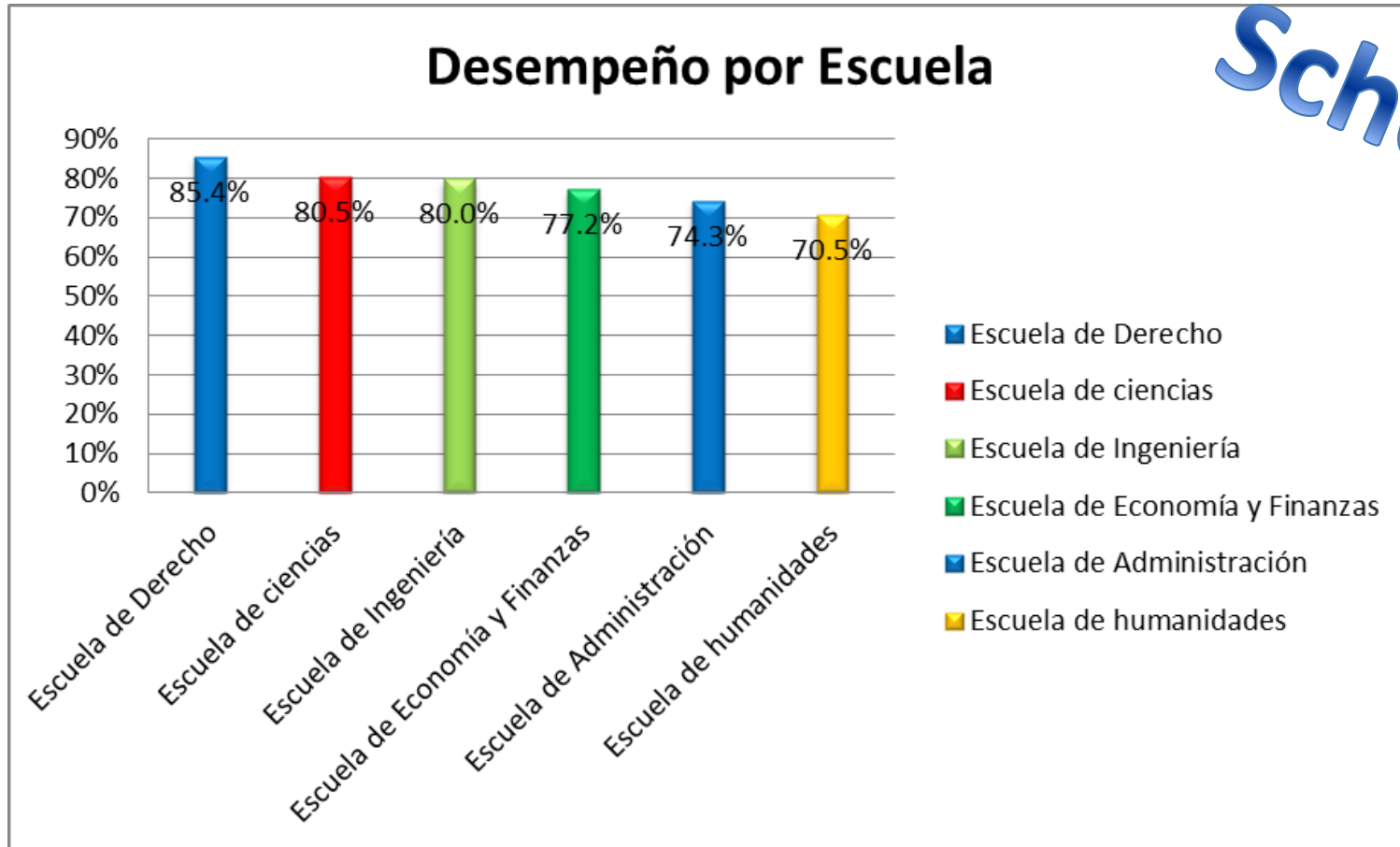
Results

School

Escuela	Desempeño promedio
Escuela de Derecho	
DERECHO	85.4%
Escuela de ciencias	
GEOLOGÍA	79.8%
INGENIERÍA FÍSICA	79.4%
BIOLOGÍA	83.8%
Escuela de Ingeniería	
INGENIERÍA CIVIL	81.4%
INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO	81.5%
INGENIERÍA DE PROCESOS	82.8%
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN	79.7%
INGENIERÍA DE SISTEMAS	76.7%
INGENIERÍA MECÁNICA	82.7%
Escuela de Economía y Finanzas	
ECONOMÍA	75.5%
FINANZAS	79.6%
Escuela de Administración	
MERCADEO	80.3%
CONTADURÍA PÚBLICA	73.7%
NEGOCIOS INTERNACIONALES	78.4%
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	73.4%
Escuela de humanidades	
PSICOLOGÍA	64.5%
COMUNICACIÓN SOCIAL	68.3%
CIENCIAS POLÍTICAS	69.0%
MÚSICA	79.2%
NIVELATORIO DE MÚSICA	82.9%

