

T519.54  
BAQ.



# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Ingeniería en Estadística Informática

"Segmentación del mercado de los estudiantes  
profesionales y trabajadores de la ESPOL – Campus  
Gustavo Galindo – según preferencias bancarias"

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERIA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Presentada por:

Shully Marilýn Baquerizo Benítez

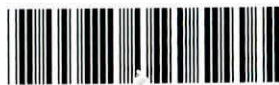
GUAYAQUIL - ECUADOR

AÑO

2003



CIB



D-3 2505



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL





## AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza de seguir adelante y por poner en mi camino a todas aquellas personas que me ayudaron a progresar. A mis padres y hermanos quienes lucharon junto a mí y me apoyaron para que llegue cada vez más lejos. A mis abuelos, tíos, tías primos y demás familiares que me tendieron su mano cuando más lo necesitaba. A mi Director de Tesis que a más de un guía fue un gran apoyo en momentos difíciles. A la comunidad alemana que conforman la KNH entidad que me brindó la oportunidad de estudiar en un mejor nivel. A la comunidad de Hermanas Doroteas, especialmente a Sor Tomasina Sandri a la Sra. Judith Vivar, a la familia Suárez, a la Sra. Mercedes Bautista, a la Dra. Julia Saad, y a mis amigos que fueron y serán parte de mi familia.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

## DEDICATORIA

Dedico todo mi esfuerzo y trabajo no sólo de mi pregrado sino de toda mi vida a todos niños y jóvenes que creen que el limitante económico es una cadena que les impide progresar, a todos mis compañeros del programa de becas de la KNH proyecto 8086 y a quienes que al igual que yo se permitieron soñar en una vida y un futuro mejor.....

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



MAT. JORGE MEDINA SANCHO

DIRECTOR DEL ICM



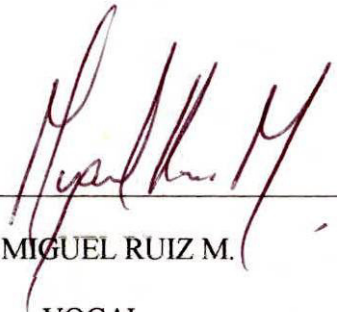
MAT. FERNANDO SANDOYA S.

DIRECTOR DE TESIS



ING. MARCOS MENDOZA

VOCAL



EC. MIGUEL RUIZ M.

VOCAL



# DECLARACIÓN EXPRESA



CIB-ESPOL

**“La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado,  
me corresponde exclusivamente; y el patrimonio  
intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR  
POLITÉCNICA DEL LITORAL”**



CIB-ESPOL

---

Shully Marilín Baquerizo Benítez



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

## RESUMEN

El presente trabajo desarrolla un estudio de mercados para determinar si en el Campus Gustavo Galindo de la ESPOL existe mercado para la incursión de una entidad bancaria adicional a la actualmente existente.

En el primer capítulo se detallan los antecedentes al estudio, teniendo como preámbulo información acerca de la Banca ecuatoriana, su trayectoria y lo más relevante en el ámbito económico.

En el segundo capítulo se detallan las estrategias de mercado, objetivos y técnicas utilizadas para el estudio que se está realizando.

En el tercer capítulo se procede al análisis de los datos obtenidos y al correspondiente estudio estadístico y poder inferir sobre el comportamiento de nuestro mercado objetivo.

En los capítulos cuatro y cinco se da el informe final concluyendo sobre el análisis y emitiendo recomendaciones en base a lo obtenido a través del análisis de la información

## INDICE GENERAL

	RESUMEN	II
	INDICE GENERAL	III
	ABREVIATURAS	IV
	SIMBOLOGIA	V
	INDICE DE GRAFICOS	VI
	INDICE DE TABLAS	VII
I	CAPÍTULO I	
	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Surgimiento de La Banca	1
1.2.	Reseña Histórica de la Banca Ecuatoriana	3
1.2.1	Superintendencia de Bancos	12
1.2.2	Banco Central del Ecuador	23
1.3.	La Banca Ecuatoriana en la última década	29
1.4.	La Banca Ecuatoriana en la Actualidad	38
II	CAPÍTULO II	
	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	51
2.1	Objetivos	54
2.1.1	Objetivo General	54
2.1.2	Objetivos específicos	54
2.2	Diseño de la Investigación	55
2.2.1	Selección del tipo de investigación	55
2.2.1.1	La observación	55
2.2.1.1.1	Métodos de observación	56
2.2.1.1.1.1	Observación estructurada	56
2.2.1.1.1.2	Observación no estructurada	56
2.2.1.2	En la experimentación	56
2.2.1.3	La investigación por encuestas	57
2.2.1.3.1	Métodos de encuesta	57
2.2.1.3.1.1	Entrevista personal	57
2.2.1.3.1.1.1	Personales a domicilio	57
2.2.1.3.1.1.2	Personales en lugares públicos	58
2.2.1.3.1.1.3	Entrevistas personales por computadora	58
2.2.1.3.1.2	Entrevista telefónica	58
2.2.1.3.1.2.1	Control de la muestra	58



2.2.1.3.1.2.2	Método RDD	59
2.2.1.3.1.2.3	Tasas de respuesta	59
2.2.1.3.1.2.4	Factor tiempo	60
2.2.1.3.1.3	Entrevista por correo	60
2.2.1.3.1.3.1	Paneles de correo	61
2.2.1.3.1.3.2	Control de la muestra	61
2.2.1.3.1.3.3	Tasa de respuesta	62
2.2.1.3.1.3.4	Factor tiempo	62
2.2.1.3.1.3.5	Costos Es quizás el más económico.	62
2.2.1.3.1.4	Comparación de los métodos de encuesta	62
2.2.1.3.1.4.1	Flexibilidad en la recolección de datos	63
2.2.1.3.1.4.2	Diversidad en preguntas	63
2.2.1.3.1.4.3	Utilización de estímulos físicos	63
2.2.1.3.1.4.4	Control de la muestra	63
2.2.1.3.1.4.5	Cantidad de datos	64
2.2.1.3.1.4.6	Tasa de respuesta	64
2.2.1.3.1.4.7	Tendencia a no responder	64
2.2.1.3.1.4.8	Percepción del anonimato	64
2.2.1.3.1.4.9	Aceptación social	65
2.2.1.3.1.4.10	Sesgo potencial del entrevistador	65
2.2.1.3.1.4.11	Velocidad	66
2.2.2	Selección de fuentes de información	66
2.2.2.1	Fuentes de información internas,	66
2.2.2.2	Fuentes de información externas,	66
2.2.3	Metodología de recolección de información	67
2.2.3.1	Metodología Cualitativa Convenientemente	67
2.2.3.1.1	Métodos directos	68
2.2.3.1.1.1	Sesiones de grupo	68
2.2.3.1.1.1.1	Ventajas	68
2.2.3.1.1.1.2	Desventajas	70
2.2.3.1.1.2	Entrevistas en profundidad	71
2.2.3.1.2	Métodos indirectos.	71
2.2.3.1.2.1	Técnicas proyectivas	71
2.2.3.1.2.2	Técnicas de construcción	72
2.2.3.2	Las metodologías cuantitativas	73
2.2.3.2.1	Ventajas	73
2.2.3.2.2	Desventajas	73
2.2.4	Metodología de análisis	74
2.2.4.1	Segmentación de mercados	75
2.2.4.1.1	Tipos de estudios de segmentación de mercado	76
2.2.4.1.1.1	Segmentación a priori	76

2.2.4.1.1.2	Segmentación post hoc	77
2.3	Recolección de la información	77
2.3.1	El cuestionario	78
2.3.1.1	Objetivos de un cuestionario	78
2.3.1.2	Diseño del cuestionario	78
2.3.1.2.1	Pasos para el diseño	79
2.3.1.2.2	Contenido de las preguntas	80
2.3.2	Proceso de preparación de datos	82
2.3.2.1	Verificación de cuestionarios	82
2.3.2.2	Edición	83
2.3.2.3	Codificación	83
2.3.2.4	Directorio de códigos:	83
2.3.2.5	Transcripción	84
2.3.2.6	Depuración de los datos:	84
2.3.2.7	Sustitución de un valor neutral	84
2.3.2.8	Sustitución de una respuesta imputada	84
2.3.2.9	Ajuste estadístico de los datos:	85
2.3.2.9.1	Ponderación	85
2.3.2.9.2	Redefinición de las variables	85
2.3.2.9.3	Transformación de la escala	85
2.4	Análisis de Datos	85
2.4.1	Tipos de variables	86
2.4.1.1	Catóricas	86
2.4.1.2	Continuas	86
2.4.2	Tipos de preguntas	87
2.4.3	Escala nominal	87
2.4.4	Escala ordinal	88
2.4.5	Escala de intervalos	89
2.4.6	Escala de clasificación de partidas	89
2.4.6.1	Escala likert	90

### III CAPITULO III TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

3.1	Análisis de Datos	102
3.1.1	Análisis Muestral	102
3.1.1.1	Tipos De Muestreo	104
3.1.1.1.1	Muestreo Aleatorio Simple	104
3.1.1.1.2	Muestreo para Proporciones y Porcentajes	105
3.1.1.1.3	Muestreo Aleatorio Estratificado	105
3.1.1.2	Selección Del Tipo De Muestreo	106

3.1.1.3	Estimación Del Tamaño De La Muestra	109
3.1.2	Definición de Variables	110
3.1.2.1	Descripción de Variables	110
3.1.2.1.1	Variables de información personal (Vk1j)	113
3.1.2.1.1.1	Género (V111 – V211)	113
3.1.2.1.1.2	Factor P (V112)	113
3.1.2.1.1.3	Carrera (V114)	114
3.1.2.1.1.4	Edad (V113 – V213)	114
3.1.2.1.1.5	Área o Unidad Académica de trabajo (V212)	114
3.1.2.1.1.6	Cargo que desempeña (V214)	115
3.1.2.1.2	Variables de filtro (Vk2j)	115
3.1.2.1.2.1	Tiene algún familiar que labore en una institución bancaria (V121-V221)	115
3.1.2.1.2.2	Tiene cuenta bancaria (V122-V222)	115
3.1.2.1.3	Variables de identificación bancaria (Vk3j)	116
3.1.2.1.3.1	En cuántos bancos tiene cuenta (V131-V231)	116
3.1.2.1.3.2	Tiempo que tiene su cuenta en ese banco (V132-V232)	116
3.1.2.1.3.3	Frecuencia requiere hacer transacciones bancarias (V133-V233)	117
3.1.2.1.4	Variables de identificación económica (Vk4j)	118
3.1.2.1.4.1	Estado laboral actual del estudiante (V141)	118
3.1.2.1.4.2	Rango se encuentran sus ingresos mensuales (V142 – V241)	119
3.1.2.1.4.3	Rango se encuentran los ingresos mensuales de su familia (V143)	120
3.1.2.1.4.4	Rango en que se encuentra su gasto mensual (Estudios - otros) (V242 – V144)	121
3.1.2.1.4.5	Sobran de dinero mensual (V145 – V243)	122
3.1.2.1.5	Variables de identificación de preferencias (Vk5j)	123
3.1.2.1.5.1	Dado el caso de que mensualmente le sobra dinero, se opta por.... (V151 – V251)	123
3.1.2.1.5.2	Calificación el nivel de importancia de los factores que se considera en una entidad bancaria. (V152 – V252)	123
3.1.2.1.5.3	Al momento de escoger una entidad bancaria se Ud. prefiere que esta sea: (V153 – V253)	125
3.1.2.1.5.4	Para hacer transacciones o transferencias de dinero por qué se opta. (V154 – V254)	125
3.1.2.1.5.5	Nivel de satisfacción que se tiene con respecto a su banco en los siguientes aspectos (V155 – V255)	126
3.1.2.1.5.6	Actualmente donde tiene cuenta bancaria principal (V156 – V256)	128
3.1.2.1.5.7	Cambiaría Ud. de Banco (V157 – V257)	128



3.1.2.1.5.8	¿En qué banco le gustaría tener su cuenta? (V158 – V258)	129
3.1.2.1.5.9	Servicio(s) adicional(es) que le gustaría que su Banco le ofreciera (V159 – V259)	129
3.1.3	Métodos y conceptos básicos	129
3.1.1.1	Técnicas Univariadas	130
3.1.1.2	Técnicas multivariantes	130
3.1.3.2.1.	Correlación lineal	132
3.1.3.2.2.	Métodos factoriales	134
3.1.3.2.2.1.	Análisis de componentes principales	136
3.1.3.2.2.2.	Análisis de factores	139
3.1.3.2.2.3.	Análisis de correspondencias	140
3.1.3.2.2.3.1	Análisis de Correspondencias Múltiples	143
3.1.3.2.3.	Análisis de Conglomerados (Cluster)	148
3.3	Análisis Univariado	155
3.3.1	Estudiantes	155
3.3.1.1	FICT	155
3.3.1.1.1	Información Personal	156
3.3.1.1.1.1	Género	156
3.3.1.1.1.2	Factor P	157
3.3.1.1.1.3	Edad	160
3.3.1.1.2	Variables de filtro	163
3.3.1.1.2.1	Familiar laborando en entidad bancaria	164
3.3.1.1.2.2	Tiene cuenta bancaria	165
3.3.1.1.3	Información bancaria	166
3.3.1.1.3.1	Tipo de cuenta que tiene	167
3.3.1.1.3.2	Número de cuentas que tiene	169
3.3.1.1.3.3	Tiempo que se tiene la cuenta	169
3.3.1.1.3.4	Frecuencia a la semana de realización de transacciones	171
3.3.1.1.4	Información económica	173
3.3.1.1.4.1	Condición laboral	173
3.3.1.1.4.2	Ingresos propios mensuales	174
3.3.1.1.4.3	Ingresos familiares mensuales	174
3.3.1.1.4.4	Gasto mensual	176
3.3.1.1.4.5	Sobrante de dinero mensual	178
3.3.1.1.5	Información de preferencias	181
3.3.1.1.5.1	Preferencia de utilización de sobrante económico	181
3.3.1.1.5.2	Nivel de importancia en factores bancarios	182
3.3.1.1.5.2.1	Trato al cliente	182
3.3.1.1.5.2.2	Intereses que paga	185
3.3.1.1.5.2.3	Seguridad	187
3.3.1.1.5.2.4	Facilidad de gestión	190

3.3.1.1.5.2.5	Rapidez en la atención	192
3.3.1.1.5.2.6	Cercanía de agencias	194
3.3.1.1.5.2.7	Cobertura nacional	197
3.3.1.1.5.2.8	Experiencia	199
3.3.1.1.5.2.9	Prestigio	201
3.3.1.1.5.2.10	Múltiples servicios	203
3.3.1.1.5.2.11	Solidez	206
3.3.1.1.5.2.12	Tecnología	208
3.3.1.1.5.3	Preferencia de características en una entidad bancaria	211
3.3.1.1.5.4	Medio que se prefiere para realizar transacciones	212
3.3.1.1.5.5	Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta	213
3.3.1.1.5.5.1	Atención al cliente por parte de los empleados	213
3.3.1.1.5.5.2	Rapidez en la atención en caja	215
3.3.1.1.5.5.3	Rapidez en la atención por Internet	217
3.3.1.1.5.5.4	Actualización en cajeros automáticos	219
3.3.1.1.5.5.5	Facilidad de gestión	221
3.3.1.1.5.5.6	Intereses que paga a sus clientes	223
3.3.1.1.5.5.7	Cobro por servicios prestados	225
3.3.1.1.5.5.8	Calidad de los servicios	227
3.3.1.1.5.5.9	Ubicación de agencias	230
3.3.1.1.5.5.10	Tecnología que utiliza para realización de transacciones	232
3.3.1.1.5.5.11	Servicios que ofrece	234
3.3.1.1.5.5.12	Sentimiento general con el banco	237
3.3.1.1.5.6	Entidad bancaria en la que tiene cuenta	239
3.3.1.1.5.7	Opinión de cambio	240
3.3.1.1.5.8	Opción de cuenta bancaria en	241
3.3.1.1.5.9	Servicios adicionales en el banco	242
3.3.1.2	FIEC	243
3.3.1.2.1.	Información Personal	243
3.3.1.2.1.1	Género	243
3.3.1.2.1.2	Factor P	244
3.3.1.2.1.3	Edad	248
3.3.1.2.2.	Variables de filtro	251
3.3.1.2.2.1	Familiar laborando en entidad bancaria	252
3.3.1.2.2.2	Tiene cuenta bancaria	253
3.3.1.2.3.	Información bancaria	254
3.3.1.2.3.1	Tipo de cuenta que tiene	255
3.3.1.2.3.2	Número de cuentas que tiene	257
3.3.1.2.3.3	Tiempo que se tiene la cuenta	257
3.3.1.2.3.4	Frecuencia a la semana de realización de transacciones	260
3.3.1.2.4.	Información económica	261



3.3.1.2.4.1	Condición laboral	261
3.3.1.2.4.2	Ingresos propios mensuales	262
3.3.1.2.4.3	Ingresos familiares mensuales	264
3.3.1.2.4.4	Gasto mensual	267
3.3.1.2.4.5	Sobrante de dinero mensual	269
3.3.1.2.5.	Información de preferencias	272
3.3.1.2.5.1	Preferencia de utilización de sobrante económico	272
3.3.1.2.5.2	Nivel de importancia en factores bancarios	275
3.3.1.2.5.2.1.	Trato al cliente	275
3.3.1.2.5.2.2.	Intereses que paga	277
3.3.1.2.5.2.3.	Seguridad	280
3.3.1.2.5.2.4.	Facilidad de gestión	282
3.3.1.2.5.2.5.	Rapidez en la atención	285
3.3.1.2.5.2.6.	Cercanía de agencias	287
3.3.1.2.5.2.7.	Cobertura nacional	290
3.3.1.2.5.2.8.	Experiencia	292
3.3.1.2.5.2.9.	Prestigio	294
3.3.1.2.5.2.10.	Múltiples servicios	297
3.3.1.2.5.2.11.	Solidez	299
3.3.1.2.5.2.12.	Tecnología	302
3.3.1.2.5.3	Preferencia de características en una entidad bancaria	304
3.3.1.2.5.4	Medio que se prefiere para realizar transacciones	306
3.3.1.2.5.5	Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta	307
3.3.1.2.5.5.1.	Atención al cliente por parte de los empleados	308
3.3.1.2.5.5.2.	Rapidez en la atención en caja	310
3.3.1.2.5.5.3.	Rapidez en la atención por Internet	312
3.3.1.2.5.5.4.	Actualización en cajeros automáticos	315
3.3.1.2.5.5.5.	Facilidad de gestión	317
3.3.1.2.5.5.6.	Intereses que paga a sus clientes	319
3.3.1.2.5.5.7.	Cobro por servicios prestados	321
3.3.1.2.5.5.8.	Calidad de los servicios	323
3.3.1.2.5.5.9.	Ubicación de agencias	325
3.3.1.2.5.5.10.	Tecnología que utiliza para realización de transacciones	327
3.3.1.2.5.5.11.	Servicios que ofrece	329
3.3.1.2.5.5.12.	Sentimiento general con el banco	332
3.3.1.2.5.6	Entidad bancaria en la que tiene cuenta	333
3.3.1.2.5.7	Opinión de cambio	335
3.3.1.2.5.8	Opción de cuenta bancaria en	336
3.3.1.2.5.9	Servicios adicionales en el banco	339
3.3.1.3	FIMCP	341
3.3.1.3.1	Información Personal	341



