

## 3 Estadística descriptiva

La muestra que se emplea en este estudio se conforma de trabajadores de 30 empresas públicas y privadas, personas con educación superior, menores de 36 años y que se encontraban percibiendo una remuneración económica a cambio de sus servicios. Se encuestaron 316 trabajadores pertenecientes a las 6 ramas de actividad económica más importantes de acuerdo a número de empleados en el estado de Puebla: Servicios, Comercio, Transformación, Comunicaciones y Transportes, Construcción y Gobierno.

El contacto con las empresas se hizo directo con Directores generales y de Recursos Humanos. Ellos fueron los que proporcionaron información de carácter general de cada empresa y quienes autorizaron a los empleados a compartir la información solicitada. Hay que señalar que una vez recolectada la información de las empresas más grandes, el trabajo se volvió mucho más lento y complicado ya que el porcentaje de personas con educación superior en la pequeña y mediana empresa es muy reducido. Dentro de cada empresa se buscó en primera instancia encuestar al personal dentro de las áreas administrativas y posteriormente las áreas que concentraban al mayor número de personas con estudios universitarios.

Otra fuente importante de información para el estudio fueron las universidades. Para obtener los indicadores primarios de éstas se recurrió a entrevistas con el personal encargado del manejo de la información en cada

<sup>1</sup> El anexo 3 presenta el listado de las empresas de donde se aplicaron las encuestas y el directorio de las personas que proporcionaron la información en cada universidad.

caso. En las universidades más pequeñas la entrevista se realizó con los Directores o Rectores de las instituciones y en el caso de las universidades más grandes se recurrió al departamento y/o persona asignada para la administración de este tipo de información.

Por último, también se empleó información referente a ingresos en los hogares de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2002 de la INEGI.

El proceso para obtener la información empleada en el estudio comenzó a finales del mes de Mayo del 2005 y terminó a finales del mes de Julio del mismo año. El muestreo constó de 2 fases, la primera fungió como muestreo piloto y constó de 60 encuestas a trabajadores en 4 diferentes empresas y de información de 8 universidades. La segunda etapa constó del resto de las encuestas a los trabajadores y 5 universidades más.

Ante todo se buscó realizar las encuestas en empresas pertenecientes a alguna de las ramas económicas más importantes del Estado, que contaran con una amplia gama de personal y que contaran con buena reputación como empleadores. Con el fin de obtener buena representatividad y calidad en las encuestas se procuró que alguna autoridad de la empresa estuviera presente junto con el encuestador durante su aplicación para poder dar una pequeña introducción a los objetivos del trabajo y para resolver dudas referentes a las preguntas de la encuesta.

El proceso de aplicación de encuestas constaba de: contacto con el encargado del personal, generalmente algún director de área o de recursos humanos, recorrido entre los diferentes departamentos acompañado de alguna autoridad en la empresa, introducción de los objetivos del estudio, respuestas a dudas referentes a la encuesta y recolección de las mismas antes de empezar con un nuevo departamento.

El principal problema que se encontró al realizar el muestreo fue el lograr que las personas proporcionaran el ingreso actual que perciben. La naturaleza de la encuesta no permitió aplicarla en lugares públicos donde el trabajador no tuviera ninguna referencia de las personas que aplicaron las encuestas. Por esta razón fue que siempre se busco la compañía de alguna autoridad de la empresa que de preferencia estuviera enterado de los ingresos del personal al que se estaba encuestando.

Otro problema en la obtención de la información fue la apatía y desconfianza de las diferentes universidades para proporcionar información para la creación de indicadores de calidad. El costo y el proceso de admisión utilizados para crear las variables de estatus se obtuvieron fácilmente ya que es información que requiere cualquier alumno antes de ingresar a la universidad. Sin embargo información del profesorado, computadoras, libros y número de alumnos es catalogada en muchas universidades como información privilegiada y por lo tanto restringida.

A continuación se presenta la descripción de las variables que se obtuvieron de las encuestas cuyo formato se encuentra en el anexo 1, y de las universidades estudiadas.