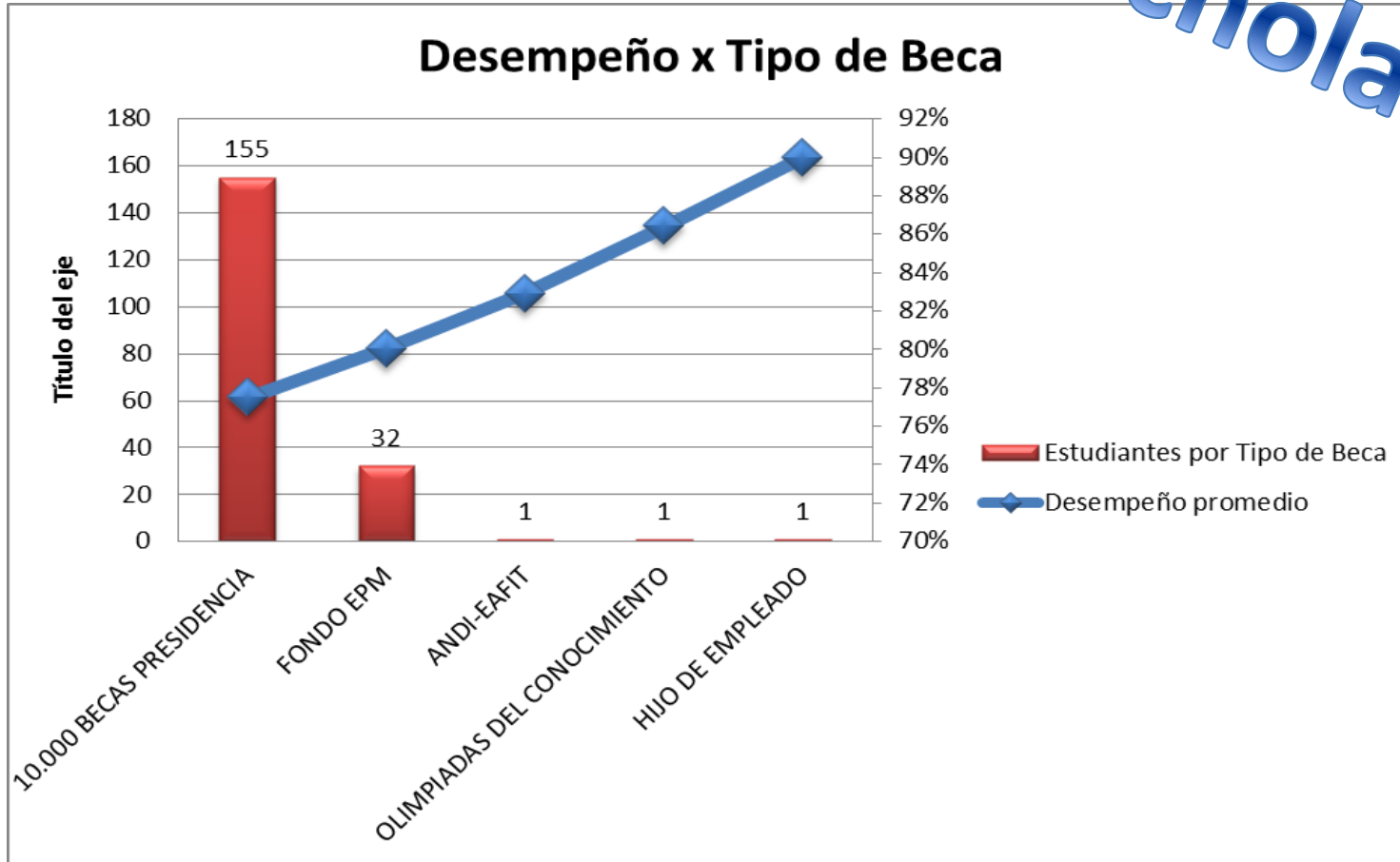
Results

School



Results

Scholarship



Results

Scholarship

Tipo de beca	Desempeño promedio	Estudiantes por Tipo de Beca
10.000 BECAS PRESIDENCIA	77.5%	155
FONDO EPM	80.1%	32
ANDI-EAFIT	82.9%	1
OLIMPIADAS DEL CONOCIMIENTO	86.4%	1
HIJO DE EMPLEADO	90.0%	1
Promedio General Becados	78.1%	190

Results

Test

taller 1: Conjuntos numéricos y puntos en la recta

taller 2: Fracciones aritméticas y algebraicas

taller 3: Productos notables y factorización

taller 4: potenciación

taller 5: radicación

taller 6: Racionalización

taller 7: Elementos generales de trigonometría

taller 8: Solución de problemas literales

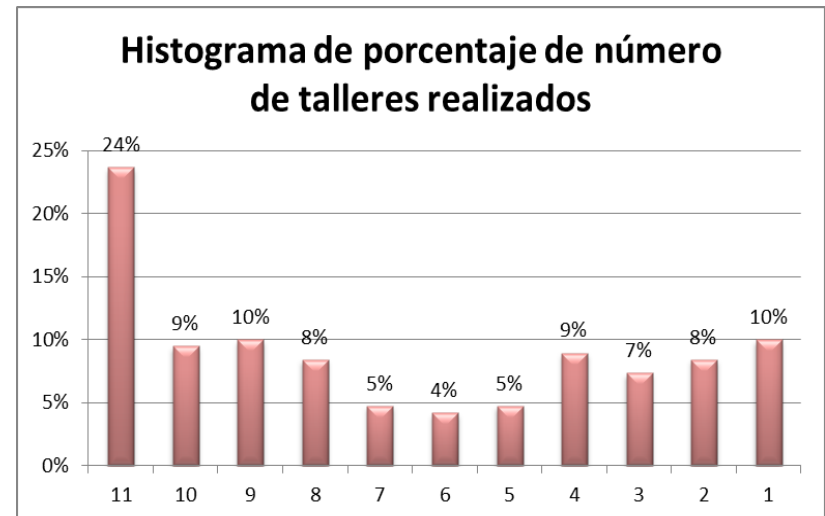
taller 9: Línea recta y circunferencia

taller 10: Funciones

taller 11: Taller general

Results

Test



Results

Test

Número de taller	Promedio de desempeño
Trigonometría	85.3%
Problemas literales	84.6%
Racionalización	83.4%
Radicación	81.4%
Conjuntos numéricos	80.3%
Línea recta y circunferencia	79.9%
Productos notables y factorización	79.7%
Potenciación	79.7%
Fracciones aritméticas y algebraicas	77.2%
Funciones	73.3%
Taller general	72.0%
Promedio general becados	78.1%

Improvement opportunities

- More and better information
- Mandatory test

Thanks for your attention!

Bibliography

- Castillo-Merino, D., & Serradell-López, E. (2014). An analysis of the determinants of students' performance in e-learning. *Computers in Human Behavior, 30*, 476-484.
- Vargas, G. M. G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación, 31*(1), 43-63.