3.3.1.3.1.1	V111: Género	341
3.3.1.3.1.2	V112: Factor P	342
3.3.1.3.1.3	V113: Edad	346
3.3.1.3.2	Variables de filtro	349
3.3.1.3.2.1	V121: Familiar laborando en entidad bancaria	350
3.3.1.3.2.2	V122: Tiene cuenta bancaria	351
3.3.1.3.3	Información bancaria	353
3.3.1.3.3.1	Tipo de cuenta que tiene	353
3.3.1.3.3.2	Número de cuentas que tiene	355
3.3.1.3.3.3	Tiempo que se tiene la cuenta	356
3.3.1.3.3.4	Frecuencia a la semana de realización de transacciones	358
3.3.1.3.4	Información económica	360
3.3.1.3.4.1	Condición laboral	360
3.3.1.3.4.2	Ingresos propios mensuales	361
3.3.1.3.4.3	Ingresos familiares mensuales	363
3.3.1.3.4.4	Gasto mensual	365
3.3.1.3.4.5	Sobrante de dinero mensual	368
3.3.1.3.5	Información de preferencias	370
3.3.1.3.5.1	Preferencia de utilización de sobrante económico	370
3.3.1.3.5.2	Nivel de importancia en factores bancarios	372
3.3.1.3.5.2.1	Trato al cliente	373
3.3.1.3.5.2.10	Múltiples servicios	396
3.3.1.3.5.2.11	Solidez	398
3.3.1.3.5.2.12	Tecnología	400
3.3.1.3.5.2.2	Intereses que paga	375
3.3.1.3.5.2.3	Seguridad	378
3.3.1.3.5.2.4	Facilidad de gestión	380
3.3.1.3.5.2.5	Rapidez en la atención	383
3.3.1.3.5.2.6	Cercanía de agencias	385
3.3.1.3.5.2.7	Cobertura nacional	388
3.3.1.3.5.2.8	Experiencia	390
3.3.1.3.5.2.9	Prestigio	393
3.3.1.3.5.3	Preferencia de características en una entidad bancaria	403
3.3.1.3.5.4	Medio que se prefiere para realizar transacciones	405
3.3.1.3.5.5	Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta	406
3.3.1.3.5.5.1	Atención al cliente por parte de los empleados	406
3.3.1.3.5.5.10	Servicios que ofrece	430
3.3.1.3.5.5.11	Sentimiento general con el banco	432
3.3.1.3.5.5.2	Rapidez en la atención por Internet	411
3.3.1.3.5.5.3	Actualización en cajeros automáticos	414
3.3.1.3.5.5.4	Facilidad de gestión	416

3.3.1.3.5.5.5	Intereses que paga a sus clientes	418
3.3.1.3.5.5.6	Cobro por servicios prestados	421
3.3.1.3.5.5.7	Calidad de los servicios	423
3.3.1.3.5.5.8	Ubicación de agencias	425
3.3.1.3.5.5.9	Tecnología que utiliza para realización de transacciones	427
3.3.1.3.5.6	Entidad bancaria en la que tiene cuenta	434
3.3.1.3.5.7	Opinión de cambio	436
3.3.1.3.5.8	Opción de cuenta bancaria en	437
3.3.1.3.5.9	Servicios adicionales en el banco	439
3.3.1.4	ICM	441
3.3.1.4.1.	Información Personal	441
3.3.1.4.1.1	Género	441
3.3.1.4.1.2	Factor P	443
3.3.1.4.1.3	Edad	446
3.3.1.4.2.	Variables de filtro	450
3.3.1.4.2.1	Familiar laborando en entidad bancaria	450
3.3.1.4.2.2	Tiene cuenta bancaria	452
3.3.1.4.3.	Información bancaria	453
3.3.1.4.3.1	Tipo de cuenta que tiene	453
3.3.1.4.3.2	Número de cuentas que tiene	456
3.3.1.4.3.3	Tiempo que se tiene la cuenta	457
3.3.1.4.3.4	Frecuencia a la semana de realización de transacciones	459
3.3.1.4.4.	Información económica	461
3.3.1.4.4.1	Condición laboral	461
3.3.1.4.4.2	Ingresos propios mensuales	462
3.3.1.4.4.3	Ingresos familiares mensuales	464
3.3.1.4.4.4	Gasto mensual	467
3.3.1.4.4.5	Sobrante de dinero mensual	469
3.3.1.4.5.	Información de preferencias	472
3.3.1.4.5.1	Preferencia de utilización de sobrante económico	472
3.3.1.4.5.2	Nivel de importancia en factores bancarios	474
3.3.1.4.5.2.1	Trato al cliente	475
3.3.1.4.5.2.2	Intereses que paga	477
3.3.1.4.5.2.3	Seguridad	480
3.3.1.4.5.2.4	Facilidad de gestión	482
3.3.1.4.5.2.5	Rapidez en la atención	485
3.3.1.4.5.2.6	Cercanía de agencias	487
3.3.1.4.5.2.7	Cobertura nacional	490
3.3.1.4.5.2.8	Experiencia	492
3.3.1.4.5.2.9	Prestigio	495
3.3.1.4.5.2.10	Múltiples servicios	498

3.3.1.4.5.2.11	Solidez	500
3.3.1.4.5.2.12	Tecnología	503
3.3.1.4.5.3	Preferencia de características en una entidad bancaria	505
3.3.1.4.5.4	Medio que se prefiere para realizar transacciones	507
3.3.1.4.5.5	Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta	508
3.3.1.4.5.5.1	Atención al cliente por parte de los empleados	508
3.3.1.4.5.5.2	Rapidez en la atención en caja	511
3.3.1.4.5.5.3	Rapidez en la atención por Internet	513
3.3.1.4.5.5.4	Actualización en cajeros automáticos	516
3.3.1.4.5.5.5	Facilidad de gestión	518
3.3.1.4.5.5.6	Intereses que paga a sus clientes	521
3.3.1.4.5.5.7	Cobro por servicios prestados	523
3.3.1.4.5.5.8	Calidad de los servicios	525
3.3.1.4.5.5.9	Ubicación de agencias	528
3.3.1.4.5.5.10	Tecnología que utiliza para realización de transacciones	530
3.3.1.4.5.5.11	Servicios que ofrece	533
3.3.1.4.5.5.12	Sentimiento general con el banco	535
3.3.1.4.5.6	Entidad bancaria en la que tiene cuenta	538
3.3.1.4.5.7	Opinión de cambio	540
3.3.1.4.5.8	Opción de cuenta bancaria en	541
3.3.1.4.5.9	Servicios adicionales en el banco	544
3.3.1.5	ICHE	547
3.3.1.5.1	Información Personal	547
3.3.1.5.1.1	Género	547
3.3.1.5.1.2	Factor P	549
3.3.1.5.1.3	Edad	552
3.3.1.5.2.	Variables de filtro	556
3.3.1.5.2.1	Familiar laborando en entidad bancaria	556
3.3.1.5.2.2	Tiene cuenta bancaria	558
3.3.1.5.3.	Información bancaria	559
3.3.1.5.3.1	Tipo de cuenta que tiene	559
3.3.1.5.3.2	Número de cuentas que tiene	562
3.3.1.5.3.3	Tiempo que se tiene la cuenta	563
3.3.1.5.3.4	Frecuencia a la semana de realización de transacciones	565
3.3.1.5.4.	Información económica	567
3.3.1.5.4.1	Condición laboral	567
3.3.1.5.4.2	Ingresos propios mensuales	568
3.3.1.5.4.3	Ingresos familiares mensuales	571
3.3.1.5.4.4	Gasto mensual	574
3.3.1.5.4.5	Sobrante de dinero mensual	576
3.3.1.5.5.	Información de preferencias	579



3.3.1.5.5.1	Preferencia de utilización de sobrante económico	579
3.3.1.5.5.2	Nivel de importancia en factores bancarios	582
3.3.1.5.5.2.1	Trato al cliente	582
3.3.1.5.5.2.2	Intereses que paga	584
3.3.1.5.5.2.3	Seguridad	587
3.3.1.5.5.2.4	Facilidad de gestión	589
3.3.1.5.5.2.5	Rapidez en la atención	592
3.3.1.5.5.2.6	Cercanía de agencias	594
3.3.1.5.5.2.7	Cobertura nacional	597
3.3.1.5.5.2.8	Experiencia	599
3.3.1.5.5.2.9	Prestigio	602
3.3.1.5.5.2.10	Múltiples servicios	604
3.3.1.5.5.2.11	Solidez	607
3.3.1.5.5.2.12	Tecnología	609
3.3.1.5.5.3	Preferencia de características en una entidad bancaria	612
3.3.1.5.5.4	Medio que se prefiere para realizar transacciones	614
3.3.1.5.5.5	Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta	615
3.3.1.5.5.5.1	Atención al cliente por parte de los empleados	616
3.3.1.5.5.5.2	Rapidez en la atención en caja	618
3.3.1.5.5.5.3	Rapidez en la atención por Internet	620
3.3.1.5.5.5.4	Actualización en cajeros automáticos	623
3.3.1.5.5.5.5	Facilidad de gestión	625
3.3.1.5.5.5.6	Intereses que paga a sus clientes	628
3.3.1.5.5.5.7	Cobro por servicios prestados	630
3.3.1.5.5.5.8	Calidad de los servicios	632
3.3.1.5.5.5.9	Ubicación de agencias	635
3.3.1.5.5.5.10	Tecnología que utiliza para realización de transacciones	637
3.3.1.5.5.5.11	Servicios que ofrece	640
3.3.1.5.5.5.12	Sentimiento general con el banco	642
3.3.1.5.5.6	Entidad bancaria en la que tiene cuenta	645
3.3.1.5.5.7	Opinión de cambio	647
3.3.1.5.5.8	Opción de cuenta bancaria en	648
3.3.1.5.5.9	Servicios adicionales en el banco	651
3.3.2	Profesionales y empleados	653
3.3.2.1	Unidades Académicas	653
3.3.2.1.1	Información Personal	653
3.3.2.1.1.1	V111: Género	654
3.3.2.1.1.2	V113: Edad	655
3.3.2.1.2	Variables de filtro	658
3.3.2.1.2.1	V121: Familiar laborando en entidad bancaria	658
3.3.2.1.2.2	V122: Tiene cuenta bancaria	659



3.3.2.1.3	Información bancaria	660
3.3.2.1.3.1	Tipo de cuenta que tiene	661
3.3.2.1.3.2	Número de cuentas que tiene	663
3.3.2.1.3.3	Tiempo que se tiene la cuenta	664
3.3.2.1.3.4	Frecuencia a la semana de realización de transacciones	667
3.3.2.1.4	Información económica	668
3.3.2.1.4.1	Ingresos propios mensuales	669
3.3.2.1.4.2	Gasto mensual	671
3.3.2.1.4.3	Sobrante de dinero mensual	673
3.3.2.1.5	Información de preferencias	676
3.3.2.1.5.1	Preferencia de utilización de sobran te económico	676
3.3.2.1.5.2	Nivel de importancia en factores bancarios	678
3.3.2.1.5.2.1	Trato al cliente	679
3.3.2.1.5.2.2	Intereses que paga	681
3.3.2.1.5.2.3	Seguridad	684
3.3.2.1.5.2.4	Facilidad de gestión	686
3.3.2.1.5.2.5	Rapidez en la atención	689
3.3.2.1.5.2.6	Cercanía de agencias	691
3.3.2.1.5.2.7	Cobertura nacional	694
3.3.2.1.5.2.8	Experiencia	697
3.3.2.1.5.2.9	Prestigio	699
3.3.2.4.5.2.10	Múltiples servicios	702
3.3.2.4.5.2.11	Solidez	704
3.3.2.4.5.2.12	Tecnología	707
3.3.2.1.5.3	Preferencia de características en una entidad bancaria	709
3.3.2.1.5.4	Medio que se prefiere para realizar transacciones	711
3.3.2.1.5.5	Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta	712
3.3.2.4.5.5.1	Atención al cliente por parte de los empleados	713
3.3.2.4.5.5.2	Rapidez en la atención en caja	715
3.3.2.4.5.5.3	Rapidez en la atención por Internet	717
3.3.2.4.5.5.4	Actualización en cajeros automáticos	720
3.3.2.4.5.5.5	Facilidad de gestión	722
3.3.2.4.5.5.6	Intereses que paga a sus clientes	725
3.3.2.4.5.5.7	Cobro por servicios prestados	727
3.3.2.4.5.5.8	Calidad de los servicios	729
3.3.2.4.5.5.9	Ubicación de agencias	732
3.3.2.4.5.5.10	Tecnología que utiliza para realización de transacciones	734
3.3.2.4.5.5.11	Servicios que ofrece	737
3.3.2.4.5.5.12	Sentimiento general con el banco	740
3.3.2.1.5.6	Entidad bancaria en la que tiene cuenta	742
3.3.2.1.5.7	Opinión de cambio	744

3.3.2.1.5.8	Opción de cuenta bancaria en	744
3.3.2.1.5.9	Servicios adicionales en el banco	747
3.4	Análisis Bivariado	748
3.4.1	Tabla de Contingencia Estrato vs. Preferencia de Ahorro	748
3.4.2	Tabla de Contingencia Estrato vs. Satisfacción general por los servicios prestados	750
3.4.3	Tabla de Contingencia Estrato vs. Preferencia tipo de servicio bancario	751
3.4.4	Tabla de Contingencia Estrato vs. Satisfacción general por los servicios prestados	753
3.5	Análisis Multivariado	755
3.5.1	Análisis cluster	755
IV	CAPITULO IV INFORME DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES	769
4.1	Informe Univariado	769
4.2	Informe Multivariado	771
4.3	Conclusiones	772
V	CAPITULO V RECOMENDACIONES	774
	BIBLIOGRAFÍA	VIII
	ANEXO	IX
	APÉNDICE	X

## SIMBOLOGIA

$N$	Tamaño poblacional
${}_NC_n$	Combinación de $n$ valores en $N$
$N_i$	Subpoblación $i$
$S^2$	Varianza muestral
$n$	Tamaño de la muestra
$n_i$	$i$ -ésima muestra
$\varepsilon$	Error
$\alpha$	Probabilidad de error tipo I
$\Sigma$	Sumatoria
$\lambda$	Valor propio de la matriz de las variables de componentes principales
$\varphi_i$	$i$ -ésima carga de la matriz de factores
$\bar{x}$	Media muestral
$\bar{\beta}$	Matriz de coeficientes
$R$	Matriz de correlación
$V_{kij}$	<div><math>k</math> Variable de la <math>k</math>-ésima subpoblación</div> <div><math>i</math> <math>i</math>-ésima categoría</div> <div><math>j</math> <math>j</math>-ésima posición dentro de la categoría</div>
$d^2(j,j')$	Distancia Euclídea

$H_0$	Hipótesis nula
$H_1$	Hipótesis alternativa
P(factor)	Nivel socioeconómico de cada estudiante
P(valor)	Mínimo nivel de significancia para rechazar $H_0$



**ABREVIATURAS**

FICT	Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra
FIEC	Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación
FIMCP	Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción
ICM	Instituto de Ciencias Matemáticas
ICQ	Instituto de Ciencias Químicas
ICF	Instituto de Ciencias Físicas
ICHE	Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas
PROTAL	Programa de Tecnología en Alimentos
PROTEL	Programa de Tecnología en Electricidad y Electrónica
PROTME	Programa de Tecnología en Mecánica
CELEX	Centro de Estudios de Lenguas Extranjeras
CSI	Centro de Servicios Computacionales
CICYT	Centro de Investigación Científica y Tecnológica
CPS	Centro de Prestación de Servicios
CISE	Centro de Investigaciones y Servicios Educativos
CAMEL	Capital, Asset, Management, Earning and Liquidity
FIMCM	Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar
AFP	Análisis Factorial de Correspondencias
ACM	Análisis de Correspondencias Múltiples
APESPOL	Asociación de Profesores
FEPOL	Federación de Estudiantes Politécnicos

## SIMBOLOGIA

$N$	Tamaño de la población
${}_NC_n$	Combinación de $n$ en $N$
$N_i$	Subpoblación $i$
$n_i$	Submuestra $i$
$S^2$	Varianza muestral
$\varepsilon$	Error
$V_{kij}$	Variable de la subpoblación $k$ , $i$ -ésima categoría y $j$ -ésima posición dentro de la variable
$d^2(j,j')$	Distancia euclídea
$H_0$	Hipótesis nula
$H_1$	Hipótesis alternativa
$R$	Matriz de Correlación

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1.1		Mapa Del Campus Gustavo Galindo	40
Gráfico 2.1		El Papel De La Investigación De Mercados	52
Gráfico 2.2		Etapas de Investigación de Mercados.	53
Gráfico 3.1		Objetivos de la Estadística Descriptiva y de la estadística inferencial	99
Gráfico 3.2		Alumnos Registrados 2002-II vs. Alumnos Activos 2002-II	107
Gráfico 3.3		Métodos Factoriales	135
Gráfico 3.4	FICT	Género del estudiante	156
Gráfico 3.5	FICT	Factor P De Los Estudiantes	159
Gráfico 3.6	FICT	Distribución de la Edad de los Estudiantes	162
Gráfico 3.8	FICT	El estudiante tiene familiar trabajando en una entidad bancaria	164
Gráfico 3.8	FICT	El Estudiante Tiene Cuenta Bancaria	165
Gráfico 3.10	FICT	Tipo de cuenta que tienen los estudiantes	167
Gráfico 3.11	FICT	Número de Cuentas Bancarias del Estudiante	168
Gráfico 3.12	FICT	Tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	170
Gráfico 3.13	FICT	Frecuencia que el Estudiante requiere hacer una transacción bancaria	171
Gráfico 3.14	FICT	Estado Laboral Actual del Estudiante	173
Gráfico 3.15	FICT	Ingresos propios mensuales	173
Gráfico 3.16	FICT	Ingresos mensuales familiares	175
Gráfico 3.17	FICT	Gasto mensual de los Estudiantes	177
Gráfico 3.18	FICT	Sobrante de dinero mensual de los estudiantes	179
Gráfico 3.19	FICT	Preferencia de utilización de sobrante económico	180
Gráfico 3.20	FICT	Nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	183
Gráfico 3.21	FICT	Nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	186
Gráfico 3.22	FICT	Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	188
Gráfico 3.23	FICT	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	190
Gráfico 3.24	FICT	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez que Brinda Una Entidad Bancaria	193
Gráfico 3.25	FICT	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cercanía una entidad bancaria	195
Gráfico 3.26	FICT	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cobertura nacional en una entidad bancaria	199
Gráfico 3.27	FICT	Nivel De Importancia De La Experiencia De Una Entidad Bancaria	199
Gráfico 3.28	FICT	Nivel De Importancia del Prestigio de una Entidad Bancaria	202
Gráfico 3.29	FICT	Nivel De Importancia de Múltiples Servicios de una Entidad Bancaria	204
Gráfico 3.30	FICT	Nivel De Importancia de la Solidez de una Entidad Bancaria	206
Gráfico 3.31	FICT	Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria	208



Gráfico 3.32	FICT	Características que prefiere el estudiante en una Entidad Bancaria	210
Gráfico 3.33	FICT	Medio de mayor utilización para realizar transacciones	211
Gráfico 3.34	FICT	Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados	213
Gráfico 3.35	FICT	Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida en Caja	215
Gráfico 3.36	FICT	Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet	217
Gráfico 3.37	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	220
Gráfico 3.38	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	222
Gráfico 3.39	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	224
Gráfico 3.40	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	225
Gráfico 3.41	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	228
Gráfico 3.42	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	231
Gráfico 3.43	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	233
Gráfico 3.44	FICT	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	235
Gráfico 3.45	FICT	Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	237
Gráfico 3.46	FICT	Entidad Bancaria en la que el estudiante tiene cuenta	239
Gráfico 3.46	FICT	Opinión de Cambio	240
Gráfico 3.47	FICT	Opción de Cambio	241
Gráfico 3.48	FICT	Motivo de Cambio	241
Gráfico 3.49	FICT	Servicios adicionales del banco	242
Gráfico 3.50	FIEC	Género del estudiante	244
Gráfico 3.51	FIEC	Factor P De Los Estudiantes	246
Gráfico 3.52	FIEC	Distribución de la Edad de los Estudiantes	250
Gráfico 3.53	FIEC	El estudiante tiene familiar trabajando en una entidad bancaria	252
Gráfico 3.54	FIEC	El Estudiante Tiene Cuenta Bancaria	254
Gráfico 3.55	FIEC	Tipo de cuenta que tienen los estudiantes	256
Gráfico 3.56	FIEC	Tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	259
Gráfico 3.57	FIEC	Frecuencia que el Estudiante requiere hacer una transacción bancaria	260
Gráfico 3.58	FIEC	Estado Laboral Actual del Estudiante	262
Gráfico 3.59	FIEC	Ingresos propios mensuales	264
Gráfico 3.60	FIEC	Ingresos mensuales familiares	266
Gráfico 3.61	FIEC	Gasto mensual de los Estudiantes	268
Gráfico 3.62	FIEC	Sobrante de dinero mensual de los estudiantes	271
Gráfico 3.63	FIEC	Preferencia de utilización de sobrante económico	274
Gráfico 3.64	FIEC	Nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	276
Gráfico 3.65	FIEC	Nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que	279





		paga una entidad bancaria	
Gráfico 3.66	FIEC	Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	281
Gráfico 3.67	FIEC	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	284
Gráfico 3.68	FIEC	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez que Brinda Una Entidad Bancaria	287
Gráfico 3.69	FIEC	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cercanía una entidad bancaria	289
Gráfico 3.70	FIEC	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cobertura nacional en una entidad bancaria	291
Gráfico 3.71	FIEC	Nivel De Importancia De La Experiencia De Una Entidad Bancaria	293
Gráfico 3.72	FIEC	Nivel De Importancia del Prestigio de una Entidad Bancaria	296
Gráfico 3.73	FIEC	Nivel De Importancia de Múltiples Servicios de una Entidad Bancaria	298
Gráfico 3.74	FIEC	Nivel De Importancia de la Solidez de una Entidad Bancaria	301
Gráfico 3.75	FIEC	Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria	303
Gráfico 3.76	FIEC	Características que prefiere el estudiante en una Entidad Bancaria	305
Gráfico 3.77	FIEC	Medio de mayor utilización para realizar transacciones	307
Gráfico 3.78	FIEC	Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados	309
Gráfico 3.79	FIEC	Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida en Caja	312
Gráfico 3.80	FIEC	Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet	314
Gráfico 3.81	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	316
Gráfico 3.82	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	319
Gráfico 3.83	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	321
Gráfico 3.84	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	323
Gráfico 3.85	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	325
Gráfico 3.86	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	328
Gráfico 3.87	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	330
Gráfico 3.88	FIEC	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	332
Gráfico 3.89	FIEC	Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	335
Gráfico 3.90	FIEC	Entidad Bancaria en la que el estudiante tiene cuenta	336
Gráfico 3.91	FIEC	Opinión de Cambio	337
Gráfico 3.92	FIEC	Opción de Cambio	338
Gráfico 3.93	FIEC	Motivo de Cambio	339
Gráfico 3.94	FIEC	Servicios adicionales del banco	341
Gráfico 3.95	FIMCP	Género del estudiante	342