Tabla 1  
Descripción de las variables

Nomenclatura	Variable	Concepto	Tipo	Explicación
<b>Variables individuales</b>				
<b>Y</b>	Ingreso	Indica el ingreso actual	Continua y dependiente	Es el ingreso corriente que cada individuo presenta en la muestra
<b>exp</b>	Experiencia	Indica los años de experiencia laboral del individuo	Continua	Son los años que un individuo ha laborado en cosas afines a su actual empleo
<b>Jornada</b>	horas laborales	Indica el número de horas trabajadas en la semana	Discreta	El nivel mínimo que adquiere es sin instrucción y el máximo es universidad completa.
<b>maest</b>	Maestría	Indica si el individuo estudió una maestría	Discreta y dicotómica	Es 1 para los individuos que hayan estudiado una maestría y 0 para los que no
<b>doc</b>	Doctorado	Indica si el individuo estudió un doctorado	Discreta y dicotómica	Es 1 para los individuos que hayan estudiado un doctorado y 0 para los que no
<b>contracon</b>	Con contrato	Indica si el individuo trabaja bajo contrato	Discreta y dicotómica	Es 1 para los individuos que laboren bajo contrato y 0 para los que no
<b>contraev</b>	Contratación eventual	Indica si el individuo trabaja bajo una posible contratación eventual	Discreta y dicotómica	Es 1 para los individuos que laboren bajo una situación de contratación eventual y 0 para los que no
<b>contrasin</b>	Sin contrato	Indica si el individuo labora sin contrato alguno	Discreta y dicotómica	Es 1 para los individuos que laboren sin contrato y 0 para los que no. Esta variable funge como categoría de referencia

<b>género</b>	sexo	Indica el género de los individuos	Discreta y dicotómica	Es 0 para el caso de mujeres y 1 para los hombres
<b>prof</b>	Carrera universitaria	Indica la carrera universitaria que curso	Discreta y dicotómica	Las carreras son: Informática Industrial, Admon, Comercio, Electrónica, Mecánica, Diseño, Comunic, RI, Conta, Derecho, Ing. Civil, Merca, Economía, Psicología, Ciencias y Negocios. Es 1 si el individuo estudio la carrera y 0 en caso contrario
<b>Ep</b>	Educación de los padres	Indica el máximo nivel de estudios de los padres	Discreta	Máximo nivel de estudios del máximo del padre o la madre medido desde sin instrucción = 0 hasta post doctorado = 8
<b>beca</b>	Beca	Porcentaje de beca del que gozó cada individuo	Continua	Porcentaje de beca que el alumno gozó durante sus estudios
<b>cred</b>	Crédito	Porcentaje de crédito del que gozó cada individuo	Continua	Porcentaje de crédito que el alumno gozó durante sus estudios
<b>U</b>	Universidad	Universidad donde el individuo cursó sus estudios	Discreta	Es el valor discreto entre 1 y 9 asignado a cada universidad (referirse al anexo 2 para los códigos)
<b>U*Q</b>	Universidad elegida	Universidad elegida por el individuo Calidad	Discreta	Se asigna a cada individuo el valor de la calidad de la universidad elegida
<b>U*Sint</b>	Universidad elegida	Universidad elegida por el individuo Estatus intelectual	Discreta	Se asigna a cada individuo el valor del estatus intelectual de la universidad elegida
<b>U*Seco</b>	Universidad elegida	Universidad elegida por el individuo Estatus economico	Discreta	Se asigna a cada individuo el valor del estatus económico de la universidad elegida

### Variables de antecedentes económicos

habit	habitaciones	Número de habitaciones	Continua	Número de habitaciones por habitante en la casa de los padres del estudiante
tv	Televisores	Número de televisores	Continua	Número de televisores por habitante en la casa de los padres del estudiante
comp2	Computadora	Número de computadoras	Continua	Número de computadoras por habitante en la casa de los padres del estudiante
cable	cable	Televisión por cable	Discreta y dicotómica	Indica si se contaba con televisión por cable en la casa de los padres del estudiante.
sirv	sirviente	Personal doméstico	Discreta y dicotómica	Indica si se contaba con personal doméstico en la casa de los padres del estudiante.
auto	Automóvil	Número de automóviles	Continua	Número de automóviles por habitante en la casa de los padres del estudiante
jard	Jardín	Espacio de Jardín	Discreta y dicotómica	Indica si se contaba con jardín dentro de la casa de los padres del estudiante
focos	Focos	Número de Focos	Continua	Número de focos por habitante en la casa de los padres del estudiante

### Variables de la universidad

<b>computadora</b>	Computadora por alumno	Número de computadoras por alumno	Continua	Se forma con el número total de equipos de computo dividido entre el número de alumnos
<b>libros</b>	Libros por alumno	Número de libros por alumno	Continua	Se forma con el número de volúmenes en la biblioteca de la universidad entre el número de alumnos
<b>profesor</b>	Profesores por alumno	Número de profesores por alumno	Continua	Se forma con el total de profesores de medio tiempo y tiempo completo entre el número de alumnos
<b>profdoc</b>	Profesores con doctorado	Número de profesores con doctorados por alumno	Continua	Se forma con el número de profesores que cuentan con doctorado entre el número de alumnos
<b>investigador</b>	Investigador por alumno	Número de investigadores por alumno	Continua	Se forma con el número de profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores entre el número de alumnos
<b>rechazados</b>	Alumnos rechazados	Porcentaje de alumnos rechazados	Continua	Se forma con el porcentaje de alumnos rechazados en el proceso de admisión.
<b>costo</b>	costo de la universidad	Precio de la colegiatura	Continua	Es el costo anual bruto de estudiar en cada universidad

Nota: La base de datos para estas variables proviene de la encuesta realizada entre universidades y trabajadores de la ciudad de Puebla. Ver anexos

### 3.1. Construcción de variables

El estudio empleó la información obtenida de las encuestas a trabajadores y la información de las universidades para construir variables necesarias para la comprobación de las hipótesis previamente planteadas. Las variables que se construyeron son: Calidad de la universidad, Estatus intelectual de la universidad, Estatus económico de la universidad, Antecedentes económicos del trabajador y el Costo neto individual de la colegiatura para cada individuo. La especificación de la construcción de cada una de estas variables se presenta a continuación

### 3.2. Calidad de la universidad “Q<sub>j</sub>”

El vector de calidad esta conformado por variables que usualmente son utilizadas en estudios de este tipo (Brunello y Checchi 2003) y que materializan el desempeño de los estudiantes, la proporción de recursos humanos y físicos disponibles y el compromiso de la universidad con el estudiante. Para esto se utilizan las siguientes variables para cada universidad por estudiante previamente definidas en la tabla 1:

- Número de computadoras (computadora)
- Número de libros en la biblioteca (libros)
- Número de profesores con doctorado (doctorado)
- Número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores (investigador)

Además de:

- Radio maestro alumno (profesor)

A continuación se presentan las escalas que las universidades presentan en cada una de las categorías:



Tabla 2: Clasificación de la universidad por lugar para cada determinante de calidad.

Lugar	Computadoras		Libros	
1	UDLA	0.46	UDLA	44.88
2	Tecnológica	0.16	IBERO	17.86
3	Cuauhtémoc	0.15	Cuauhtémoc	16.55
4	BUAP	0.12	UPAEP	13.9
5	Madero	0.11	Madero	10.11
6	IBERO	0.11	Tecnológica	6.04
7	UPAEP	0.09	BUAP	3.88
8	Oriente	0.04	Realistica	3.13
9	Realistica	0.03	Oriente	2.19

Lugar	Profesores		Profdoc		Investigadores	
1	Cuauhtémoc	0.17	UDLA	0.02	UDLA	0.008
2	Madero	0.15	IBERO	0.009	BUAP	0.006
3	Oriente	0.11	BUAP	0.007	UPAEP	0.001
4	UPAEP	0.1	UPAEP	0.005	IBERO	0.0008
5	Realistica	0.09	Realistica	0.003	Tecnológica	0.0002
6	UDLA	0.09	Oriente	0.002	Realistica	0
7	Tecnológica	0.06	Tecnológica	0.001	Oriente	0
8	BUAP	0.05	Madero	0.001	Madero	0
9	IBERO	0.04	Cuauhtémoc	0	Cuauhtémoc	0

La fuerte correlación que presentan las características de universidades permiten utilizar el método de análisis factorial con el fin de explicar la estructura de la covarianza y/o de correlación entre las variables medidas mediante la creación de un nuevo subconjunto de variables no correlacionadas llamadas factores subyacentes o características subyacentes de los estándares de calidad. Los resultados del análisis se presentan a continuación:

Tabla 3: Análisis por factores de los determinantes de calidad		
Variable	Factor 1	Coefficientes del "Score"
Computadoras	0.961	0.304
Libros	0.919	0.306
Profesores	-0.166	0.038
Doctorados	0.922	0.256
Investigadores	0.852	0.232
Varianza	3.370	
Porcentaje de varianza	0.674	

Se observa que tan sólo el primer factor explica el 67.4% de la varianza y tiene una varianza o "eigenvalue" de 3.4. La característica con menos peso en el factor es la de profesores por alumno debido a que presenta una tendencia diferente a la que se observa en las demás características, de hecho en su jerarquización individual las posiciones se presentan prácticamente invertidas en comparación con las demás características. Esto puede deberse a discrepancia de políticas para catalogar a un profesor de tiempo completo o de medio tiempo, además que los salarios varían mucho de escuela en escuela y esto permite a ciertas universidades contratar a más profesorado. El segundo factor explica un 24.0% de la varianza y enfatiza el peso del profesorado por alumno sin embargo, y con el afán de mantener el análisis simple, se tomó la decisión de trabajar únicamente con el primer factor ya que parece explicar muy bien el fenómeno subyacente. Utilizando entonces el primer factor se puede obtener el siguiente ordenamiento respecto a calidad y los valores que se emplean en las subsiguientes partes del estudio. Cabe mencionar que los valores presentados son el resultado del análisis por factores y los valores han sido estandarizados a un rango de 0 a 100 para hacer más sencilla su interpretación.

Tabla 4: Ordenamiento por calidad de las universidades			
Lugar	Universidad	Score	Q
1	UDLA	2.5	100.0
2	BUAP	0.1	26.2
3	IBERO	0.1	24.3
4	UPAEP	-0.2	17.8
5	Cuauhtémoc	-0.2	16.4
6	Madero	-0.4	10.3
7	Tecnológica	-0.4	9.4
8	Realística	-0.7	2.1
9	Oriente	-0.8	0.0

Nota: La casilla Q reescala el valor de los scores en un rango de 0 a 100

Se puede observar que la universidad que aparecía con mayor frecuencia en la primera posición dentro de cada criterio es también la que aparece en primer lugar de la escala general. Asimismo es interesante señalar la gran diferencia que se genera entre la primera y el resto de las universidades en cuanto a calidad se refiere.

Con el fin de comprobar la solidez del análisis se realizó un estudio paralelo para comprobar la robustez del ordenamiento de calidad. Utilizando la misma técnica se sustrajo una de las 5 características de calidad a la vez para obtener un criterio global de solo cuatro características. Ninguna de las variables mostró un peso radical y por lo tanto el ordenamiento inicial se vio modificado sólo de forma marginal y la estructura general del ordenamiento se mantuvo.

### 3.3. Estatus de la universidad

El estatus está determinado en este estudio por las situaciones explícitas que representan diferenciación positiva de una universidad *en comparación* con las

demás. Con esto y haciendo referencia al concepto de filtro como función de la universidad, el agente elige la universidad que lo identifica como miembro de un sector privilegiado de la sociedad, ya sea en el ámbito económico y/o intelectual.

### 3.3.1. Estatus Intelectual de la universidad ( $S_{int}$ )

El proceso de selección de estudiantes de las universidades le asegura a éstas el admitir aquellos estudiantes con las aptitudes que ellas buscan y por lo tanto generar ante la sociedad un estatus de exclusividad intelectual.

Con el fin de captar el comportamiento selectivo de las universidades se midió el índice de rechazo para cada institución. Es decir, se contabilizó el porcentaje de personas rechazadas en el proceso de admisión de cada universidad para el periodo Otoño 2004.<sup>2</sup> El criterio incluyó solo a los individuos que la institución les negó el derecho a inscribirse y NO a aquellas personas que habiendo aprobado el examen o proceso de admisión, decidieron no inscribirse.

Solo 3 universidades expresan haber rechazado a estudiantes por lo cual el resto de ellas caen dentro de una misma categoría (0 personas rechazadas). Los porcentajes se expresan como unidades enteras y no en decimales, por ejemplo: 40% = 40

Tabla 5: Ordenamiento por estatus intelectual y % de personas rechazadas		
Universidad	Rechazados%	$S_{int}$
BUAP	0.42	42.4
Tecnológica	0.32	32
UDLA	0.07	6.71
UPAEP	0	0
Madero	0	0
IBERO	0	0
Cuauhtémoc	0	0
Realística	0	0
Oriente	0	0

<sup>2</sup> Con excepción de la BUAP donde se tomó otoño 2003 debido a que las cifras oficiales para 2004 no se han publicado.