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

Gráfico 3.96	FIMCP	Factor P De Los Estudiantes	344
Gráfico 3.97	FIMCP	Distribución de la Edad de los Estudiantes	348
Gráfico 3.98	FIMCP	El estudiante tiene familiar trabajando en una entidad bancaria	350
Gráfico 3.99	FIMCP	El Estudiante Tiene Cuenta Bancaria	352
Gráfico 3.100	FIMCP	Tipo de cuenta que tienen los estudiantes	354
Gráfico 3.101	FIMCP	Tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	355
Gráfico 3.102	FIMCP	Frecuencia que el Estudiante requiere hacer una transacción bancaria	357
Gráfico 3.103	FIMCP	Estado Laboral Actual del Estudiante	359
Gráfico 3.104	FIMCP	Ingresos propios mensuales	361
Gráfico 3.105	FIMCP	Ingresos mensuales familiares	363
Gráfico 3.106	FIMCP	Gasto mensual de los Estudiantes	365
Gráfico 3.107	FIMCP	Sobrante de dinero mensual de los estudiantes	367
Gráfico 3.108	FIMCP	Preferencia de utilización de sobrante económico	369
Gráfico 3.109	FIMCP	Nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	372
Gráfico 3.110	FIMCP	Nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	374
Gráfico 3.111	FIMCP	Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	377
Gráfico 3.112	FIMCP	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	379
Gráfico 3.113	FIMCP	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez que Brinda Una Entidad Bancaria	382
Gráfico 3.114	FIMCP	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cercanía una entidad bancaria	385
Gráfico 3.115	FIMCP	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cobertura nacional en una entidad bancaria	387
Gráfico 3.116	FIMCP	Nivel De Importancia De La Experiencia De Una Entidad Bancaria	389
Gráfico 3.117	FIMCP	Nivel De Importancia del Prestigio de una Entidad Bancaria	392
Gráfico 3.118	FIMCP	Nivel De Importancia de Múltiples Servicios de una Entidad Bancaria	395
Gráfico 3.119	FIMCP	Nivel De Importancia de la Solidez de una Entidad Bancaria	397
Gráfico 3.121	FIMCP	Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria	402
Gráfico 3.122	FIMCP	Características que prefiere el estudiante en una Entidad Bancaria	404
Gráfico 3.123	FIMCP	Medio de mayor utilización para realizar transacciones	405
Gráfico 3.124	FIMCP	Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados	408
Gráfico 3.125	FIMCP	Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida en Caja	410
Gráfico 3.126	FIMCP	Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet	413
Gráfico 3.127	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	415
Gráfico 3.128	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	418
Gráfico 3.129	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	420



Gráfico 3.130	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	422
Gráfico 3.131	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	424
Gráfico 3.132	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	427
Gráfico 3.133	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	429
Gráfico 3.134	FIMCP	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	432
Gráfico 3.135	FIMCP	Entidad Bancaria en la que el estudiante tiene cuenta	436
Gráfico 3.136	FIMCP	Opinión de Cambio	437
Gráfico 3.137	FIMCP	Opción de Cambio	438
Gráfico 3.138	FIMCP	Motivo de Cambio	439
Gráfico 3.139	FIMCP	Servicios adicionales del banco	440
Gráfico 3.140	ICM	Género del estudiante	442
Gráfico 3.141	ICM	Factor P De Los Estudiantes	444
Gráfico 3.142	ICM	Distribución de la Edad de los Estudiantes	448
Gráfico 3.143	ICM	El estudiante tiene familiar trabajando en una entidad bancaria	451
Gráfico 3.144	ICM	El Estudiante Tiene Cuenta Bancaria	453
Gráfico 3.145	ICM	Tipo de cuenta que tienen los estudiantes	455
Gráfico 3.146	ICM	Tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	456
Gráfico 3.147	ICM	Frecuencia que el Estudiante requiere hacer una transacción bancaria	458
Gráfico 3.148	ICM	Estado Laboral Actual del Estudiante	460
Gráfico 3.149	ICM	Ingresos propios mensuales	462
Gráfico 3.150	ICM	Ingresos mensuales familiares	464
Gráfico 3.151	ICM	Gasto mensual de los Estudiantes	466
Gráfico 3.152	ICM	Sobrante de dinero mensual de los estudiantes	469
Gráfico 3.153	ICM	Preferencia de utilización de sobrante económico	471
Gráfico 3.154	ICM	Nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	474
Gráfico 3.155	ICM	Nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	476
Gráfico 3.156	ICM	Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	479
Gráfico 3.157	ICM	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	481
Gráfico 3.158	ICM	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez que Brinda Una Entidad Bancaria	484
Gráfico 3.159	ICM	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cercanía una entidad bancaria	487
Gráfico 3.160	ICM	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cobertura nacional en una entidad bancaria	489
Gráfico 3.161	ICM	Nivel De Importancia De La Experiencia De Una Entidad Bancaria	491
Gráfico 3.162	ICM	Nivel De Importancia De La Cobertura Nacional De Una Entidad Bancaria	494



Gráfico 3.163	ICM	Nivel De Importancia del Prestigio de una Entidad Bancaria	497
Gráfico 3.164	ICM	Nivel De Importancia de Múltiples Servicios de una Entidad Bancaria	499
Gráfico 3.165	ICM	Nivel De Importancia de la Solidez de una Entidad Bancaria	502
Gráfico 3.166	ICM	Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria	505
Gráfico 3.167	ICM	Características que prefiere el estudiante en una Entidad Bancaria	507
Gráfico 3.168	ICM	Medio de mayor utilización para realizar transacciones	508
Gráfico 3.169	ICM	Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados	510
Gráfico 3.170	ICM	Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida en Caja	512
Gráfico 3.171	ICM	Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet	515
Gráfico 3.172	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	518
Gráfico 3.173	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	520
Gráfico 3.174	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	522
Gráfico 3.175	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	525
Gráfico 3.176	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	527
Gráfico 3.177	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	530
Gráfico 3.178	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	532
Gráfico 3.179	ICM	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	535
Gráfico 3.180	ICM	Nivel de Satisfacción General del Estudiante con respecto a su banco	538
Gráfico 3.181	ICM	Entidad Bancaria en la que el estudiante tiene cuenta	540
Gráfico 3.182	ICM	Opinión de Cambio	541
Gráfico 3.183	ICM	Opción de Cambio	542
Gráfico 3.184	ICM	Motivo de Cambio	543
Gráfico 3.185	ICM	Servicios adicionales del banco	545
Gráfico 3.186	ICHE	Género del estudiante	548
Gráfico 3.187	ICHE	Factor P De Los Estudiantes	550
Gráfico 3.188	ICHE	Distribución de la Edad de los Estudiantes	554
Gráfico 3.189	ICHE	El estudiante tiene familiar trabajando en una entidad bancaria	557
Gráfico 3.190	ICHE	El Estudiante Tiene Cuenta Bancaria	559
Gráfico 3.191	ICHE	Tipo de cuenta que tienen los estudiantes	561
Gráfico 3.192	ICHE	Tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	562
Gráfico 3.193	ICHE	Frecuencia que el Estudiante requiere hacer una transacción bancaria	564
Gráfico 3.194	ICHE	Estado Laboral Actual del Estudiante	566
Gráfico 3.195	ICHE	Ingresos propios mensuales	568
Gráfico 3.196	ICHE	Ingresos mensuales familiares	570

Gráfico 3.197	ICHE	Gasto mensual de los Estudiantes	573
Gráfico 3.198	ICHE	Sobranante de dinero mensual de los estudiantes	575
Gráfico 3.199	ICHE	Preferencia de utilización de sobranante económico	578
Gráfico 3.200	ICHE	Nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	581
Gráfico 3.201	ICHE	Nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	584
Gráfico 3.202	ICHE	Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	586
Gráfico 3.203	ICHE	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	588
Gráfico 3.204	ICHE	Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez que Brinda Una Entidad Bancaria	591
Gráfico 3.205	ICHE	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cercanía una entidad bancaria	594
Gráfico 3.206	ICHE	Nivel De importancia que le da el estudiante a la cobertura nacional en una entidad bancaria	596
Gráfico 3.207	ICHE	Nivel De Importancia De La Experiencia De Una Entidad Bancaria	598
Gráfico 3.208	ICHE	Nivel De Importancia del Prestigio de una Entidad Bancaria	601
Gráfico 3.209	ICHE	Nivel De Importancia de Múltiples Servicios de una Entidad Bancaria	604
Gráfico 3.210	ICHE	Nivel De Importancia de la Solidez de una Entidad Bancaria	606
Gráfico 3.211	ICHE	Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria	609
Gráfico 3.212	ICHE	Características que prefiere el estudiante en una Entidad Bancaria	612
Gráfico 3.213	ICHE	Medio de mayor utilización para realizar transacciones	614
Gráfico 3.214	ICHE	Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados	615
Gráfico 3.215	ICHE	Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida en Caja	617
Gráfico 3.216	ICHE	Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet	619
Gráfico 3.217	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	622
Gráfico 3.218	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	625
Gráfico 3.219	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	627
Gráfico 3.220	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	629
Gráfico 3.221	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	632
Gráfico 3.222	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	634
Gráfico 3.223	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	637
Gráfico 3.224	ICHE	Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	639
Gráfico 3.225	ICHE	Entidad Bancaria en la que el estudiante tiene cuenta	642
Gráfico 3.226	ICHE	Opinión de Cambio	645



Gráfico 3.227	ICHE	Opción de Cambio	647
Gráfico 3.228	ICHE	Motivo de Cambio	648
Gráfico 3.229	ICHE	Servicios adicionales del banco	649
Gráfico 3.230		Género del Profesional o empleado	654
Gráfico 3.231		Edad de los Profesionales y empleados	657
Gráfico 3.232		Profesionales y empleados que tienen familiar laborando en una Entidad Bancaria	658
Gráfico 3.233		Tipo de Cuenta Bancaria que tienen los Profesionales y empleados	662
Gráfico 3.234		Número de Cuentas Bancarias que tienen los Profesionales y empleados	663
Gráfico 3.235		Tiempo que tienen los Profesionales y empleados sus Cuentas Bancarias	666
Gráfico 3.194		Frecuencia a la Semana que los Profesionales y empleados requieren hacer transacciones bancarias	668
Gráfico 3.236		Ingresos Propios Mensuales del Profesional o empleado	670
Gráfico 3.237		Gasto Mensuales del Profesional o empleado	672
Gráfico 3.238		Sobrante Mensual del Profesional o empleado	675
Gráfico 3.239		Opción de utilización de Sobrante económico mensual que prefiere el Profesional o empleado	678
Gráfico 3.240		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado al Trato al Cliente en una Entidad Bancaria	681
Gráfico 3.241		Profesionales y empleados de Unidades Académicas Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a los intereses en una Entidad Bancaria	683
Gráfico 3.242		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a la Seguridad en una Entidad Bancaria	685
Gráfico 3.243		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a la Facilidad de Gestión en una Entidad Bancaria	688
Gráfico 3.244		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a la Rapidez en la atención en una Entidad Bancaria	691
Gráfico 3.245		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a la Cercanía de las Agencias Bancaria	693
Gráfico 3.246		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a la Cobertura Nacional de las Entidades Bancaria	696
Gráfico 3.247		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado a la Experiencia de las Entidades Bancaria	698
Gráfico 3.248		Nivel de Importancia que le da el Profesional o empleado al Prestigio de las Entidades Bancaria	701
Gráfico 3.249		Nivel De Importancia de Múltiples Servicios de una Entidad Bancaria	703
Gráfico 3.250		Nivel De Importancia de la Solidez de una Entidad Bancaria	706
Gráfico 3.251		Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria	709
Gráfico 3.252		Características que prefiere el profesional o empleado en una Entidad Bancaria	711
Gráfico 3.253		Medio de mayor utilización para realizar transacciones	712
Gráfico 3.254		Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados	714
Gráfico 3.255		Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida en Caja	716



Gráfico 3.256	Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet	719
Gráfico 3.257	Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	722
Gráfico 3.258	Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Facilidad de Gestión	724
Gráfico 3.259	Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	726
Gráfico 3.260	Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a Cobro por Servicios Prestados	729
Gráfico 3.261	Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Calidad de los Servicios	731
Gráfico 3.261	Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Ubicación de Agencias	734
Gráfico 3.262	Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	736
Gráfico 3.263	Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Servicios que ofrece	739
Gráfico 3.264	Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Servicios que ofrece	742
Gráfico 3.265	Entidad Bancaria en la que el profesional o empleado tiene cuenta	743
Gráfico 3.266	Opinión de Cambio	744
Gráfico 3.267	Opción de Cambio	745
Gráfico 3.268	Motivo de Cambio	746
Gráfico 3.269	Profesionales y empleados de Unidades Académicas Servicios adicionales del banco	747
Gráfico 3.269	Ploteo discriminante Estrato vs. Nivel de importancia de Servicios Bancarios	766
Gráfico 3.270	Ploteo discriminante Estrato vs. Nivel de Satisfacción de Servicios Bancarios	768
Gráfico 3.272	Ploteo discriminante Estrato vs. Preferencia de utilización de servicio bancario	769

## INDICE DE TABLAS

		Pág.
TABLA I	CALIFICACIÓN DE RIESGO BANCARIO	42
TABLA II	Cantidad de Estudiantes por Unidad Académica	107
TABLA III	Cantidad de Empleados y Profesionales por Área y Unidad Académica	108
TABLA IV	Ponderación de la variable V111 - V211	113
TABLA V	Ponderación de la variable V213	114
TABLA VI	Ponderación de la variable V121-V221	115
TABLA VII	Ponderación de la variable V122-V222	116
TABLA VIII	Ponderación de la variable V132	117
TABLA IX	Ponderación de la variable V232	117
TABLA X	Ponderación de la variable V133	118
TABLA XI	Ponderación de la variable V233	118
TABLA XII	Ponderación de la variable V141	119
TABLA XIII	Ponderación de la variable V142	119
TABLA XIV	Ponderación de la variable V241	120
TABLA XV	Ponderación de la variable V143-	120
TABLA XVI	Ponderación de la variable V144	121
TABLA XVII	Ponderación de la variable V242	121
TABLA XVIII	Ponderación de la variable V145	122
TABLA XIX	Ponderación de la variable V243	122
TABLA XX	Valores de la variable V151 - V251	123
TABLA XXI	Ponderación de la variable V152 - V252	124
TABLA XXII	Valores de la variable V153 - V253	125
TABLA XXIII	Etiqueta de la variable V154 - V254	126
TABLA XXIV	Etiqueta de la variable V155 - V255	126
TABLA XXV	Etiqueta de la variable V156 - V256	128
TABLA XXVI	Ponderación de la variable V157 - V257	128
TABLA XXVII	FICT Género del Estudiantes	157
TABLA XXVIII	FICT Estimadores del Factor P de los Alumnos	158
TABLA XXIX	FICT Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos	159
TABLA XXX	FICT Estimadores de la Edad de los Estudiantes	161
TABLA XXXI	FICT Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes	162
TABLA XXXII	FICT Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria	166
TABLA XXXIII	FICT Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	167
TABLA XXXIV	FICT Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	168
TABLA XXXV	FICT Estimadores del tiempo que el estudiante tiene	169

		su cuenta bancaria	
TABLA XXXVI	FICT	Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria	170
TABLA XXXVII	FICT	Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias	172
TABLA XXXVIII	FICT	Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes	174
TABLA IXL	FICT	Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los estudiantes mensualmente	175
TABLA XL	FICT	Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes	176
TABLA XLI	FICT	Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes	177
TABLA XLII	FICT	Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes	178
TABLA XLIII	FICT	Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual De Los Estudiantes	180
TABLA XLIV	FICT	Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual	181
TABLA XLV	FICT	Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	182
TABLA XLVI	FICT	Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	183
TABLA XLVII	FICT	Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	184
TABLA XLVIII	FICT	Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	185
TABLA XLIX	FICT	Estimadores Del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	186
TABLA L	FICT	Distribución del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	188
TABLA LI	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	189
TABLA LII	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	190
TABLA LIII	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	191
TABLA LIV	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el	192



		Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	
TABLA LV	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	194
TABLA LVI	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	195
TABLA LVII	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	196
TABLA LVIII	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	197
TABLA LIX	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	198
TABLA LX	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	199
TABLA LXI	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	201
TABLA LXII	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	201
TABLA LXIII	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	203
TABLA LXIV	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	204
TABLA LXV	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	205
TABLA LXVI	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	207
TABLA LXVII	FICT	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	207
TABLA LXIX	FICT	Distribución de la característica que el Estudiante Prefiere en una Institución Bancaria	209
TABLA LXVIII	FICT	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	209
TABLA LXX	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del	212

		Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	
TABLA LXXI	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	213
TABLA LXXII	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	214
TABLA LXXIII	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	215
TABLA LXXIV	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	216
TABLA LXXV	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	217
TABLA LXXVI	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	218
TABLA LXXVII	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	219
TABLA LXXVIII	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	220
TABLA LXXIX	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	221
TABLA LXXX	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	222
TABLA LXXXI	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	223
TABLA LXXXII	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	225
TABLA LXXXIII	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	226
TABLA LXXXIV	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	227
TABLA LXXXV	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	228



TABLA LXXXVI	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	229
TABLA LXXXVII	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	230
TABLA LXXXVIII	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	232
TABLA IXC	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	233
TABLA XC	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	234
TABLA XCI	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	235
TABLA XCII	FICT	Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	236
TABLA XCIII	FICT	Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	237
TABLA XCIV	FICT	Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta	238
TABLA XCV	FICT	Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener	242
TABLA XCVI	FIEC	Género del Estudiantes	244
TABLA XCVII	FIEC	Estimadores del Factor P de los Alumnos	245
TABLA XCVIII	FIEC	Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos	247
TABLA XCIX	FIEC	Estimadores de la Edad de los Estudiantes	249
TABLA C	FIEC	Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes	251
TABLA CI	FIEC	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen familiar laborando en una Entidad Bancaria	253
TABLA CII	FIEC	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria	254
TABLA CIII	FIEC	Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	255
TABLA CIV	FIEC	Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	256
TABLA CV	FIEC	Distribución de Frecuencias del número de cuenta que tienen los estudiantes	257
TABLA CVI	FIEC	Estimadores del tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	258



TABLA CVII	FIEC Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria	258
TABLA CVIII	FIEC Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias	261
TABLA CIX	FIEC Distribución de la condición laboral actual del estudiante	262
TABLA CX	FIEC Estimadores de la Variable Ingresos Propios Mensuales	263
TABLA CXI	FIEC Distribución de la Variable Ingresos Propios Mensuales	263
TABLA CXII	FIEC Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes	265
TABLA CXIII	FIEC Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los estudiantes mensualmente	266
TABLA CXIV	FIEC Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes	267
TABLA CV	FIEC Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes	269
TABLA CXVI	FIEC Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes	270
TABLA CXVII	FIEC Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual De Los Estudiantes	272
TABLA CXVIII	FIEC Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual	273
TABLA CXIX	FIEC Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	275
TABLA CXX	FIEC Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	277
TABLA CXXI	FIEC Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	278
TABLA CXXII	FIEC Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	279
TABLA CXXIII	FIEC Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	280
TABLA CXXIV	FIEC Distribución del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	282
TABLA CXXV	FIEC Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	283
TABLA CXXVI	FIEC Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que	284

		Brinda Una Entidad Bancaria	
TABLA CXXVII	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	285
TABLA CXXVIII	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	286
TABLA CXXIX	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	288
TABLA CXXX	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	289
TABLA CXXXI	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	290
TABLA CXXXII	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	291
TABLA CXXXIII	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	292
TABLA CXXXIV	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	293
TABLA CXXXV	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	295
TABLA CXXXVI	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	295
TABLA CXXXVII	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	297
TABLA CXXXVIII	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	299
TABLA CIXL	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	300
TABLA CXL	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	301
TABLA CXLI	FIEC	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	302
TABLA CXLII	FIEC	Distribución del Nivel de Importancia que el	304



		Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	
TABLA CXLIII	FIEC	Distribución de la característica que el Estudiante Prefiere en una Institución Bancaria	306
TABLA CXLIV	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	308
TABLA CXLV	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	309
TABLA CXLVI	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	310
TABLA CXLVII	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	311
TABLA CXLIX	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	313
TABLA CXLVIII	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	313
TABLA CL	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	315
TABLA CLI	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	316
TABLA CLII	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	317
TABLA CLIII	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	318
TABLA CLIV	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	319
TABLA CLV	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	320
TABLA CLVI	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	321
TABLA CLVII	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	322
TABLA CLVIII	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del	323



		Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	
TABLA CLIX	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	324
TABLA CLX	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	325
TABLA CLXI	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	326
TABLA CLXII	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	328
TABLA CLXIII	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	328
TABLA CLXIV	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	330
TABLA CLXV	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	331
TABLA CLXVI	FIEC	Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	332
TABLA CLXVII	FIEC	Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	333
TABLA CLXVIII	FIEC	Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta	334
TABLA CLXX	FIEC	Distribución de la opción de cambio que tomarían los estudiantes	337
TABLA CLXX	FIEC	Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los estudiantes	338
TABLA CLXXI	FIEC	Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener	339
TABLA CLXXII	FIMCP	Género del Estudiantes	342
TABLA CLXXIII	FIMCP	Estimadores del Factor P de los Alumnos	343
TABLA CLXXIV	FIMCP	Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos	345
TABLA CLXXV	FIMCP	Estimadores de la Edad de los Estudiantes	346
TABLA CLXXVI	FIMCP	Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes	348
TABLA CLXXVII	FIMCP	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria	351
TABLA CLXXVIII	FIMCP	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen a un familiar laborando en una entidad bancaria	352

TABLA CLXXIX	FIMCP Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	353
TABLA CLXXX	FIMCP Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	354
TABLA CLXXXI	FIMCP Distribución de Frecuencias del número de cuenta que tienen los estudiantes	355
TABLA CLXXXII	FIMCP Estimadores del tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	356
TABLA CLXXXIII	FIMCP Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria	357
TABLA CLXXXIV	FIMCP Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias	359
TABLA CLXXXV	FIMCP Distribución de la condición laboral actual del estudiante	360
TABLA CLXXXVI	FIMCP Estimadores de la Variable Ingresos Propios Mensuales	361
TABLA CLXXXVII	FIMCP Distribución de la Variable Ingresos Propios Mensuales	362
TABLA CLXXXVIII	FIMCP Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes	364
TABLA CIXC	FIMCP Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los estudiantes mensualmente	365
TABLA CXC	FIMCP Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes	366
TABLA CXCI	FIMCP Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes	367
TABLA CXCII	FIMCP Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes	368
TABLA CXCIII	FIMCP Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual De Los Estudiantes	370
TABLA CXCIV	FIMCP Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual	371
TABLA CXCV	FIMCP Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	373
TABLA CXCVI	FIMCP Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	375
TABLA CXCVII	FIMCP Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	376
TABLA CXCVIII	FIMCP Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	377
TABLA CXCIX	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	378



TABLA CC	FIMCP Distribución del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	380
TABLA CCI	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	381
TABLA CCII	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	382
TABLA CCIII	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	383
TABLA CCIV	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	384
TABLA CCV	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	386
TABLA CCVI	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	387
TABLA CCVII	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	388
TABLA CCVIII	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	390
TABLA CCIX	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	391
TABLA CCX	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	392
TABLA CCXI	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	394
TABLA CCXII	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	394
TABLA CCXIII	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	396
TABLA CCXIV	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	398
TABLA CCXV	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad	399



	Bancaria	
TABLA CCXVI	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	400
TABLA CCXVII	FIMCP Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	401
TABLA CCXVIII	FIMCP Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	402
TABLA CCXIX	FIMCP Distribución de la característica que el Estudiante Prefiere en una Institución Bancaria	404
TABLA CCXX	FIMCP Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	406
TABLA CCXXI	FIMCP Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	407
TABLA CCXXII	FIMCP Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	409
TABLA CCXXIII	FIMCP Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	410
TABLA CCXXIV	FIMCP Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	412
TABLA CCXXV	FIMCP Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	412
TABLA CCXXVI	FIMCP Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	414
TABLA CCXXVII	FIMCP Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	415
TABLA CCXXVIII	FIMCP Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	416
TABLA CCXXIX	FIMCP Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	417
TABLA CCXXX	FIMCP Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	419
TABLA CCXXXI	FIMCP Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que	419

		paga a sus clientes	
TABLA CCXXXII	FIMCP	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	421
TABLA CCXXXIII	FIMCP	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	422
TABLA CCXXXIV	FIMCP	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	423
TABLA CCXXXV	FIMCP	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	425
TABLA CCXXXVI	FIMCP	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	426
TABLA CCXXXVII	FIMCP	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	426
TABLA CCXXXVIII	FIMCP	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	428
TABLA CCIXL	FIMCP	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	429
TABLA CCXL	FIMCP	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	430
TABLA CCXLI	FIMCP	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	431
TABLA CCXLII	FIMCP	Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	433
TABLA CCXLIII	FIMCP	Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	434
TABLA CCXLIV	FIMCP	Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta	435
TABLA CCXLV	FIMCP	Distribución de la opción de cambio que tomarían los estudiantes	438
TABLA CCXLVI	FIMCP	Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los estudiantes	439
TABLA CCXLVII	FIMCP	Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener	440
TABLA CCXLVIII	ICM	Género del Estudiantes	444
TABLA CCXLIX	ICM	Estimadores del Factor P de los Alumnos	445
TABLA CCL	ICM	Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos	447





TABLA CCLI	ICM	Estimadores de la Edad de los Estudiantes	449
TABLA CCLIII	ICM	Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes	451
TABLA CCLIV	ICM	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria	453
TABLA CCLV	ICM	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen a un familiar laborando en una entidad bancaria	454
TABLA CCLVI	ICM	Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	456
TABLA CCLVII	ICM	Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	457
TABLA CCLVIII	ICM	Distribución de Frecuencias del número de cuenta que tienen los estudiantes	458
TABLA CCLIX	ICM	Estimadores del tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	459
TABLA CCLX	ICM	Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria	460
TABLA CCLXI	ICM	Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias	462
TABLA CCLXII	ICM	Distribución de la condición laboral actual del estudiante	463
TABLA CCLXIII	ICM	Estimadores de la Variable Ingresos Propios Mensuales	464
TABLA CCLXIV	ICM	Distribución de la Variable Ingresos Propios Mensuales	465
TABLA CCLXV	ICM	Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes	467
TABLA CCLXVI	ICM	Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los estudiantes mensualmente	468
TABLA CCLXVII	ICM	Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes	469
TABLA CCLXVIII	ICM	Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes	470
TABLA CCLXIX	ICM	Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes	472
TABLA CCLXX	ICM	Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual De Los Estudiantes	474
TABLA CCLXXI	ICM	Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual	475
TABLA CCLXXII	ICM	Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	477
TABLA CCLXXIII	ICM	Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	479
TABLA CCLXXIV	ICM	Estimadores del nivel de importancia que el	480



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



		estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	
TABLA CCLXXV	ICM	Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	481
TABLA CCLXXVI	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	482
TABLA CCLXXVII	ICM	Distribución del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	484
TABLA CCLXXVIII	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	485
TABLA CCLXXIX	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	486
TABLA CCLXXX	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	487
TABLA CCLXXXI	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	488
TABLA CCLXXXII	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	490
TABLA CCLXXXIII	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	491
TABLA CCLXXXIV	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	492
TABLA CCLXXXV	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	494
TABLA CCLXXXVI	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	495
TABLA CCLXXXVII	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	498
TABLA CCLXXXVIII	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	498
TABLA CCIXC	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	498

TABLA CCXC	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	500
TABLA CCXCI	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	502
TABLA CCXCII	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	503
TABLA CCXCIII	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	504
TABLA CCXCIV	ICM	Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	505
TABLA CCXCV	ICM	Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	506
TABLA CCXCVI	ICM	Distribución de la característica que el Estudiante Prefiere en una Institución Bancaria	508
TABLA CCXCVII	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	511
TABLA CCXCVIII	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	512
TABLA CCXCIX	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	513
TABLA CCC	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	515
TABLA CCCI	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	516
TABLA CCCII	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	517
TABLA CCCIII	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	518
TABLA CCCIV	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	519
TABLA CCCV	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	521



TABLA CCCVI	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	521
TABLA CCCVII	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	523
TABLA CCCVIII	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	524
TABLA CCCIX	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	525
TABLA CCCX	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	526
TABLA CCCXI	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	528
TABLA CCCXII	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	528
TABLA CCCXIII	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	530
TABLA CCCXIV	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	531
TABLA CCCXV	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	533
TABLA CCCXVI	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	534
TABLA CCCXVII	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	535
TABLA CCCXVIII	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	536
TABLA CCCXIX	ICM	Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	538
TABLA CCCXX	ICM	Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	539
TABLA CCCXXI	ICM	Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta	541
TABLA CCCXXII	ICM	Distribución de la opción de cambio que tomarían los estudiantes	543



TABLA CCCXXIII	ICM	Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los estudiantes	546
TABLA CCCXXIV	ICM	Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener	547
TABLA CCCXXVIII	ICHE	Género del Estudiantes	548
TABLA CCCXXIX	ICHE	Estimadores del Factor P de los Alumnos	549
TABLA CCCXXX	ICHE	Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos	551
TABLA CCCXXXI	ICHE	Estimadores de la Edad de los Estudiantes	553
TABLA CCCXXXIII	ICHE	Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes	555
TABLA CCCXXXIV	ICHE	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen a un familiar laborando en una entidad bancaria	556
TABLA CCCXXXV	ICHE	Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria	558
TABLA CCCXXXVI	ICHE	Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	560
TABLA CCCXXXVII	ICHE	Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes	561
TABLA CCCXXXVIII	ICHE	Distribución de Frecuencias del número de cuenta que tienen los estudiantes	562
TABLA CCCIXL	ICHE	Estimadores del tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria	563
TABLA CCCXL	ICHE	Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria	565
TABLA CCCXLI	ICHE	Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias	567
TABLA CCCXLII	ICHE	Distribución de la condición laboral actual del estudiante	568
TABLA CCCXLIII	ICHE	Estimadores de la Variable Ingresos Propios Mensuales	568
TABLA CCCXLIV	ICHE	Distribución de la Variable Ingresos Propios Mensuales	570
TABLA CCCXLV	ICHE	Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes	571
TABLA CCCXLVI	ICHE	Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los estudiantes mensualmente	573
TABLA CCCXLVII	ICHE	Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes	575
TABLA CCCXLVIII	ICHE	Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes	576
TABLA CCCXLIX	ICHE	Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes	578
TABLA CCCL	ICHE	Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual	579

	De Los Estudiantes	
TABLA CCCLI	ICHE Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual	581
TABLA CCCLII	ICHE Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	582
TABLA CCCLIII	ICHE Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria	584
TABLA CCCLIV	ICHE Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	585
TABLA CCCLV	ICHE Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da a los intereses que paga una entidad bancaria	586
TABLA CCCLVI	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	588
TABLA CCCLVII	ICHE Distribución del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	589
TABLA CCCLVIII	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	590
TABLA CCCLIX	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	591
TABLA CCCLX	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	592
TABLA CCCLXI	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	594
TABLA CCCLXII	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	595
TABLA CCCLXIII	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	596
TABLA CCCLXIV	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	598
TABLA CCCLXV	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	599
TABLA CCCLXVI	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una	601



	Entidad Bancaria	
TABLA CCCLXVIII	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	602
TABLA CCCLXIX	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	604
TABLA CCCLXX	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	606
TABLA CCCLXXI	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	607
TABLA CCCLXXII	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	607
TABLA CCCLXXIII	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	609
TABLA CCCLXXIV	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	610
TABLA CCCLXXV	ICHE Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	612
TABLA CCCLXXVI	ICHE Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	615
TABLA CCCLXXVII	ICHE Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	616
TABLA CCCLXXVIII	ICHE Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	617
TABLA CCCLXXIX	ICHE Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	619
TABLA CCCLXXX	ICHE Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja	620
TABLA CCCLXXXI	ICHE Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	621
TABLA CCCLXXXII	ICHE Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	622
TABLA CCCLXXXIII	ICHE Estimadores del Nivel de Satisfacción del	623



		Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	
TABLA CCCLXXXIV	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	625
TABLA CCCLXXXV	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	625
TABLA CCCLXXXVI	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión	627
TABLA CCCLXXXVII	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	628
TABLA CCCLXXXVIII	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	629
TABLA IXCD	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	630
TABLA CD	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados	631
TABLA CDI	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	633
TABLA CDII	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios	634
TABLA CDIII	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	635
TABLA CDIV	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias	637
TABLA CDV	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	638
TABLA CDVI	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	639
TABLA CDVII	ICHE	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	640
TABLA CDVIII	ICHE	Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece	641

TABLA CDIX	ICHE Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	643
TABLA CDX	ICHE Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco	644
TABLA CDXI	ICHE Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta	646
TABLA CDXII	ICHE Distribución de la opción de cambio que tomarían los estudiantes	648
TABLA CDXIII	ICHE Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los estudiantes	650
TABLA CDXIV	ICHE Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener	651
TABLA CDXV	Género del Profesionales y empleados	655
TABLA CDXVI	Estimadores de la Edad de los Profesionales y empleados	655
TABLA CDXVII	Distribución de frecuencias de la Edad de los Profesionales y empleados	657
TABLA CDXVIII	Distribución de Frecuencias de los profesionales y empleados que tienen cuenta bancaria	659
TABLA CDXIX	Distribución de Frecuencias de los profesionales y empleados que tienen cuenta bancaria	660
TABLA CDXX	Estimadores del tipo de cuenta que tienen los profesionales y empleados	661
TABLA CDXXI	Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los profesionales y empleados	662
TABLA CDXXII	Distribución de Frecuencias del número de cuenta que tienen los profesionales y empleados	664
TABLA CDXXIII	Estimadores del tiempo que el profesional o empleado tiene su cuenta bancaria	664
TABLA CDXXIV	Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Profesional o empleado tiene su cuenta bancaria	665
TABLA CDXXV	Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias	667
TABLA CDXXVII	Estimadores de la Variable Ingresos Propios Mensuales	669
TABLA CDXXVIII	Distribución de la Variable Ingresos Propios Mensuales	670
TABLA CDXXIX	Estimadores Del Gasto Mensual De Los Profesionales y empleados	671
TABLA CDXXX	Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Profesionales y empleados	673
TABLA CDXXXI	Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual	674



	de los Profesionales y empleados	
TABLA CDXXXIII	Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual De Los Profesionales y empleados	676
TABLA CDXXXIV	Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual	677
TABLA CDXXXV	Estimadores del nivel de importancia que el profesional o empleado le da al trato al cliente en una entidad bancaria	679
TABLA CDXXXVI	Distribución del nivel de importancia que el profesional o empleado le da al trato al cliente en una entidad bancaria	680
TABLA CDXXXVII	Profesionales y empleados de Unidades Académica Estimadores del nivel de importancia que el profesional o empleado le da a los intereses que paga una entidad bancaria	682
TABLA CDXXXIII	Distribución del nivel de importancia que el profesional o empleado le da a los intereses que paga una entidad bancaria	683
TABLA CDIXL	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	684
TABLA CDXL	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria	686
TABLA CDXLI	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	687
TABLA CDXLII	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria	688
TABLA CDXLIII	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	689
TABLA CDXLIV	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria	690
TABLA CDXLV	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	692
TABLA CDXLVI	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria	694
TABLA CDXLVII	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria	695
TABLA CDXLVIII	Distribución del Nivel de Importancia que el	696



TABLA CDXLIX	Profesional o empleado le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	697
TABLA CDL	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria	699
TABLA CDLI	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	700
TABLA CDLII	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da al Prestigio en una Entidad Bancaria	700
TABLA CDLIII	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	702
TABLA CDLIV	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria	704
TABLA CDLV	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	705
TABLA CDLVI	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Solidez en una Entidad Bancaria	706
TABLA CDLVII	Estimadores del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	708
TABLA CDLVIII	Distribución del Nivel de Importancia que el Profesional o empleado le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria	708
TABLA CDLIX	Distribución de la característica que el Profesional o empleado Prefiere en una Institución Bancaria	710
TABLA CDLX	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	713
TABLA CDLXI	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados	714
TABLA CDLXII	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Rapidez en la atención en caja	715
TABLA CDLXIII	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Rapidez en la atención en caja	717

TABLA CDLXIV	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	718
TABLA CDLXV	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Rapidez en la atención por Internet	719
TABLA CDLXVI	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	720
TABLA CDLXVII	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos	721
TABLA CDLXIX	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Facilidad de Gestión	723
TABLA CDLXVIII	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Facilidad de Gestión	723
TABLA CDLXX	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	725
TABLA CDLXXI	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Intereses que paga a sus clientes	726
TABLA CDLXXII	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a Cobro por Servicios Prestados	727
TABLA CDLXXIII	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a Cobro por Servicios Prestados	728
TABLA CDLXXIV	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Calidad de los Servicios	730
TABLA CDLXXV	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Calidad de los Servicios	731
TABLA CDLXXVI	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Ubicación de Agencias	732
TABLA CDLXXVII	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Ubicación de Agencias	733
TABLA CDLXXVIII	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones	735
TABLA CDLXXIX	Profesionales y empleados de Unidades	736

	Académicas	
TABLA CDLXXX	Estimadores del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Servicios que ofrece	737
TABLA CDLXXXI	Distribución del Nivel de Satisfacción del Profesional o empleado con respecto a los Servicios que ofrece	738
TABLA CDLXXXII	Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Profesional o empleado con su Banco	740
TABLA CDLXXXIII	Distribución del Nivel de Satisfacción General del Profesional o empleado con su Banco	741
TABLA CDLXXXIV	Distribución de Entidades Bancarias en las que los Profesionales y empleados tienen Cuenta	743
TABLA CDLXXXV	Distribución de la opción de cambio que tomarían los profesionales y empleados	745
TABLA CDLXXXVI	Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los profesionales y empleados	746
TABLA CDLXXXVII	Profesionales y empleados de Unidades Académicas Distribución de Servicios Adicionales que Profesionales y empleados desearían tener	747
TABLA CDLXXXVIII	Tabla de contingencia Estrato vs. ahorro	749
TABLA IXD	Tabla de Contingencia Género vs. Preferencia de Ahorro	750
TABLA IXD	Tabla de Contingencia Estrato vs. Preferencia tipo de servicio bancario	751
TABLA XD	Tabla de Contingencia Estrato vs. Satisfacción general por los servicios prestados	753
TABLA XDI	Centros iniciales de los conglomerados	756
TABLA XDII	Tabla de porcentaje de conglomerados	764
TABLA XDIII	Pertenencia a los conglomerados	765



# **CAPÍTULO 1**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Surgimiento de La Banca**

El lugar y fecha de origen de la banca son imprecisos. Como toda institución social, surge en un proceso de siglos hasta llegar al cuadro que conocemos hoy, heterogéneo y en continua expansión. Encontramos sus primeros antecedentes en la antigüedad, con las primeras operaciones comerciales ligadas a los templos en Mesopotamia (3400 A.C) o el código babilónico sobre préstamos y depósitos (1800 A.C). Con la invención de la moneda (700 A.C.) y su difusión por el comercio marítimo, aumentan las operaciones y aparecen otras nuevas, como el cambio de moneda, donde destacaron los "trapezitas" griegos, y los primeros bancos públicos de préstamos, depósitos e inversión (500 A.C). Los romanos, después de 300 A.C, perfeccionaron el sistema de contabilidad griego y, junto a una

correcta intervención estatal, mejoraron el sistema bancario. Durante la Edad Media la actividad comercial se vio casi desaparecida. Sólo los judíos se dedicaron a la función de prestamistas. Las cruzadas y el contacto internacional revitalizaron el intercambio, en especial en Italia. En el norte de la península se alcanzó el más importante desarrollo en volumen y técnica bancaria. De esta época proviene el término "banchieri", que designaba a los cambistas que operaban en la plaza pública. Con los descubrimientos geográficos y la aparición de nuevos capitales, se difunden los primeros sustitutos de dinero (letras de cambio, pagares, documentos) o sea la moneda bancaria.