### 3.3.2 Estatus Económico de la universidad ( $S_{eco}$ )

Otro factor de exclusividad que también debe captar el estatus es aquel dado por la discriminación de precios que brinda la colegiatura. El ingresar a una universidad lleva implícitamente a ser relacionado con un grupo social con características sociales comunes y con la capacidad económica de solventar los gastos erogados por sus servicios.

Se utilizó la información de los ingresos individuales de los miembros del hogar, misma que se obtuvo de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de la INEGI (ENIGH 2002) y se trajo a valor presente para poderla contrastar con los costos actuales de colegiatura (2005). Los rubros que se incluyeron en el ingreso de los individuos fueron los de: Remuneraciones al trabajo, Ingresos por negocios propios, Ingresos por cooperativas, Ingresos de sociedades, Ingresos de empresas que funcionen como sociedades, Ingresos por renta de la propiedad, Transferencias y Otros ingresos.

$S_{eco}$  ó Estatus económico de cada universidad se forma sustrayendo del 100% de la gente el porcentaje de personas con ingresos mayores o iguales al costo íntegro de la colegiatura. Es decir, el porcentaje de personas que no pueden solventar el costo de dicha universidad inclusive si emplearan la totalidad de sus ingresos:  $1 - \text{Porcentaje de familias con ingresos iguales o}$

Tabla 6: Ordenamiento por estatus económico y costos anuales

Universidad	Costo Anual de la colegiatura	% de individuos	S <sub>eco</sub>
UDLA	\$112,680	2.6834	97.32
IBERO	\$69,400	6.8726	93.13
UPAEP	\$52,740	10.609	89.39
Madero	\$49,600	11.3092	88.69
Cuauhtémoc	\$32,000	22.3412	77.66
Oriente	\$17,200	38.3485	61.65
Realística	\$16,498	39.7104	60.29
Tecnológica	\$3,600	49.5156	50.48
BUAP	\$1,450	84.3384	15.66

Nota: La segunda columna muestra el porcentaje de la población en México cuyo ingreso anual es superior al costo de cada universidad.

mayores al costo de la colegiatura en cada universidad.

Al igual que en la variable Q se puede observar que existen grandes diferencias entre los valores de estatus económico entre las diferentes universidades. Resulta interesante señalar que la opción con mayor estatus económico es solo asequible para el 2.68% de la población en el país, mientras que la opción más económica lo es para el 84.33% de la gente.

### 3.4. Antecedentes económicos (AEi)

Esta variable busca reflejar la situación económica en la que se encontraba la familia de los individuos durante sus estudios universitarios. El propósito de la construcción de este parámetro es contar con un índice que sirva de antecedente económico o posición económica familiar para cada persona. Los determinantes empleados están definidos en la tabla 1 y son<sup>3</sup>:

- No. de habitaciones (habit)
- No. de televisores (tv)
- No. de computadoras (comp2)

<sup>3</sup> Inicialmente se considero el número de metros cuadrados de construcción pero la información que proporcionó la gente en la encuesta presentaba muchos datos faltantes e incongruencias en la medición por lo que se decidió excluir este determinante.

- Televisión por cable (cable)
- Personal doméstico (sirv)
- No. de automóviles (auto)
- Jardín (jard)
- No. de focos (focos)

Se prosiguió a formar un índice de los antecedentes económicos familiares mediante el método de análisis factorial. La siguiente tabla muestra los principales resultados:

Tabla 7: Construcción del índice de antecedentes económicos mediante análisis factorial		
Variable	Factor 1	Coefficientes del "Score"
Habitaciones	0.648	0.206
Televisores	0.856	0.249
Computadoras	0.801	0.226
Cable	0.743	0.200
Sirvienta	0.587	0.127
Autos	0.777	0.195
Jardín	0.159	0.025
Focos	0.625	0.163
Varianza	3.7105	
Porcentaje de varianza	0.464	