El progreso contrarrestaba con el desorden monetario. Sólo Inglaterra superaría esta etapa, con la creación en 1694 de un banco privado que puso orden al mercado, administrando la deuda pública, la tesorería y las reservas del gobierno, y monopolizado la emisión de billetes: aparecía el primer banco central.

**En la actualidad** las entidades financieras actuales conservan las características básicas, sin embargo, ha desarrollado cualidades particulares. Esto influenciadas básicamente por la complejidad de la vida moderna, que ha creado nuevas necesidades, y el avance tecnológico, que ha facilitado este crecimiento. La clave es su formidable expansión tanto al interior de los países (existen sucursales y

agencias bancarias en casi todas las ciudades y pueblos) como fuera de éstos (con la apertura de filiales en el extranjero y la creación de organismos financieros internacionales, como el Fondo Monetario Internacional), en el alcance de sus servicios (que abarcan todo tipo de operaciones financieras y a todos los sectores socioeconómicos), y en la cantidad de recursos que movilizan y en la variedad de tipos de entidades financieras que se han desarrollado. No obstante, a la expansión y diversificación ha acompañado un fenómeno de concentración, que ya hemos visto en nuestro país. No obstante, existen en la mayoría de los casos límite más allá de los cuales la centralización se vuelve inconveniente, tanto por motivos de formaciones monopólicas como por problemas de eficiencia.

## **1.2. Reseña Histórica de la Banca Ecuatoriana**

El Ecuador tras conseguir su independencia en 1830, tenía una economía poco monetizada, en la que circulaban monedas de oro y plata acuñadas de acuerdo con sucesivas leyes de moneda.

Nuestro naciente país se caracterizaba por ser agrícola y comercial, actividades orientadas en gran parte al comercio exterior, debido a a estas actividades enfrentó una insuficiencia de recursos monetarios.



La exportación de monedas, la falsificación e incluso la emisión de billetes por establecimientos particulares determinó que en 1832 se dicte por primera vez una Ley de Monedas en la República del Ecuador, para regular la acuñación de dinero y plata.

En 1869 se promulgó la Ley de Bancos Hipotecarios, cuya vigilancia, a pesar de ser incompleta, se mantuvo durante más de cincuenta años. Entre 1895 y 1925, es decir, desde el inicio de la Revolución Liberal hasta la Revolución Juliana, coincidieron en el Ecuador dos procesos íntimamente articulados: el ciclo del cacao, de carácter económico, y el ciclo del liberalismo, de carácter político.

El ciclo del cacao consistió en el auge de las exportaciones de esa fruta (iniciado aún antes, desde 1875/80), que alcanzó su punto culminante hacia 1914 y cuyo declive arrancó en 1916, hasta la crisis definitiva a partir de 1920. Durante esta época, el cacao se convirtió en la primera fuente de ingresos para el país y en el eje de la acumulación interna.

La rentabilidad generada por su negocio desarrolló el poder de los "gran cacao", un puñado de familias costeñas, que no sólo aprovechó de la actividad productora en las haciendas, sino que logró extender sus tentáculos económicos al comercio exportador e importador, la fundación de empresas manufactureras, industriales y de servicios, pero, sobre todo,

la fundación de bancos. Junto a la oligarquía terrateniente del cacao, enriquecida con el negocio comercial y la explotación de la fuerza de trabajo campesina y montubia mediante sistemas precarios como la sembraduría y el peonaje, surgió en Guayaquil el incipiente núcleo de burguesía comercial y financiera, emparentada o estrechamente vinculada con los hacendados<sup>1</sup> Guayaquil y la costa sur constituían la región más dinámica del Ecuador, en la que se esbozaba el desarrollo capitalista, en contraste con la región andina del centro-norte, sumida en la rutinaria actividad de las haciendas, la explotación a la mayoritaria población indígena, el poder de aristocráticas familias terratenientes y la poderosa influencia de la Iglesia Católica.

El ciclo del liberalismo se inició con el pronunciamiento de Guayaquil el 5 de junio de 1895, que colocó en el gobierno al caudillo radical Eloy Alfaro. La guerra civil que prosiguió y que concluyó con la derrota de los conservadores serranos, dio a los liberales costeños la hegemonía en la conducción del estado, aunque tuvieron que contemporizar con las poderosas familias latifundistas andinas. Durante el período de influencia política de Eloy Alfaro (1895-1911) el liberalismo intentó promover reformas sociales resistidas por las familias dominantes, si bien la fuerza

---

<sup>1</sup> Sobre la época del cacao: Guillermo Arosemena A., *El fruto de los dioses. El cacao en el Ecuador desde la colonia hasta el ocaso de su industria, 1600-1983*, Guayaquil, Editorial Graba, 1991; Lois Crawford de Roberts, *El Ecuador en la época cacaotera*, Quito, Editorial Universitaria, Universidad Central, 1980; Manuel Chiriboga, *Jornaleros y gran propietarios en 135 años de exportación cacaotera (1790-1925)*, Quito, Consejo Provincial de Pichincha, 1980; Andrés Guerrero, *Los oligarcas del cacao*, Quito, Editorial El Conejo, 1980.

sustentadora del liberalismo en el poder descansó en el ejército, los hacendados costeños y la burguesía comercial y financiera. Después de la muerte de Alfaro y sus principales lugartenientes (1912), el liberalismo entró en una fase "moderada", en la que el nuevo caudillo pasó a ser el general Leonidas Plaza Gutiérrez, quien logró articular a los grupos dominantes de costa y sierra. Pero desde 1916, el liberalismo entró en su fase "plutocrática", caracterizada por la sucesión de los gobiernos presididos por Alfredo Baquerizo Moreno (1916-20), José Luis Tamayo (1920-24) y Gonzalo S. Córdova (1924-25), todos ascendidos mediante escandalosos fraudes electorales; y, sobre todo, por la cercanía que tales gobiernos llegaron a tener con las principales familias dominantes y particularmente por su estrecha dependencia de los intereses bancarios. La reacción que produjo la convergencia entre gobierno y "bancocracia", desembocó en el golpe militar del 9 de julio de 1925, conocido como Revolución Juliana, que cerró el ciclo de la hegemonía liberal clásica.

Precisamente bajo el cobijo de los ciclos del cacao y del liberalismo, creció en el Ecuador el poder de la "bancocracia", esto es, el de los bancos y banqueros de la época.

Los **BANCOS DE EMISIÓN** fueron los más importantes en el sistema monetario financiero. Estuvieron sujetos a la última "Ley de Bancos de Emisión, Circulación y Descuento", dictada el 12 de septiembre de 1899



bajo el gobierno de Eloy Alfaro. De acuerdo con ella, los estatutos o reformas para el establecimiento de este tipo de bancos debían ser sometidos al Presidente de la República, a fin de aprobarlos de acuerdo con el Consejo de Estado. Los bancos podían establecerse con un capital suscrito de por lo menos \$ 400.000 (£ 40.000), debiendo estar pagado el 60% (50% en oro y 10% en plata sellados); la emisión de billetes a la vista y al portador se limitó al doble del capital suscrito; la circulación tenía que respaldarse con el 50 % en oro; y las operaciones permitidas a los bancos de emisión fueron:

1. Emitir billetes con respaldo en oro;
2. Compra o venta de plata u oro acuñados o en barra;
3. Giros de letras de cambio;
4. Descuento de letras de cambio o de otros títulos de crédito;
5. Depósitos;
6. Préstamos;
7. Adelantos sobre mercaderías en depósito o sobre cargamentos asegurados;
8. Establecer sucursales.

Estuvo prohibido a los bancos:

1. Tomar parte directa o indirecta en empresas industriales y aún mercantiles;
2. Conservar bienes raíces que no sean necesarios para su servicio por más de 4 años, sin permiso del Congreso;
3. Registrar créditos contra insolventes notorios.

Además, los bancos estuvieron obligados a presentar al gobierno sus balances mensuales y un balance anual. Aquello que no estuvo contemplado por la Ley de Bancos, tenía que someterse al Código de Comercio.

Un segundo tipo de instituciones bancarias fueron los BANCOS HIPOTECARIOS, regidos por la "Ley de Bancos Hipotecarios" del 6 de agosto de 1869, que no fijó un mínimo de capital para su establecimiento, aunque para su funcionamiento debían someterse a la aprobación del gobierno. Estas instituciones estuvieron facultadas para:

1. Emitir obligaciones o cédulas hipotecarias (con interés igual al de los préstamos), sobre hipotecas constituidas a su favor;
2. Recaudar las anualidades pagadas por los deudores hipotecarios;
3. Pagar los intereses a los tenedores de cédulas;
4. Amortizar cédulas a la par con los fondos de amortización.

Existían CAJAS DE AHORRO, dedicadas a préstamos para pequeños empresarios; y, además, BANQUEROS individuales y COMERCIANTES BANQUEROS, sujetos al Código de Comercio, dedicados a negocios comerciales específicos, pero también a ciertas funciones bancarias.

Cuatro fueron los **bancos de emisión** que dominaban el escenario nacional: los dos más fuertes en Guayaquil, uno en Quito y otro en Cuenca.

1. **Banco del Ecuador:** el más antiguo, fundado en Guayaquil por Aníbal González en 1868, con capital inicial de un millón de pesos y contrato por 20 años con el gobierno<sup>2</sup>

Por entonces debía purgar a la nación de la mala moneda (falsificada y extranjera), pero además financió la carretera del sur, un cuartel en la ciudad puerto y el ferrocarril que llegó hasta Yaguachi. Después mantuvo una cuota permanente de ocho mil sucres anuales para mejoras de Guayaquil y suministraba fondos a los gobiernos. Por más de cuarenta años fue su gerente Eduardo Arosemena y luego Eduardo Game. Formaron parte del directorio, entre otros, Juan Illingworth, Lizardo García, José Antonio Campos, José Rodríguez Bonín, Francisco Ignacio Jiménez, Antonio Madinyá y Lascano, Rodrigo Puig Mir y Bonín, Juan Antonio Calvo Fernández, Luis Orrantía, Juan

---

<sup>2</sup>Banco del Ecuador, *Historia de medio siglo: 1868 a 1918*, Guayaquil, Imp. El Independiente, 1918.



Marcos, Rigoberto Sánchez Bruno, Pablo Arosemena, Alfredo Cartwright, Francisco A. Alvarado, Francisco Robles, José G. Robles. El banco atendió a los importadores.

2. **Banco Comercial y Agrícola:** fundado en Guayaquil por Ignacio Casimiro Roca en 1895, tuvo \$2.000.000 de capital originario (\$ 800.000 de la integración del antiguo Banco Internacional). Fue, a la vez, de emisión e hipotecario. En su directorio figuraron, entre otros: Rigoberto Sánchez Bruno, M. E. Seminario, Alfonso Roggiero, Juan Marcos, Miguel G. Hurtado, Homero Morla, Miguel Angel Carbo, José Eleodoro Avilés, Rodrigo Arrarte, Euclides V. Cabezas, Luis Orrantia, Luis S. García, Rafael Guerrero, Francisco García Avilés, José Gabriel Peña, Pedro J. Carrillo, Belisario J. Luque, Vicente de Santistevan, Luis Vernaza, Manuel Tama, Gumersindo Intriago, Lorenzo Tous, Enrique Maulme, Carlos Marcos, Otto de Ycaza, Carlos Ycaza, Alejandro Ponce Elizalde; siendo gerente, desde 1912, Francisco Urbina Jado. El banco atendió a los exportadores y agricultores.
  
3. **Banco Del Pichincha:** fundado en Quito en 1906, con un capital originario de \$600.000, dividido en 6.000 acciones suscritas en el breve lapso de un mes. A los dos años adquirió la sucursal que el Banco Comercial y Agrícola tuvo en la capital.

Ante ese panorama adverso y de estancamiento, el gobierno de Isidro Ayora, continuador del "julianismo", decidió la contratación de la Misión Kemmerer. Existía el antecedente del gobierno de José Luis Tamayo, quien en 1923 contrató los servicios de John Hord y solicitó a su embajador que propusiera una misión a Kemmerer. Además, pocas semanas antes del golpe juliano, los comerciantes y banqueros de Guayaquil solicitaron al presidente Gonzalo S. Córdova (23 de junio) la contratación de la misión Kemmerer. De modo que el arribo de la misión despertó tranquilidad entre las fuerzas económicas y políticas del Ecuador, pues se confió en su carácter "imparcial" y "técnico".

La misión de expertos norteamericanos presidida por el economista Edwin W. Kemmerer e integrada por Oliver C. Lockhart, Joseph T. Byrne, Howard Jefferson, R.H. Vorfeld, B. B. Milner y F. Whitson Fetter, llegó a Quito el 20 de octubre de 1926.

Enseguida inició un trabajo serio y profesional, que duró cinco meses. La Misión se reunió con todos los sectores involucrados, revisó la legislación ecuatoriana, recopiló la información estadística fundamental y solicitó informes de las instituciones públicas, en medio de la expectativa general del gobierno, los empresarios, los banqueros y la ciudadanía. Al finalizar su trabajo, la Misión recomendó reformas

constitucionales, legales y administrativas; pero sobresalieron los proyectos en las siguientes materias:

- Ley del Banco Central del Ecuador;
- Ley de Monedas;
- Ley General de Bancos
- Ley sobre contratos de prenda agrícola
- Ley de aduanas y otras sobre aranceles y ciertas operaciones aduaneras;
- Ley de Presupuesto;
- Ley de creación de la Contraloría y otras para la reorganización de la contabilidad y la intervención controladora;
- Ley sobre Impuesto, sobre la renta y otros sobre propiedad territorial e internos;

El eje del arreglo monetario y financiero radicó en la constitución del Banco Central del Ecuador, que revivió las resistencias bancarias, aunque esta vez no hubo posibilidad de revertir las decisiones gubernamentales, porque el 4 de marzo de 1927 el gobierno de Ayora expidió la definitiva Ley Orgánica del Banco Central, que comenzó a funcionar el 10 de agosto de ese año.





El proyecto de Ley General de Bancos presentado por la "Misión de Consejeros Financieros" al Presidente de la República y al Ministro de Hacienda (25 de febrero, 1927), incluyó una "Exposición de motivos"<sup>4</sup>, en la que se calificó como "infortunada" a la situación bancaria existente en el Ecuador, añadiendo: "La Misión está convencida de que una supervisión eficaz de los bancos es un elemento esencial de cualquier plan de mejoramiento." Así, pues, una misión extranjera, por sobre las pasiones de la bancocracia, los regionalismos y las confrontaciones políticos del momento y de las que le habían antecedido principalmente durante la primera Junta de Gobierno Provisional, llegaba a comprobar una necesidad del país, ya advertida otrora por el "enemigo" Luis N. Dillon. y el documento de la Misión agregaba, además, que el proyecto se fundamentaba en la experiencia de más de medio siglo en los Estados Unidos, única exitosa y eficaz en todo el mundo, pero que también se había probado "con buen éxito" en las condiciones que ofrecen otros países de América Latina, como Colombia y Chile. El documento concluía: "La supervisión tiende a la prevención de desaciertos bancarios, antes que a la fiscalización de delitos y al castigo de los delincuentes después de que los perjuicios se hayan producido."

<sup>4</sup> Proyecto de Ley General de Bancos con la exposición de motivos correspondiente. Presentado al Presidente y al Ministro de Hacienda, el 25 de febrero de 1927 por la Misión de Consejeros Financieros



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

La "Exposición" también dio cuenta que "En la actualidad, no hay una ley general en el Ecuador que rija las operaciones de los bancos comerciales. La Ley de Bancos de 1899 se aplica únicamente a los bancos de emisión y todos los demás bancos operan como corporaciones organizadas conforme al Código de Comercio"; y además: "Prácticamente no hay restricciones para los negocios hipotecarios, en el Ecuador. La Ley de Bancos Hipotecarios es demasiado antigua y no se han hecho en ella ningún cambio de importancia desde su promulgación en 1869"; y "Tampoco hay ley alguna que rija una cuestión tan importante como el crédito agrícola"; "La Misión no ha encontrado ley ni reglamento que regule la aceptación y la inversión de los depósitos de ahorro de las clases más pobres del pueblo".

Pero lo más contundente en la "Exposición" sostiene lo siguiente: "El cargo de Comisario Fiscal de Bancos fue creado, como medida de emergencia, por un Decreto Ejecutivo de 1914. La principal función del Comisario Fiscal de Bancos parece haber sido la fiscalización de la emisión y cancelación de los billetes bancarios. Nunca hubo supervisión eficaz de las operaciones de los bancos". Y conste, nuevamente, que esto lo decía una misión extranjera. Puede entenderse, entonces, la beligerancia de la "bancocracia" y de los regionalistas contra las ideas

de creación de un Banco Central y de supervisión de la banca, que finalmente expresaron el interés de la nación y del Estado contra los intereses particulares que en la época "plutocrática" lucieron como intereses "nacionales".

Atendiendo el consejo de Kemmerer, en el mes de abril de 1927 llegó al Ecuador otro núcleo de expertos, compuesto por: Harry L. Tompkins, para desempeñarse como Superintendente de Bancos; James H. Edwards, como Contralor General; W. F. Roddy, Asesor de Aduanas; Earl B. Schwulst, Asesor del Banco Central y R. B. Milner, experto en ferrocarriles.

El 17 de mayo se firmó el contrato con el H. L. Tompkins, quien debía actuar sobre los bancos, para determinar su funcionamiento, vigilar sus obligaciones e informar sobre las labores al Ministro de Hacienda. Los honorarios de este Superintendente fueron de 16 mil dólares anuales y el contrato por tres años.

Se trató de una función personal, parecida a lo que habría sido el antiguo "Comisario Fiscal de Bancos", porque recién el 6 de septiembre de 1926 Isidro Ayora dictó la Ley General de Bancos (R.O. 432, septiembre 8, 1927), por la cual se creó el "Departamento Bancario" en



el Ministerio de Hacienda, bajo la jefatura de un "Superintendente de Bancos", nombrado por el Ejecutivo, como funcionario especial del gobierno. Al Superintendente correspondió el nombramiento de un Intendente de Bancos y también de los empleados, inspectores, agentes especiales y otros ayudantes que sean requeridos para el desempeño de las funciones.

Se dispuso que el Presupuesto nacional provea el dinero necesario para el mantenimiento del "Departamento Bancario" y que sus fondos también provendrían de las contribuciones impuestas a los bancos que funcionen en el país, inclusive el Banco Central. Sin duda, había nacido la Superintendencia de Bancos, aunque con el singular nombre de "Departamento Bancario". En su primer informe, Harry L. Tompkins (10 de septiembre de 1928) dio a conocer la nómina del personal de la naciente institución: Gonzalo Ayora, Alfredo de Ycaza, César A. Mantilla, Jorge Marcos I., Alberto Puig, Efrén Saavedra, Amable Valencia, Rosendo Veintimilla, Eduardo Villamar, Francisco Viteri U.; Intendente Especial para la liquidación del Banco Comercial y Agrícola, Rafael Vélez Merino, sustituido después por Pablo Arosemena y como Intendente Especial para la liquidación de la Sociedad Bancaria del Chimborazo, Ricardo Boada Y.

Los bancos que quedaron bajo la inaugurada Superintendencia (no se incluyó a las compañías de seguros) fueron:

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| - Lucindo Almeida & Co.        | - Comercial Bancaria y           |
| - Caja de Ahorros              | Comisiones,                      |
| - Banco de Crédito Hipotecario | - Banco Anglo Sud Americano      |
| - Banco de Descuento           | - Crédito Agrícola e Industrial, |
| - Banco De Manabi              | - Chanange G.L.,                 |
| - Banco de Préstamos           | - Iván Endara,                   |
| - Banco del Azuay,             | - Luis F. Gallegos,              |
| - Banco del Ecuador,           | - La Filantrópica,               |
| - Banco del Pichincha,         | - La Previsora,                  |
| - Banco Italiano,              | - Sociedad General de Crédito,   |
| - Banco Territorial,           | - Unión Bancaria,                |
| - Caja de Ahorros,             | - Banco Hipotecario del Ecuador  |
|                                | - Banco Central del Ecuador.     |

Entraron en liquidación los bancos:

- Comercial y Agrícola
- Sociedad Bancaria del Chimborazo
- Sociedad General de Crédito

- Oficina Luis F. Gallegos
- La Equitativa y Enrique Bonilla M.

**1.2.2 Banco Central del Ecuador.-** Fue mérito de la Revolución Juliana (9 de julio de 1925) iniciar el proceso de fundación de un banco nacional emisor. La crisis del país, causada -en opinión de Luis N. Dillon- por la inconvertibilidad del billete, las emisiones sin respaldo, la inflación, la especulación, el abuso del crédito, el desnivel de la balanza de pagos, la falta de control oficial sobre los Bancos y la anarquía y rivalidad bancaria, debía enfrentarse saneando la moneda y regularizando el cambio.

El Banco Central del Ecuador sería el organismo llamado a cumplir estos fines, dentro de un abigarrado conjunto de reformas de la economía ecuatoriana propugnadas por los militares y civiles congregados alrededor de las ideas julianas. Sin embargo, siendo los aspectos relacionados al tipo de cambio y al régimen monetario extremadamente sensibles en una economía pequeña y abierta como la ecuatoriana, la propuesta debió madurar, mientras se vencía la inercia de sectores sociales a quienes no interesaban progresos de esa naturaleza. Un paso intermedio se dio el 26 de junio de 1926, al crearse la Caja Central de Emisión y Amortización, organismo encargado de



reconocer oficialmente el monto total de los medios de pago y de autorizar provisionalmente la circulación de billetes.

El 18 de octubre de 1926 el Presidente Isidro Ayora dispuso que los bancos autorizados a emitir billetes entregaran a la Caja Central de Emisión determinadas cantidades de oro y plata que, en total, sumaban diez millones seiscientos mil sucres. Mientras tanto, la misión presidida por E. W. Kemmerer preparaba un extenso conjunto de medidas económicas modernizantes. El ilustre profesor de la Universidad de Princeton venía precedido de una inmensa fama por trabajos similares realizados en otros países de América del Sur.

El 11 de febrero de 1927 la Misión Kemmerer presentó a consideración del Gobierno el Proyecto de Ley Orgánica del Banco Central del Ecuador, acompañado de una exposición de motivos. Surgía una compañía anónima autorizada durante 50 años para emitir dinero, redescantar a tasa fija, constituirse en depositaria del gobierno y de los bancos asociados, administrar el mercado de cambios y fungir de agente fiscal. Debido a que las funciones de la nueva institución estaban "íntimamente ligadas a los derechos soberanos del Gobierno y al interés público", el Gobierno estaba llamado a participar en su administración.

El 12 de marzo de 1927 el Presidente Isidro Ayora decretó la Ley Orgánica del Banco Central del Ecuador (Registro Oficial N. 283). La preparación del funcionamiento de la nueva institución estuvo a cargo de una Comisión Organizadora, nombrada por el propio Ayora.

El 3 de junio del mismo año se aprobaron los estatutos; luego de superar varias dificultades operativas entre la Caja Central de Emisión y la nueva institución, finalmente el 10 de agosto de 1927 el Banco Central del Ecuador abrió sus puertas. El 25 de agosto de 1927 se inauguró la Sucursal Mayor en Guayaquil.

Estabilizar y unificar la moneda fueron los objetivos iniciales del nuevo organismo. Para lograrlo, el Instituto Emisor se valió del "patrón oro de cambio", régimen monetario que fijaba el precio del sucre en términos de oro; la obligación básica de la autoridad monetaria consistía en mantener fijo ese precio en 0.300933 gramos de oro fino, es decir un quinto del contenido de oro fino del dólar norteamericano de esa época. Esta convertibilidad forzosa coincidió con una crisis económica inusual, la llamada *Gran Depresión* (1929), que obligó a decretar una nueva moratoria de pagos el 8 de febrero de 1932.

A partir de entonces, la tradicional política de gasto deficitario y crédito (ahora del propio Banco Central) que ya habían financiado la economía ecuatoriana entre 1915 y 1925, recuperó su vigencia. La inestabilidad de precios impulsada por el gasto fiscal y la política monetaria expansiva obligó a recurrir a otro consultor, Manuel Gómez Morín, para reformar la Ley del Banco Central y la normativa monetaria relacionada. En la visión de este experto mexicano, la autoridad monetaria debía canalizar el crédito hacia los sectores de la economía considerados críticos en el proceso de desarrollo. Junto a Víctor Emilio Estrada, ilustre banquero guayaquileño, aconsejó asignar al Banco Central del Ecuador la función de eje en la determinación de los tipos de préstamos ofrecidos por la banca privada al sector productivo mediante la modificación de la tasa de descuento (1937). Las dificultades para ejecutar las recomendaciones de la Comisión Gómez Morín fueron inmensas. No obstante, a partir de entonces las relaciones entre el Gobierno y la banca se vieron profundamente modificadas.

Luego de terminada la Segunda Guerra Mundial, un nuevo repunte de la inflación, junto a graves problemas de balanza de pagos, hizo necesario -una vez más- la comparecencia de técnicos extranjeros. En 1948 el Gerente del Instituto Emisor, Guillermo Pérez Chiriboga, llamó a Robert Triffin, experto del Sistema de Reserva Federal de los EE.UU. El



consultor de Harvard propuso reemplazar la Ley Orgánica del Banco Central por la Ley de Régimen Monetario y la Ley de Cambios Internacionales.

De esta manera se consagraban nuevos conceptos: un Directorio del Banco Central del Ecuador en el que participaba el Gobierno (lo que implicaba su corresponsabilidad en el diseño de la política monetaria); la potestad de devaluar la moneda; además, para ejecutar políticas anticíclicas, el Instituto Emisor fue autorizado a conferir préstamos al Estado y al sector productivo; y finalmente, un sistema contable que permitía asumir las nuevas funciones. Se planteaba como objetivo final la estabilidad de los precios y la preservación de una situación financiera solvente.

La autonomía del Banco Central se encuentra consagrada en la legislación ecuatoriana a nivel constitucional a partir del 25 de mayo de 1967, esto es, cuarenta años después de la expedición de la Ley Orgánica del Banco Central del Ecuador, mediante Decreto Supremo publicado en el Registro Oficial No. 283 de 12 de marzo de 1927.

Dicha prerrogativa contemplada en la Constitución de 1967, sirvió de base para el texto constitucional aprobado mediante referéndum en el

año 1978. Esta Constitución, también garantizó de forma especial en su artículo 125 la autonomía del Banco Central del Ecuador.

A su vez, la Carta Magna de 1978 sufrió una serie de reformas que motivaron su codificación en cuatro oportunidades, hasta llegar a la Codificación de la Constitución Política de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 2 de 13 de febrero de 1997, cuyo artículo 76 constante en la Sección I (Del Sector Público), consagraba que el Banco Central del Ecuador, atenta su calidad de persona jurídica de derecho público creada por ley para el ejercicio de la potestad estatal, goza para su organización y funcionamiento, de la autonomía establecida en las leyes de su origen. Adicionalmente, y acto seguido, la referida norma disponía que : " en especial se garantiza la autonomía del Banco Central del Ecuador".

Por más de tres décadas este régimen monetario enfrentó con éxito innumerables perturbaciones. Sin embargo, el rigor de la crisis de deuda externa desatada en 1981, los ajustes a los que fue indispensable someter a una economía en desequilibrio, las presiones fiscales, una inflación desbordada y, sobre todo, la necesidad de ordenar nuevamente el conjunto de la economía, a fin de retomar una ruta de crecimiento más apropiada, hizo necesario un nuevo cambio. Con este

propósito, el 7 de mayo de 1992 se expidió la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado, mediante la cual el Banco Central del Ecuador fue capacitado para intervenir en el sistema financiero mediante operaciones de mercado abierto. Con este poderoso instrumento de política, ha sido posible controlar una inflación inédita en la historia monetaria ecuatoriana. Adicionalmente, la necesidad de establecer nuevos compromisos de austeridad para el sector público obligó a conculcar la potestad de otorgar crédito al Fisco. Finalmente, con el fin de precautelar los intereses de los clientes del sistema bancario, el Banco Central del Ecuador quedó autorizado a operar como prestamista de última instancia, dentro de estrictos parámetros financieros.

Queda claro, en la actualidad, que el principal compromiso de una institución de emisión es velar por la estabilidad de precios y por la viabilidad externa.

### **1.3. La Banca Ecuatoriana en la última década**

En los últimos diez años se presentaron varios hechos que atentaron contra la autonomía del Banco Central y, de los cuales únicamente a manera de ejemplo, nos permitimos citar los dos casos más relevantes



que han puesto de manifiesto el que, lamentablemente, un enunciado legal e incluso constitucional no ha sido suficiente para alcanzar tal objetivo.

El primero de ellos es el relacionado con el manejo de la crisis financiera del Banco Continental S.A., cuyo desarrollo, brevemente podría resumirse de la siguiente forma. A partir del mes de noviembre del año 1995, el Banco Continental S.A., experimentó problemas de liquidez y de desconfianza del público, mismos que no fueron superados a pesar de haber recibido varios préstamos de liquidez por parte del Banco Central. Por el contrario, dichos problemas se agudizaron hasta que se hizo necesaria la intervención de las autoridades monetarias, en marzo de 1996, cuando la Superintendencia de Bancos, organismo de control del sistema financiero, informó a la Junta Monetaria que dicho banco presentaba una deficiencia patrimonial o patrimonio negativo.

Las autoridades monetarias y de control consideraron que la liquidación del Banco Continental, el quinto banco más grande del Ecuador, con el 6,4% del total de los depósitos del público y alrededor de 230.000 depositantes ; tercero por el total de cartera, con el 9,8% del total de crédito de la banca ; y, sexto por el total de activos, con 7,8% del total de activos de la banca, comportaba un alto riesgo sistémico, es decir,

que hubiese sido posible una súbita erosión de la confianza del público manifestada en una crisis bancaria generalizada, provocando la liquidación en cadena de otras instituciones financieras y el colapso del sistema de pagos y de flujos internacionales de capital, con serios e irreparables perjuicios a un gran número de depositantes y a los sectores productivos de la economía.

En suma, la liquidación del Banco Continental habría afectado a la estabilidad de la moneda y a la solvencia del sistema financiero; por las repercusiones no solo en los 230.000 ahorristas de esa institución bancaria, sino también en todo el sistema financiero del Ecuador. Todo esto, en un entorno macroeconómico debilitado por una recesión económica y por la crisis de liquidez que atravesaba el sistema financiero del Ecuador desde 1995 y que tuvo como antecedente la confrontación bélica con el Perú y la crisis política y energética que se dio durante ese año, entorno que hacía más vulnerable al sistema y más posible que se de una crisis sistémica.

Cabe señalar que en ese momento no existía en el país una figura legal para defender a los depositantes de entidades insolventes y evitar el

riesgo sistémico<sup>5</sup>, que no sea la del préstamo subordinado, la misma que, en este caso, fue utilizada por las autoridades como una herramienta de política monetaria y financiera.

En efecto, en sesión de 20 de marzo de 1996, la Superintendencia de Bancos y la Junta Monetaria autorizaron al Banco Central a otorgar un préstamo subordinado al Banco Continental, para fortalecer su patrimonio, amparados en el artículo 147 de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero. Esta medida protegió a los depositantes, previno una crisis generalizada del sistema financiero, evitó un costo social mayor y transformó al antiguo Banco Continental en una institución solvente.

Es de advertir que, en forma previa a la concesión del aludido crédito, los antiguos accionistas de esa Institución suscribieron un contrato de fideicomiso por el cual entregaron en garantía el cien por ciento de las acciones del Banco Continental. Este hecho permitió al Banco Central asumir el control efectivo de la Junta General de Accionistas y de los organismos directivos y de administración de aquella institución financiera.

---

<sup>5</sup> Inestabilidad en los mercados financieros derivada del incumplimiento total o parcial de las obligaciones financieras y de entrega de valores de alguna entidad participante en el sistema de compensación y liquidación. Anexo 1



En definitiva, la intervención del Banco Central a través de la inyección de recursos públicos en el patrimonio de una entidad financiera insolvente constituyó una alternativa social, económicamente menos costosa que su liquidación. Sin embargo, y a pesar de que la medida de política monetaria adoptada contó con sólido e idóneo sustento técnico y legal, en el mes de diciembre de 1996 se sindicó, injustamente, al Gerente General del Banco Central y a todos los vocales de la Junta Monetaria que autorizaron la concesión del referido préstamo, dentro de un proceso penal por disposición ilícita de fondos públicos. No obstante, la gravedad de tal acción no radica en el hecho de haberse iniciado un proceso penal en contra de las autoridades monetarias; sino en la intromisión en la toma de decisiones técnicas propias del Banco Central y en su potestad de poder utilizar los instrumentos de política monetaria previstos en la Ley, hecho que, huelga decir, afectó gravemente la autonomía del Banco Central.

En efecto, la autonomía de la banca central no solo implica la posibilidad de tener total control sobre la política monetaria de un país sin la interferencia política del Gobierno, implica también una independencia respecto al uso de los instrumentos de política monetaria. Dicho de otra forma, debe comportar, además la facultad discrecional para poder escoger y utilizar libremente los instrumentos de

política monetaria previstos en la Ley y que, según el caso, se consideren más apropiados y convenientes para alcanzar determinado objetivo.

Tal precedente ya puso en evidencia la irreal autonomía del Banco Central del Ecuador, No obstante, el hecho que terminó por agotar la discusión sobre el tema se produjo el 25 de marzo de 1998, fecha en la cual el Banco Central adoptó una medida de calibración técnica del sistema de bandas cambiarias, cuyo resultado fue el incremento del tipo de cambio de las divisas.

Cabe señalar, que esta decisión fue coincidente con el envío de un proyecto de Ley al Congreso Nacional por parte del Ejecutivo, por el cual se habría incrementado la tasa del denominado impuesto al valor agregado (IVA), como una forma para contribuir a solucionar el grave déficit del sector público. Sin embargo, ante la negativa del Congreso de aceptar dicho proyecto de Ley, dada a conocer públicamente en la noche del 24 de marzo de 1998, era probable que en las primeras horas del siguiente día, se produjeran presiones especulativas en el mercado cambiario.

Así, pues, precisamente con la finalidad de anticiparse a un ataque especulativo contra la moneda nacional y de acuerdo con las normas legales y regulativas vigentes, el Comité de Intervención en los Mercados Monetario y Cambiario del Banco Central del Ecuador, en reunión efectuada el día miércoles 25 de marzo de 1998, decidió adoptar una calibración técnica de la banda cambiaria, elevando en 7,56% el nivel de la paridad.

Dicha intervención, en el mercado cambiario, se efectuó a través del sistema electrónico de negociación denominado DATATEC que, vale decir, comunica a la entidad monetaria en forma simultánea con todas las instituciones del sistema financiero, por lo que el nuevo nivel de la banda cambiaria fue anunciado en forma inmediata a través de las pantallas de dicho sistema electrónico a las 09h05m44s del mismo 25 de marzo de 1998, con lo cual todas las instituciones financieras conocieron, al mismo tiempo y de manera uniforme, la medida adoptada por el Banco Central.

De otra parte, es de advertir la ausencia de compra de divisas por parte de las instituciones financieras al Banco Central durante los veinte días anteriores a la medida, lo cual evidencia que ninguna institución financiera pudo haber obtenido información privilegiada en forma previa al anuncio de la misma, y que ninguna de esas instituciones se



benefició comprando dólares al Instituto Emisor antes de la medida y vendiéndolos al Banco Central a mayor precio luego de la misma.

Sin embargo, el mismo día que se adoptó la medida, el Presidente Constitucional Interino de la República, desautorizó políticamente la toma de tal decisión y manifestó no estar de acuerdo con la misma, motivando, de esa forma, la renuncia del Gerente del Banco Central y del Presidente de la Junta Monetaria ; y, lo que es más grave aún, ciertos sectores de la sociedad maliciosamente denunciaron presuntas irregularidades en la toma de tal medida, por lo cual días después el Ministro Fiscal General de la Nación inició una investigación preprocesal por: "presuntas pérdidas en la reserva monetaria internacional, hecho anormal y altamente lesivo al patrimonio del Estado ecuatoriano."

Evidentemente, la medida cambiaria no afectó la reserva monetaria internacional y, por el contrario, arrojó un resultado positivo en caja. No obstante, atenta la materia, dicho aspecto es secundario pues el objetivo principal de la medida no fue obtener una ganancia o rédito económico, sino lo que en realidad buscó y logró fue mantener la estabilidad cambiaria en el país.

Irónicamente, luego de la salida del Gerente General del Banco Central y del Presidente de la Junta Monetaria, el Gobierno, a través de los

nuevos personeros designados, mantuvo inalterable la medida tomada, con lo que se demostró que el Banco Central al haber tomado dicha resolución, cumplió sus deberes en forma técnica y rigurosamente acorde con las normas legales y regulativas pertinentes, en orden a lograr la estabilidad de la moneda nacional, la solvencia financiera interna y externa del país y la viabilidad del sistema financiero nacional.

Sin embargo, fue gracias a este último incidente que la sociedad ecuatoriana logró percibir con claridad meridiana que la autonomía del Banco Central no consiste en un privilegio de un sector de la burocracia, sino en un elemento indispensable para la consecución de uno de los objetivos fundamentales asignados por Ley al Banco Central del Ecuador, a saber : velar por la estabilidad de la moneda.

Es en 1999 que ocurre la gran crisis bancaria, la caída definitiva (o en manos del Estado) del 70% de los activos bancarios, y más de la mitad de las instituciones del sistema. Un terremoto cuyas consecuencias aún paga la economía, y peor, aún paga la sociedad.

En Enero del 2000, al iniciarse la dolarización, aún soplaban los vientos de la incertidumbre. Dentro y fuera del país muchos proclamaban que la dolarización era insostenible a 25.000 sucres por dólar porque a ese

nivel la Reserva Internacional del país solo cubría estrictamente los billetes y monedas en circulación.

Quedaban al descubierto todos los depósitos en el sistema bancario (3 ó 4 veces los billetes, dado el nivel del multiplicador en ese momento), que si bien debían ser transformados de sucres a dólares en una simple operación contable, requerirían de un soporte real en el momento en que la gente decidiera retirar sus depósitos dolarizados para convertirlos en efectivo. Por eso, decían, el tipo de cambio adecuado para la conversión debe ser 3 o 4 veces mayor.

Eso nos hace recordar el temor que circulaba en el mercado de que la dolarización pudiera iniciarse en un ambiente de nueva crisis bancaria de desconfianza, lo cual amenazó obviamente a las entidades bancarias afectándolas directamente, en solidez y respaldo, presenciando atónitos como más del 70% de las instituciones financieras pasaban a manos de la AGD (Agencia de Garantía de Depósitos).

#### **1.4. La Banca Ecuatoriana en la Actualidad.-**

Actualmente y contrario a diversos pronósticos, la radical modificación en el sistema monetario y cambiario trajo un cambio positivo de



expectativas, la confianza volvió al sistema. Las cifras son en ese sentido contundentes. La banca ha recuperado en los dos últimos años alrededor de 2.000 millones de dólares en depósitos, aproximadamente el 85% a la vista, y el 15% en depósitos a plazos.

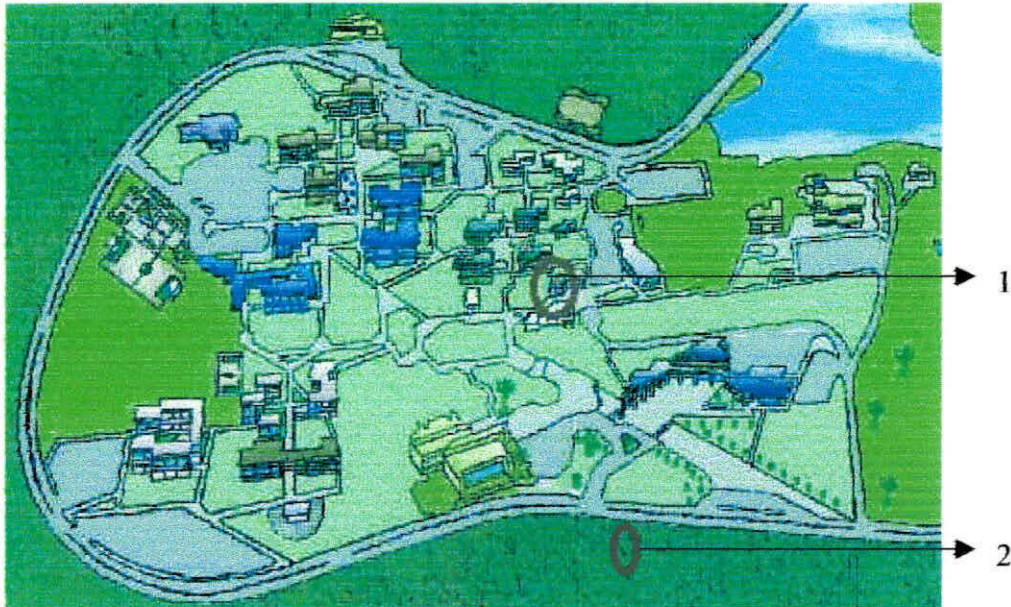
Todo esto es una visión general a nivel de país. La comunidad politécnica estuvo y está directamente relacionada o afectada con estos sucesos debido a que en el Campus Gustavo Galindo existían dos entidades bancarias de las cuales sólo una sigue en función, sobreviviendo a los hechos anteriormente suscitados.