El primer factor arrojado por el método explica el 46.4% de la varianza y presenta un eigenvalue de 3.71. La característica con menos peso en el factor es la de Jardín y la de mayor es el número de televisores en el hogar. Evidentemente el índice obtenido pierde parte de la información que se busca explicar debido a la correlación moderada que presentan las variables y esto forma una limitante de este trabajo de investigación. A pesar de esto, el

fenómeno subyacente es explicado casi en un 50% por lo que su inclusión en el estudio puede aportar resultados interesantes. El resultado que se obtuvo se encuentra en una escala entre 0 y 100 para facilitar su manejo e interpretación. Por último y con el fin de encontrar resultados diferentes para distintos niveles de AE, se dividió la muestra en 3 grupos: nivel alto, nivel medio y nivel bajo de AE. Con base en esta información se asignaron variables dicotómicas a cada individuo para identificarlo dentro de uno de estos grupos. AEA=1 si pertenece al grupo de altos antecedentes económicos, AEM=1 si pertenece al de medios y AEB=1 si pertenece al de bajos

### 3.5. Costo individual de la colegiatura ( $Costo_i$ )

La última variable que se construyó fue el costo neto de colegiatura pagado por cada individuo. Para poder obtener esta variable se descontó del costo de colegiatura bruto, anual e individual, las becas y créditos que cada individuo gozó durante sus estudios. Por lo tanto  $Costo_i$  esta conformado de:  $Costo_i = Costo\ de\ la\ colegiatura - Beca_i - Cred_i$

### 3.6. Estadística descriptiva general

Es conveniente analizar las características generales de los datos a estudiar para familiarizarse con ellos y encontrar indicios de la comprobación de las hipótesis planteadas. El primer estudio que se presenta es el análisis de datos por universidad.



Tabla 8: Número de observaciones, medias y desviaciones estándar de Ingreso de los profesionistas, Educación de sus padres y Antecedentes económicos por universidad

	Observaciones	Y		Ep		AE	
		Media	S.D.	Media	S.D.	Media	S.D.
Udla	25	19551.8	12134.5	4.7	1.2	38.4	17.0
Ibero	31	19191.8	15282.5	4.7	1.3	37.5	20.8
Upaep	38	15634.2	7786.0	4.3	1.3	29.5	14.6
Madero	17	11752.1	7490.7	3.8	1.4	33.0	20.3
Cuauhtémoc	14	10600.0	4134.8	3.2	2.0	30.3	19.2
Buap	113	13613.7	12515.3	3.2	1.8	19.9	14.6
Tecnologico	55	13080.5	6989.7	3.9	1.8	27.0	20.1
Oriente	12	7283.3	2156.5	3.4	1.7	27.4	26.3
Realistica	11	7200.0	2947.5	4.4	1.2	24.6	13.0

### 3.6.1. Distribución de los trabajadores por universidad de donde egresaron

La distribución de los egresados de las diferentes universidades de la muestra corresponde a la distribución que existe entre la totalidad de los trabajadores en el Estado (debido a la selección aleatoria), sin embargo esto crea la limitante más importante del trabajo. Idealmente, una distribución balanceada de los egresados proporcionaría mejores resultados en la comprobación de las hipótesis pero esto no fue posible debido a las limitantes de recursos a las que se enfrentó. Se realizaron cerca de 600 encuestas de las cuales solo 360 fueron de utilidad en la investigación por lo que se necesitarían alrededor de 500 encuestas más para poder balancear la muestra y esto está fuera de alcance por sus exigencias de tiempo y dinero. Por lo tanto se decidió utilizar el mayor número de encuestas con el que se contaba y se asumió la limitante que esta situación impone.

Dentro del estudio de las características generales de los datos se observa que los profesionistas más recurrentes en las encuestas fueron los graduados de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con 113 observaciones, lo cual era de esperarse ya que es la universidad que

más graduados presenta cada año. Las universidades menos frecuentes son La Universidad de Oriente y la Realística con 12 y 11 observaciones respectivamente. A pesar que la Universidad de las Américas cuenta con más alumnos egresados que la mayoría de las universidades, su presencia en las encuestas fue menos numerosa que las de la Universidad Iberoamericana y la UPAEP tal vez debido al gran número de estudiantes foráneos que regresan a trabajar a su ciudad de origen.