Es así que, centrándonos a nuestro entorno politécnico inmediato se conoce que del cierre de una de las instituciones se deslindan inevitables sucesos: Desocupación de infraestructura abandono del porcentaje de clientes de dicha entidad, la concentración de flujos transaccionales en una única entidad bancaria, oportunidad de llegada de otra institución bancaria que ofrezca solidez y estabilidad en su servicio.

En el siguiente mapa señalamos el lugar, dentro del Campus Gustavo Galindo, donde se encuentra la actual entidad bancaria y donde se encontraba la anterior.



CIB-ESPOL

**GRAFICO 1.1****Mapa Campus Gustavo Galindo****FUENTE:** Página web de la ESPOL [www.espol.edu.ec](http://www.espol.edu.ec)

El sector señalado como 1 es donde se encuentra la entidad bancaria que aun sigue laborando, la cual tiene la ventaja de estar más cerca de los estudiantes, y por tal motivo más accesible a ellos. El sector marcado con el 2 es el sitio donde estaba la otra entidad bancaria que dejó de laborar, sitio en el cual actualmente funciona CEPROEM Centro de Promoción de Empleo.

Entre las dos agencias se ofrecía los siguientes servicios:

- Cambio de cheques



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

- Depósitos en cuentas corrientes y ahorros
- Retiros de ahorros
- Transferencias y aperturas de cuentas
- Justificación de protestos
- Solicitudes de chequeras y Solicitudes de tarjetas bancomático  
(Banco del Pacífico)
- Pago de Master Card (Banco del Pacífico)
- Pago de montepío
- Pago de servicios varios: agua, luz y teléfono, colegios, impuestos, pago al IESS, metro, impuesto de Aduanas

Tomando en cuenta estos hechos derivados al cierre de uno de los Bancos situado dentro del Campus Politécnico, y centrándonos en que éstas podrían convertirse en oportunidades que tendrían otras instituciones, podemos señalar así mismo como amenazas los hechos mencionados inicialmente además del estado de prevención y desconfianza que guardan aun las personas, específicamente estudiantes, profesionales y empleados politécnicos. A esto se suma la calificación de riesgo que se hizo a las instituciones bancarias del país, a dadas a conocer a inicios del 2002, por cuatro empresas calificadoras: Bank Watch Ratings S.A., Ecuability S.A., Humphreys S.A. y Pacific Credit Rating.



**TABLA I**  
**CALIFICACIÓN DE RIESGO BANCARIO**

No.	INSTITUCION FINANCIERA BANCOS PRIVADOS	FIRMA CALIFICADORA DE RIESGO (1)	CALIFICACION MARZO 31/2002
1	Banco Amazonas S.A.	Bank Watch Ratings	BB
2	Banco Bolivariano S.A.	Bank Watch Ratings	AA
3	Banco Centro Mundo S.A.	PCR Pacific S.A.	A-
4	Banco Cofiec S.A.	Bank Watch Ratings	BB-
5	Banco Comercial de Manabí S.A.	Ecuability S.A.	AA
6	Banco de Guayaquil S.A.	Humphreys S.A.	AA+
7	Banco de Loja S.A.	Bank Watch Ratings	A+
8	Banco de Machala S.A.	Ecuability S.A.	A
9	Banco del Austro S.A.	Ecuability S.A.	A
10	Banco del Litoral S.A.	Bank Watch Ratings	A-
11	Banco del Pacífico S.A. <sup>2</sup>	Bank Watch Ratings	*
12	Banco del Pichincha C.A.	Bank Watch Ratings	AA-
13	Banco General Rumihahui	Bank Watch Ratings	BBB+
14	Banco Internacional S.A.	Bank Watch Ratings	AA
15	Banco Produbanco S.A.	Bank Watch Ratings	AA+
16	Banco Solidario S.A.	Bank Watch Ratings	BBB
17	Banco Sudamericano S.A.	Humphreys S.A.	BBB+
18	Banco Territorial S.A.	Humphreys S.A.	BBB-
19	Citibank N.A.	Bank Watch Ratings	AAA-
20	Lloyds Bank Ltd.	Bank Watch Ratings	AAA-
21	M.M. Jaramillo Arteaga S.A.	Bank Watch Ratings	BBB-
22	Unibanco	Bank Watch Ratings	A+
<b>INSTITUCIONES PUBLICAS</b>			
1	Banco del Estado	Bank Watch Ratings	A
2	Banco Ecuatoriano de la Vivienda	Ecuability S.A.	A+
3	Banco Nacional de Fomento	Ecuability S.A.	BBB

**Fuente:** Superintendencia de Bancos, Julio 15 del 2002

<sup>2</sup> Banco del Pacífico recibió calificación **BB** en Agosto del 2002.

**Definición de las Escalas:**

- AAA** La situación financiera es muy fuerte y tiene una sobresaliente trayectoria de rentabilidad, lo cual se refleja en una excelente reputación en el medio, muy buen acceso a sus mercados naturales de dinero y claras perspectivas de estabilidad. Si existe debilidad o vulnerabilidad en algún aspecto de las actividades de la institución ésta se mitiga enteramente con las fortalezas de la organización.
- AA** La institución es muy sólida financieramente, tiene buenos antecedentes de desempeño y no parece tener aspectos débiles que se destaquen. Su perfil general de riesgo, aunque bajo, no es tan favorable como el de las instituciones que se encuentran en la categoría más alta de calificación-.
- A** Institución fuerte, de sólido récord financiero y bien recibida en sus mercados naturales de dinero. Es posible que existan algunos aspectos débiles, pero es de esperarse que cualquier desviación con respecto a los niveles históricos de desempeño de la entidad sea limitada y que se superará rápidamente. La probabilidad de que se presenten problemas significativos es muy baja, aunque de todos modos ligeramente más alta que en el caso de las instituciones con mayor calificación.

**BBB** Se considera que claramente esta institución tiene buen crédito. Aunque son evidentes algunos obstáculos menores, estos no son serios y / o perfectamente manejables a corto plazo.

**BB** La institución goza de un buen crédito en el mercado, sin deficiencias serias. Aunque las cifras financieras revelan por lo menos un área fundamental de preocupación que le impide obtener una calificación mayor. Es posible que la entidad haya experimentado un período de dificultades recientemente, pero no se espera que estas presiones perduren a largo plazo. La capacidad de la institución para afrontar imprevistos, sin embargo, es menor que la de organizaciones con mejores antecedentes operativos.

**Nota** A las categorías descritas se pueden asignar los signos (+) o (-) para indicar su posición relativa dentro de la respectiva categoría. Es decir, la institución que tenga la categoría con el signo + esta en vía de ascender de categoría, mientras que la institución que tenga la categoría con un signo negativo esta propensa a bajar de categoría.

Como se puede observar, los únicos bancos que alcanzaron calificación triple A (AAA), es decir con una sobresaliente trayectoria de rentabilidad, son dos extranjeros asentados en Quito y Guayaquil: el Citibank y el Lloyds Bank. Ambos ya tenían un alto porcentaje de relación de solvencia en los resultados publicados en las auditorías de marzo de





1999. En los últimos dos años, el Citibank ha triplicado el monto de sus depósitos monetarios recibidos y, aunque un poco menor en cantidad, el Lloyd ha visto igualmente crecer sus arcas en más del doble. Ambos han tenido también una muy buena recuperación de cartera, llegando a bajar el porcentaje de cartera vencida hasta al 75 por ciento en el caso del Lloyds y en más del 40 por ciento el Citibank.

Los cinco mejores bancos ecuatorianos según esta nueva clasificación son, en su orden: Guayaquil, Produbanco, Comercial de Manabí, Internacional y Bolivariano. Juntos tienen el 40 por ciento del total de los depósitos del sistema y el 43 por ciento de la cartera colocada en el mercado. Estos bancos tienen una calificación de AA+ para los dos primeros y AA para los tres siguientes.

Tanto el Banco de Guayaquil cuanto el Produbanco, tuvieron buena calificación durante las auditorías del 99 y ambos han reducido, hasta en un 35% sus montos de créditos vencidos. Los bancos Comercial de Manabí, Internacional y Bolivariano han visto crecer sus carteras vencidas entre enero del 2000, en que se decretó la dolarización, y mayo del 2002, según reportes publicados por la Superintendencia de Bancos.

experimentado un período de dificultades recientes pero que no se espera que esas presiones perduren a largo plazo. Eso se aplica perfectamente al caso de Cofiec, cuyos propietarios enfrentan un reclamo judicial de 37 millones de dólares por parte de la Agencia de Garantía de Depósitos. La situación llevó a que los depósitos monetarios de Cofiec se hayan reducido 25 veces, mientras la cartera total se redujo solo a la mitad. El Banco Amazonas, por su parte, cuyo edificio matriz tuvo que ser hipotecado para hoy pagar un alquiler al Banco Central del Ecuador, se ha mantenido estable en cuanto a volumen de depósitos. Sin embargo, la cartera vencida entre enero del 2000 y mayo del 2002 se ha mantenido también estable con una leve tendencia al alza. En las auditorías del 99, Cofiec recibió tarjeta amarilla por no alcanzar porcentaje mínimo de nueve por ciento de relación de solvencia, mientras que Amazonas estuvo a solo seis décimas porcentuales de reprobación el examen especial de esa época.

Antes de esta clasificación, solo se conocía a los bancos por su índice Camel<sup>6</sup>, que los analiza principalmente midiendo capital, calidad de activos, margen financiero, ganancias y liquidez. La confiabilidad de este índice quedó en entredicho debido a que 11 bancos de los que aparecían a noviembre de 1998 entre los 23 mejores, quebraron en los

---

<sup>6</sup> CAMEL (Capital, Asset, Management, Earning and Liquidity).

primeros seis meses del año siguiente. La nueva medición se actualizará y publicará por la prensa cada tres meses. El conocimiento de qué banco está mejor que otro deberá ser el parámetro principal para decidir el riesgo mayor o menor que corre el ahorrista con su dinero.

A más de esto, en un medio de comunicación escrita<sup>1</sup> expertos en el sector bancario dieron las siguientes opiniones:

### **El sistema financiero está mejor<sup>7</sup>**

*"Una calificación hace un análisis cuantitativo y cualitativo de cada entidad. El primero es un análisis numérico, donde se usan indicadores financieros de liquidez, solvencia, rentabilidad, morosidad, etc. Aquí ni hay mayor diferencia entre las calificadoras. En el segundo si hay diferencias en la metodología, ya que se analiza el entono macroeconómico, el riesgo sectorial, la estructura accionaria, la parte administrativa y gerencial, etc. El punto clave es la calificación del riesgo país y los techos del riesgo sistémico. Pese a que el Ecuador tiene una calificación CCC+, el riesgo sistémico está en mejores condiciones y se observan calificaciones superiores a la del riesgo país".*

---

<sup>1</sup> Diario "Líderes", Julio 15 del 2002. Pp.7

<sup>7</sup> Fausto Manjarrez, Dir. De Auditoria de la Sup. de Bancos, Guayaquil Julio 2002



**La calificación fue completa<sup>8</sup>**



CIB-ESPOL



*"Estamos de acuerdo con el método empleado por la calificadora CIB-ESPOL Humphreys. Se han medido indicadores de solvencia, liquidez, rentabilidad, liquidez y calidad de activos de riesgos del 2001. Se ha trabajado con los balances auditados de Price Waterhouse. El proceso es válido y debe verse como algo normal para fortalecer la confianza en el público. La evaluación es local, a nivel país, por tanto no se encontraran niveles de AAA, ya que debido al riesgo país es imposible. El público debe acostumbrarse a las calificaciones trimestrales. Se debe evitar que los políticos manoseen la información. La calificación es completa en relación a otros índices como el CAMEL...".*



CIB-ESPOL

Además señalamos que una de las debilidades de muchas instituciones del país es tomar decisiones meramente intuitivas sin algún tipo de respaldo científico confiable. Pero como sabemos estas debilidades pueden, con esfuerzo y precisión, ser transformadas en fortalezas, entrando con solidez a satisfacer un target que está dispuesto a confiar y con necesidades insatisfechas, y que de seguro es viable complacer.

<sup>8</sup> Angelo Caputti, Vicepresidente del Banco de Guayaquil, Guayaquil Julio 2002



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

Debido a esto es que se realizará una separación de preferencias bancarias de los estudiantes, profesionales y empleados politécnicos, proyectándonos así a un target específico y de conveniencia mutua. A este proceso de separación se lo conoce como segmentación, y, al ser del tipo bancario, se denomina *segmentación del mercado bancario* el cual, reiterando, es un proceso de división del mercado potencial de una entidad bancaria en subgrupos homogéneos de clientes, al objeto de realizar en cada uno de ellos una estrategia comercial diferenciada que atienda a sus peculiares necesidades de productos bancaria o de canales de distribución para estos, lo que ayudará a mejorar la decisión de comercialización de las empresas.

En esta investigación, se pretende recopilar información, creando las fuentes y medios para obtenerla, para desarrollar un análisis de nuestra realidad y proponer soluciones a los problemas que se presentan en este campo.

La segmentación tradicional de consumidores se ha venido realizando desde siempre en base a variables pasivas o de pertenencia a determinados grupos de características sociodemográficas. De este modo se infiere que el comportamiento de compra de un individuo —las necesidades sentidas y su forma de satisfacerlas— es en función de su

sexo, hábitat o renta. La utilidad de este tipo de segmentación parte de la necesidad de clasificación e identificación de los distintos grupos. O se tiene una edad o se tiene otra, o se vive en una localidad o se vive en otra. No hay campo para la especulación ni para la ambigüedad. Si un grupo es fácil de clasificar, y a la vez es fácil de identificar, es también fácil de abordar y, por tanto, útil desde la óptica de la acción comercial.

Las unidades que constituyen los politécnicos tienen, por ejemplo, sus particulares creencias y opiniones —sus preferencias— ante “lo bancario”. Identificarlas y caracterizarlas, construyendo a partir de ellas grupos homogéneos, constituye el objetivo primario de la investigación que desarrollamos a continuación.



## **CAPÍTULO 2**

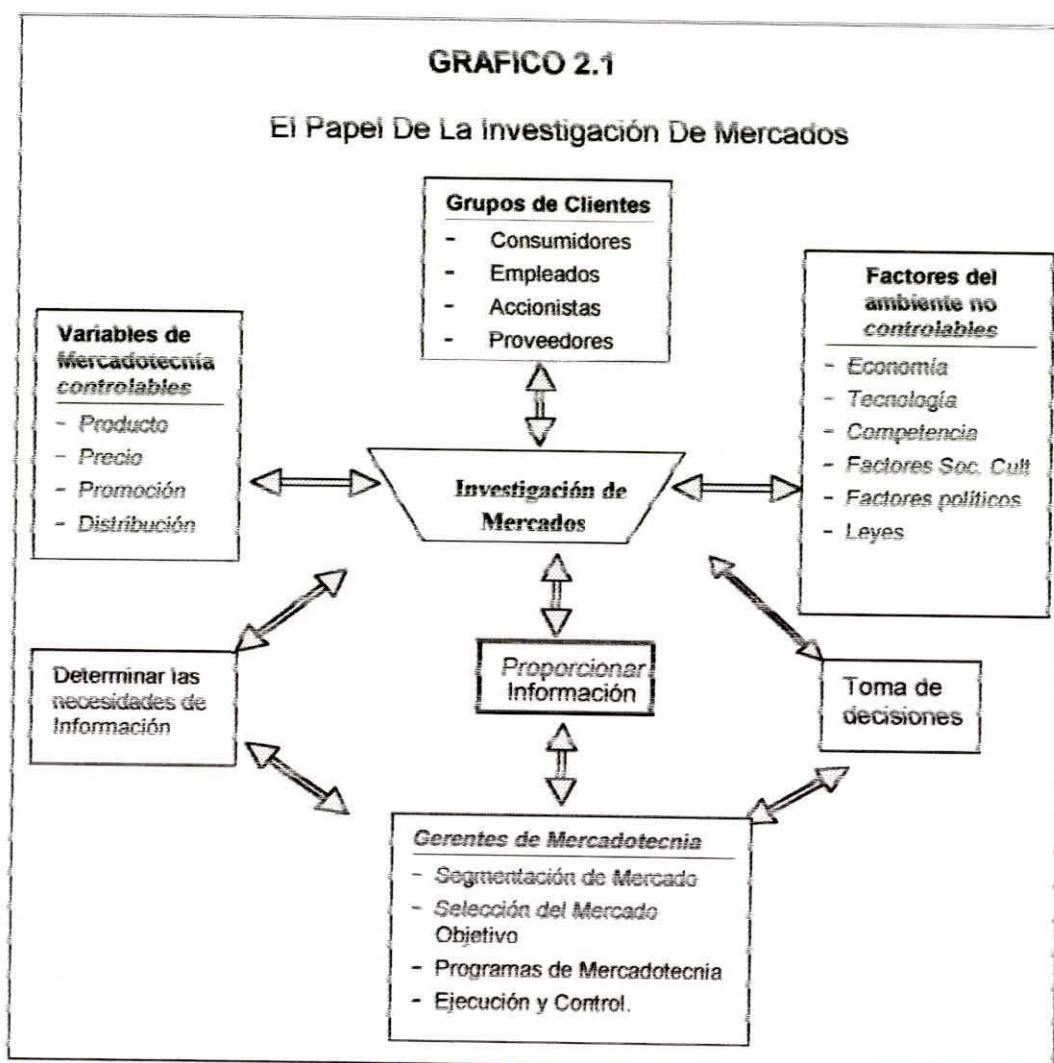
### **INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

***“Es un procedimiento sistemático de identificar, recopilar, registrar y analizar todos los datos relacionados con los problemas en la comercialización de bienes y servicios para mejorar la toma de decisiones relacionada con la identificación y solución de problemas y oportunidades”.***

La Investigación de Mercados utiliza el método científico en la recopilación y análisis de datos. Incluye:

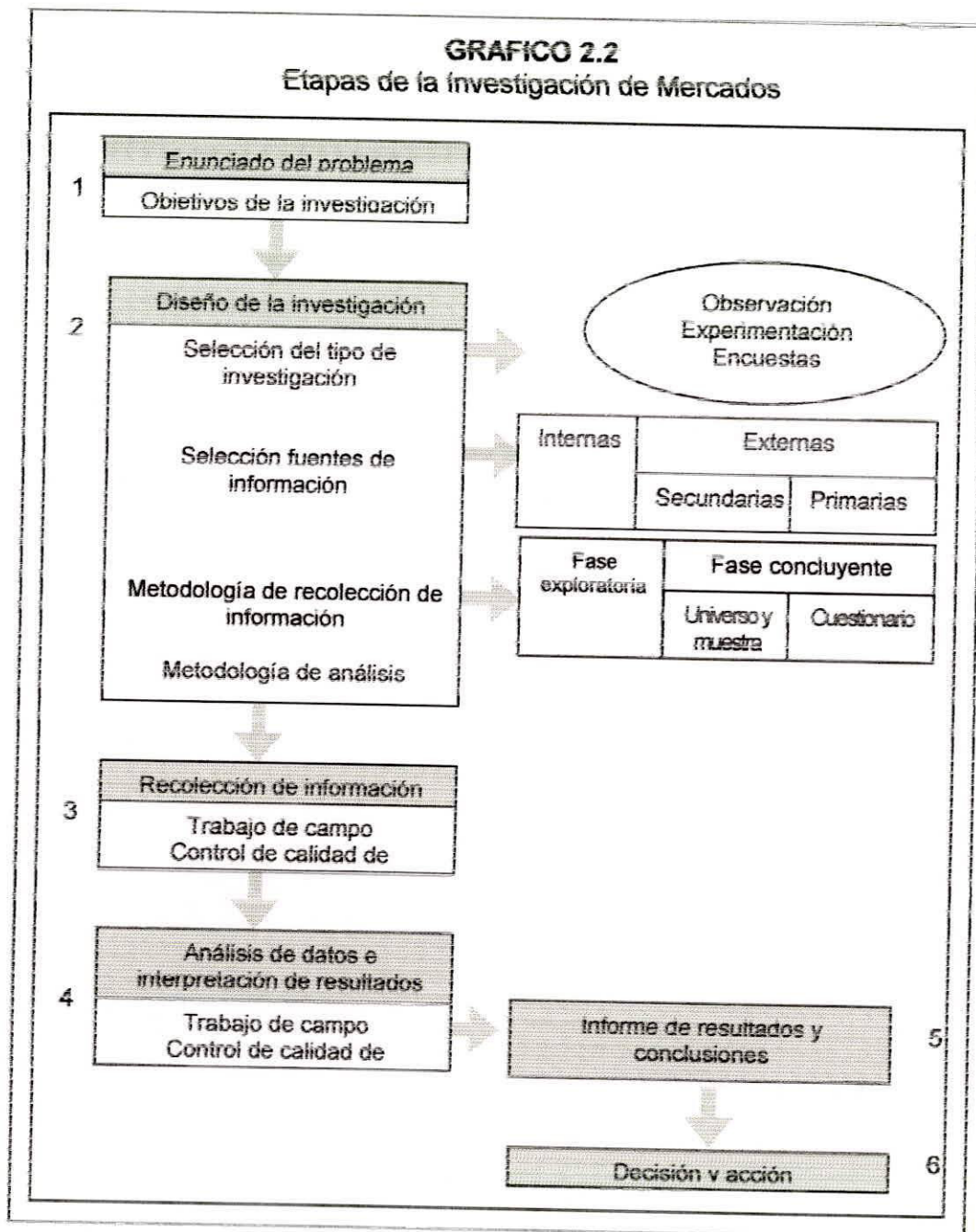
- Estudios de segmentos de mercados
- Relaciones en canales de distribución
- Auditoría de servicios entre otros.