### 3.6.2. Distribución de las características de los trabajadores por universidad

Resulta interesante observar que las tres universidades más costosas son también las que más están reeditando actualmente y en promedio a los trabajadores, sin embargo tienen 2 de las 3 desviaciones estándares más amplias entre las universidades. Por el contrario, las universidades privadas más baratas son las que en promedio reeditúan menos a los estudiantes.

En cuanto a Educación de los padres, las universidades más costosas son las que presentan mayores promedios en educación de los padres de los alumnos. A pesar de esto, no se encuentran grandes diferencias entre los estudios de los padres de las personas que obtuvieron su educación superior. El antecedente económico promedio tampoco presenta grandes diferencias entre los individuos de diferentes universidades pero si se puede distinguir que individuos de ingreso familiar relativamente bajo escogen la opción de mayor calidad (BUAP) a pesar que su ingreso promedio está muy cercano a las de los alumnos de universidades con mayor estatus económico pero menor calidad como lo serian la U. de Oriente o la Realística.

Cabe mencionar que la correlación entre la universidad donde se estudió con los ingresos actuales, el ingreso familiar y la educación de los padres no superan el 26% y por lo tanto se puede inducir que existe variabilidad de

trabajadores en cuanto a sus características personales se refiere y esto es de gran ayuda para poder aislar el efecto que tiene cada uno de ellos en sus ingresos esperados y sus decisiones.

### 3.6.3. Correlación entre variables

Dentro de las correlaciones que presentan las variables las más interesantes son las que existen entre calidad, estatus intelectual y estatus económico con Ingreso familiar y educación de los padres. La correlación positiva entre  $Q$  y  $S_{eco}$  con las otras variables indica que en universidades con mayor estatus económico y calidad es más plausible encontrar individuos con alta educación de los padres e ingreso familiar. Para el caso de estatus intelectual la situación es la contraria, independientemente de los signos, las correlaciones son pequeñas y por lo tanto es necesario un estudio más especializado y detallado.

### 3.6.4. Carrera universitaria

A través de la encuesta se encontraron trabajadores de diversas carreras y su distribución es la siguiente:

Informatica	34	Contaduria	24
Industrial	46	Negocios	36
Administración	43	Derecho	17
Comercio	18	Ing. Civil	3
Electronica	26	Mercadotecnia	7
Mecanica	5	Economía	10
Diseño	4	Psicología	7
Comunicación	11	Ciencias	19
RI	6		

Es evidente que los resultados obtenidos para: Mecánica, Diseño, Relaciones Internacionales, Ingeniería Civil y Mercadotecnia deberán ser interpretados con mucha precaución debido a que la escasez de estos estudiantes puede distorsionar los resultados.

### 3.6.5. Efecto de las becas

Por último se observa que en promedio los estudiantes pagan \$21,902 pesos anuales por conceptos de colegiatura y que la desviación estándar que presentan es de \$49,600 pesos. Esta gran diversidad de pagos se debe a los esquemas de becas que presenta cada universidad mismos que distorsiona considerablemente el costo neto de estudiar en ellas.

A continuación se presentan las becas promedio<sup>4</sup> que ofrecen las 5 universidades más caras:

Universidad	Colegiatura	Becario
UDLA	\$112,680	\$45,560
IBERO	\$69,400	\$41,640
UPAEP	\$52,740	\$26,370
Madero	\$49,600	\$24,800
Cuauhtémoc	\$32,000	\$29,120
Oriente	\$17,200	\$11,180
Realística	\$16,498	\$10,723
Tecnológica	\$3,600	\$2,156
BUAP	\$1,450	-\$8,873

<sup>4</sup> Esta información se obtuvo directamente de las universidades y no de las encuestas como el caso de las variables beca y cred

Las diferencias entre las colegiaturas se ven considerablemente reducidas. La diferencia entre la UDLA y la IBERO cambia de más de \$40,000 a menos de \$4,000 e inclusive la Universidad Cuauhtémoc se vuelve más cara que la UPAEP y la Madero, para un becario promedio de cada institución. El becario de la BUAP presenta un valor de \$-8,873 donde el estudiante recibe dicha cantidad durante el año en lugar de pagar por la colegiatura. Este esquema es de gran importancia para la elección de universidad ya que los individuos capaces de obtener una beca decidirán si la universidad esta dentro de su restricción presupuestaria con base en este nuevo vector de precios y no con el costo bruto.