El papel de la Investigación de Mercados está representado en el Gráfico 2.1.



El objetivo básico de la investigación de mercados es obtener información sobre los deseos y necesidades de los clientes activos y potenciales, para poder contribuir de una manera eficaz y mejorar las decisiones de comercialización en la empresa. Necesitamos la información para disminuir la incertidumbre que puede existir en las distintas alternativas de decisión, y conocer mejor las consecuencias de cada una de ellas.

A continuación se presentará el Gráfico 2.2 en la cual constan las etapas de Investigación de Mercados.





## **2.1 Objetivos**

**2.1.1 Objetivo General.-** Contribuir a través del análisis de mercados, que a su vez contiene el análisis estadístico respectivo, con el mejoramiento de los procesos bancarios y financieros que se realizan dentro del Campus politécnico Gustavo Galindo.

### **2.1.2 Objetivos específicos**

- Dar a conocer a Directivos de la ESPOL si dentro del Campus Gustavo Galindo existe la posibilidad de que una entidad bancaria, a parte de la que ya existe, pueda establecer una sucursal dentro del campus.
- Segmentar a los estudiantes, profesionales y empleados politécnicos (Campus Gustavo Galindo) según sus preferencias financieras.
- Medir el nivel de satisfacción de los estudiantes, profesionales y empleados politécnicos en referencia al servicio que se le brinda en el Banco que está dentro del campus politécnico.

## 2.2 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación de mercados a realizarse es el plano o estructura para conducirla. Especifica los detalles de los procedimientos necesarios para obtener la información requerida y de la estructura, además de resolver los problemas de investigación. Un buen diseño de investigación asegura que el proyecto se realice de manera efectiva y eficiente.

**2.2.1 Selección del tipo de investigación.-** Hay muchos tipos de investigación de mercados, la cual sea cual fuese siempre se obtiene por uno de los siguientes caminos: observando, experimentando y preguntando.

**2.2.1.1 La observación** consiste en recopilar los datos viendo actuar a las personas. En algunos casos, este puede ser el único método posible a emplear para recoger la información, ya que con los estudios de observación se trata de saber lo que el individuo hace, y no lo que dice que hace.

**2.2.1.1.1 Métodos de observación.-** Registro en forma sistemática de patrones conductuales de personas, objetos y sucesos para obtener información sobre fenómenos de interés. El observador no pregunta ni se comunica con las personas que observa.

**2.2.1.1.1.1 Observación estructurada.-** El investigador define con claridad los comportamientos que van a observar y los métodos con los que se medirán. Es adecuada cuando el problema se define con claridad y se especifica la información necesaria.

**2.2.1.1.1.2 Observación no estructurada.-** El investigador supervisa los aspectos del fenómeno que parecen relevantes, sin especificar los detalles con anterioridad.

Es apropiado cuando el problema tiene todavía que formularse y se necesitan conocer los componentes claves del problema. Es apropiada para la investigación exploratoria.

**2.2.1.2** En la **experimentación** en condiciones reales o "de campo", el investigador manipula el entorno, modificando las variables cuyo impacto desea medir, y es así que selecciona mercados de prueba.



**2.2.1.3** En la investigación ***preguntando***, por encuestas, el investigador interroga al público objetivo para conseguir respuestas a determinadas preguntas relevantes. Se realiza un cuestionario estructurado (grado de estandarización que tiene el proceso de recolección de datos). Este es el tipo de investigación más generalizada.

**2.2.1.3.1 Métodos de encuesta** Se utiliza para obtener información y se basa en las preguntas que se hacen a los entrevistados. Basándose en los métodos de comunicación usados tenemos;

**2.2.1.3.1.1 Entrevista personal** El entrevistador obtiene la información directamente del informador.

Pueden ser: entrevistas en el hogar, intercepción en lugares públicos o de interés.

**2.2.1.3.1.1.1 Personales a domicilio** Se entrevista a los participantes frente a frente en su casa. El entrevistador establece contacto con los participantes, hace preguntas y anota las respuestas, pero los costos son altos.

**2.2.1.3.1.1.2 Personales en lugares públicos.-** En este tipo de entrevista, se intercepta a las personas mientras realizan actividades diversas, ya sea en la calle o en un sitio específico, el entrevistador aplica un cuestionario como en la encuesta en hogares.

**2.2.1.3.1.1.3 Entrevistas personales por computadora.-** El participante se sienta frente a un terminal de computadora y responde un cuestionario. Por lo general está presente un entrevistador para servir como anfitrión y guiar al entrevistado según sea necesario.

**2.2.1.3.1.2 Entrevista telefónica.-** La comunicación entre entrevistador y entrevistado es por teléfono. Se llama a una muestra de participantes para hacerles una serie de preguntas. Duran menos tiempo que las entrevistas personales. Se pueden llevar a cabo con gran rapidez (número relativamente grande de entrevistas en un tiempo reducido)

Tienen la ventaja de que se puede recopilar la información sobre eventos en el momento en que están ocurriendo, reduciendo los errores por falta de memoria.

**2.2.1.3.1.2.1 Control de la muestra.-** Puede ser aleatoria de las personas que se encuentran en la guía telefónica, pero una gran

cantidad de la población no tiene teléfono y otras no se encuentran registradas en la guía. La tenencia de teléfono varía según el nivel de ingreso de las familias.

En muchos estudios de investigación de mercados la pérdida de las personas que no tienen teléfono no es significativa, pero es posible que en algunos estudios especiales sí.

**2.2.1.3.1.2.2 Método RDD.-** Para subsanar el gran número de teléfonos que no se encuentran en la guía surgió el método aleatorio de selección de números telefónicos (Random Digit Dialing RDD).

Se puede emplear una computadora para generar una serie de números aleatorios de 7 dígitos, proceso con el cual cada número telefónico tendrá iguales probabilidades de ser seleccionado.

**2.2.1.3.1.2.3 Tasas de respuesta.-** Aproximadamente no se establece comunicación con 55 % de las familias cuyo teléfono se incluyó en la encuesta (no está en casa, no quiere cooperar, etc.). Aproximadamente el resultado neto de recopilación de datos en una encuesta telefónica es del 45% de los hogares incluidos en la muestra. Se debe hacer esfuerzo por establecer comunicación con las familias con las que no se pudo



comunicar sino la muestra estará sesgada y en la muestra estarán representados de forma excesiva los siguientes estratos:

- Personas de más de 64 años de edad
- Personas de escasos estudios
- Personas de bajos ingresos
- Personas que realizan trabajo en casa

Con la llamada varias veces el porcentaje de hogares donde no se establece contacto disminuye entre el 15 al 20 %. Además, el índice de éxito se incrementa si se llama por la noche.

**2.2.1.3.1.2.4 Factor tiempo.-** Es el método más rápido. Se pueden realizar hasta 20 llamadas / hora con cuestionarios breves.

**2.2.1.3.1.3 Entrevista por correo** Los cuestionarios son enviados y regresados empleando este medio de comunicación, a veces llegan anexados a productos, revistas y periódicos.

No existe un entrevistador que explique el propósito de la encuesta, que haga preguntas, escriba respuestas, etc. Es importante la elaboración del cuestionario y de la carta de presentación. Aquí no hay interacción verbal entre el investigador y el participante.

Para aplicar este método, se debe obtener una lista de correos válida: carteras de clientes, lista de membresía de asociaciones, lista de suscriptores, etc. Sin importar su fuente la lista debe estar relacionada en forma estrecha y actual con la población de interés.

**2.2.1.3.1.3.1 Paneles de correo.-** Es una amplia muestra nacional y representativa de familias que están de acuerdo en participar en cuestionarios periódicos por correo, pruebas de productos y encuestas por teléfono. A las familias se las recompensa con diversos incentivos.

Los paneles de correo pueden utilizarse para obtener información de los mismos entrevistados en repetidas ocasiones.

**2.2.1.3.1.3.2 Control de la muestra.-** Se utilizan listas ya existentes por ejemplo: directorios telefónicos de ciudades, listas de contribuyentes, directorios empresariales, etc.

Algunas empresas tienen disponibles paneles de correo establecidos, los cuales son familias que han aceptado contestar cuestionarios por correo. Estos paneles se forman de modo que la muestra sea representativa de la población.

**2.2.1.3.1.3.3 Tasa de respuesta.-** Antes la tasa de respuesta era menor al 25%. Actualmente la mayor parte de las encuestas de población bien efectuadas permiten lograr una tasa de devolución de 50% o más, gracias a los paneles de correo establecidos por las empresas de investigación comercial, pero existe incertidumbre respecto a la representatividad.

**2.2.1.3.1.3.4 Factor tiempo.-** Cuando tenemos problemas de tiempo el correo no es el método más idóneo. Se requieren aprox. 2 semanas para recibir el grueso de las devoluciones.

**2.2.1.3.1.3.5 Costos.-** Es quizás el más económico.

#### **2.2.1.3.1.4 Comparación de los métodos de encuesta**

**2.2.1.3.1.4.1 Flexibilidad en la recolección de datos** La entrevista personal tiene mayor flexibilidad en la recolección de datos, participante y entrevistador están frente a frente y se puede aplicar cuestionarios complejos aclarando las preguntas difíciles.



Por teléfono existe cierta flexibilidad, difícil obtener respuestas a preguntas complejas o profundizar en preguntas abiertas.

#### **2.2.1.3.1.4.2 Diversidad en preguntas**

- En las encuestas por correo es posible menor diversidad.
- Personal se pueden hacer muchas preguntas al entrevistado, se pueden aclarar puntos ambiguos.
- En las telefónicas el entrevistado no puede ver las preguntas mientras contesta.

**2.2.1.3.1.4.3 Utilización de estímulos físicos** Es mayor en las encuestas personales.

#### **2.2.1.3.1.4.4 Control de la muestra**

- Es la capacidad de la encuesta para alcanzar las unidades especificadas en la muestra de manera efectiva y eficiente.
- Las entrevistas personales a domicilio ofrecen un mayor control.
- En los CC el grado de control es moderado.
- Por correo el grado de control es bajo, está fuera del control si el cuestionario es contestado y quien lo contesta, etc.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

#### 2.2.1.3.1.4.5 Cantidad de datos

- Entrevistas personales a domicilio se puede recopilar grandes cantidades de datos.
- Por teléfono es más limitada, son más cortas.



CIB-ESPOL

#### 2.2.1.3.1.4.6 Tasa de respuesta

- Es el porcentaje del total de entrevistas programadas que se realizaron.
- Las entrevistas personales en el hogar y en CC producen la tasa de respuesta más alta (aproximadamente 80 %).
- Telefónicas: tasas aprox. 60 % y 80 %
- Correo tasa más baja.



CIB-ESPOL

**2.2.1.3.1.4.7 Tendencia a no responder.-** Cuando los entrevistados reales difieren de aquellos que se niegan a participar. Se incrementa a medida que disminuye la tasa de respuesta.

#### 2.2.1.3.1.4.8 Percepción del anonimato

- Es alto en las encuestas por correo y paneles de correo y bajo en las entrevistas personales.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

- Telefónicas son intermedias.

**2.2.1.3.1.4.9 Aceptación social.-** Tendencia de los entrevistados a dar respuestas aceptables desde el punto de vista social, sean verdaderas o no.

Por correo no existe interacción social entre el entrevistador y el participante, por lo tanto son menos susceptibles a la aceptación social. Telefónicas son moderadamente adecuadas y las personales tienen limitación.

**2.2.1.3.1.4.10 Sesgo potencial del entrevistador**

- Selección a los entrevistados
- Forma de hacer las preguntas
- Anotar las respuestas.

Por correo no tienen posibilidad de sesgo.



#### 2.2.1.3.1.4.11 Velocidad

- Telefónicas más rápidas para obtener información
- Luego en CC y asistidas por computadoras.
- Las más lentas son personales en hogares.

**2.2.2 Selección de fuentes de información.-** Antes del trabajo de campo y de realizar el proceso de recolección de datos, se debe plantear la existencia de fuentes de información. Estas pueden ser internas y / o externas.

**2.2.2.1 Fuentes de información internas,** las cuales son parte de la institución que hace la investigación. En el estudio del mercado de estudiantes, profesionales y empleados politécnicos los datos por fuentes internas no son requeridos.

**2.2.2.2 Fuentes de información externas,** las cuales están divididas en primarias y secundarias. Nuestras **fuentes externas primarias** son las personas o entes directos de los cuales queremos obtener información, en este caso son los **estudiantes, profesionales y empleados politécnicos** en el Campus Gustavo Galindo a los cuales se entrevistará. Como **fuentes de datos secundaria**, tenemos la

información que nos puede proporcionar el Departamento de Bienestar Estudiantil, en la oficina de Centro de Registros y Estadísticas de Estudiantes (CRECE) acerca del número de estudiantes en cada Facultad o Carrera que hay en el Campus Gustavo Galindo, además la información que la oficina de Personal nos provea de la cantidad de trabajadores y profesionales por Área y Unidad Académica que laboran en la ESPOL, Campus Gustavo Galindo.

**2.2.3 Metodología de recolección de información.-** Una vez decididas las fuentes de investigación a utilizarse hay que decidir la metodología de recolección de información la cual puede ser cualitativa, cuantitativas o para mayor utilidad una mezcla de ambas.

**2.2.3.1 Metodología Cualitativa** Convenientemente se iniciará la investigación con una fase exploratoria para centrar nuestro campo de investigación y ayudar a definir con mayor precisión metodologías descriptivas y / o causales que sean concluyentes. Esta fase exploratoria se estructura apoyándose en metodologías cualitativas. Los resultados de la investigación exploratoria cualitativa no son generalmente cuantificables ni extrapolables, pero permiten habitualmente obtener información de gran riqueza y profundidad.

Los procedimientos de la investigación cualitativa pueden ser directos o indirectos.

**2.2.3.1.1 Métodos directos.-** Los propósitos del proyecto se informan al entrevistado o son obvios dada la naturaleza de la entrevista.

Pueden ser: Sesiones de grupo (Focus group) y entrevistas en profundidad.

**2.2.3.1.1.1 Sesiones de grupo**

- Se llevan a cabo en un escenario colectivo.
- Es una entrevista que es manejada por un moderador en forma natural y no estructurada con un grupo entre 8 a 12 personas.

**2.2.3.1.1.1.1 Ventajas**

- Sinergismo: Grupo de personas produce mayor discernimiento de la información e ideas que asegurarán las respuestas individuales.



- **Técnica de las bolas de nieve:** El comentario de una persona da lugar a una reacción en cadena por parte de los demás participantes.
- **Estimulación:** Los entrevistados conforme aumenta el nivel general del tema, quieren exponer sus sentimientos.
- **Seguridad:** Los sentimientos de los participantes son similares por ser un grupo homogéneo, por lo tanto se sienten seguros y cómodos para expresar sus ideas y sentimientos.
- **Espontaneidad:** Las respuestas pueden ser espontáneas y no convencionales, y por lo tanto dan una idea precisa de su punto de vista.
- **Descubrimientos casuales:** Las ideas aparecen en forma casual en el grupo.
- **Escrutinio científico:** Permite un escrutinio del proceso de recopilación de datos en el que hay personas que observan la sesión y además estas se graban para el análisis posterior.

- Estructura: Es muy flexible en los temas que se cubren y se profundiza en su tratamiento.
- Velocidad: Se entrevista a varias personas al mismo tiempo, la recopilación y el análisis de los datos se lleva a cabo en forma relativamente rápida.

#### **2.2.3.1.1.2 Desventajas**

- Mal uso: Se pueden utilizar en forma equivocada al considerar que los datos son decisivos en lugar de explicativos.
- Juicio equivocado: Los resultados son susceptibles a las tendencias del cliente y el investigador.
- Moderación: Es difícil moderar sesiones de grupo y poseer las características deseadas en un moderador. La calidad de los resultados depende mucho del moderador.
- Confusión: Es difícil la codificación, análisis e interpretación. Los datos de las sesiones de grupo tienden a ser confusos.

- No son representativos. Los resultados no son representativos de la población y por lo tanto no pueden proyectarse. No pueden ser las únicas fuentes para la toma de decisiones.



CIB-ESPOL

#### 2.2.3.1.1.2 Entrevistas en profundidad

- Debe durar entre 30 minutos a 1 hora.
- Método cualitativo que consiste en entrevista personal, no estructurada y directa.
- Se realiza a una sola persona para descubrir las motivaciones, creencias, actitudes y sentimientos sobre un tema.



CIB-ESPOL

#### 2.2.3.1.2 Métodos indirectos.

**2.2.3.1.2.1 Técnicas proyectivas** Son técnicas indirectas, es decir tratan de ocultar el propósito de la investigación.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



- Es una forma no estructurada e indirecta de hacer preguntas que alienta a los entrevistados a que proyecten sus motivaciones, creencias, actitudes o sentimientos respecto a los temas de interés.
- Se les pide a los entrevistados que interpreten el comportamiento de otras personas en lugar del propio, y de esta manera de forma indirecta están dando sus criterios.
- Se clasifican en técnicas de asociación, terminación, construcción y expresión.

**2.2.3.1.2.2 Técnicas de construcción.-** Se pide a los entrevistados que construyan una respuesta en forma de historia, diálogo o descripción.

La investigación cualitativa puede revelar las diferencias sobresalientes entre mercados nacionales y extranjeros.

Las sesiones de grupo o entrevistas de profundidad y la forma en que se interpretan dependen de las diferencias culturales.

Al llevar a cabo una investigación cualitativa el investigador y el cliente deben respetar a los entrevistados, es decir la protección del anonimato

de ellos, cumplimiento de las afirmaciones y promesas que se emplean para asegurar la participación y realización de la investigación.

**2.2.3.2 Las metodologías cuantitativas** requieren la definición del universo o conjunto de personas que son objeto de la investigación; el diseño muestral que extrae del universo a un subgrupo de elementos sobre los que se recogerá la información; y finalmente el cuestionario.

A continuación se menciona las ventajas y desventajas del tipo de encuestas cuantitativas:

#### **2.2.3.2.1 Ventajas**

- Se sabe con quien habla
- Alto porcentaje de respuestas
- Control sobre la sinceridad de las respuestas
- Control sobre la distribución de la muestra
- Se evitan influencias de terceras personas

#### **2.2.3.2.2 Desventajas**

- Alto costo relativo
- No hay anonimato
- Sesgo o engaño del entrevistador
- Dificultad de contacto
- Dificultad de unificar criterios de los entrevistadores

#### **2.2.4 Metodología de análisis**

El análisis de los datos será con la segmentación de la información luego de haber sido ésta procesada a través de métodos estadísticos univariados y multivariados.

Dentro de los métodos estadísticos a utilizarse se aplicará un análisis de correspondencia múltiple y un análisis cluster o de conglomerados, la cual es una técnica multivariante utilizada en determinadas situaciones en las que estamos interesados en un agrupamiento de los patrones de entrada. Su objetivo es, por lo tanto, agrupar los datos de partida en varios grupos y subgrupos.

Se emplea en estudios exploratorios en los que no se tiene una idea a priori de la disposición de los datos de entrada. Supone con frecuencia



el primer paso de un estudio multivariante y, por su sencillez, es una técnica apropiada que nos permitirá echar un primer vistazo a los datos.

El presente trabajo pretende hacer un estudio estratégico de mercado, el cual se lleva a cabo para hacer un reconocimiento del mercado financiero específicamente bancario que se desarrolla en la ESPOL (Campus Gustavo Galindo), y que le permita a la actual entidad financiera las ventajas, y oportunidades de mejoramiento y a las entidades externas las oportunidades de incursión en el mercado interno de la ESPOL.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

**2.2.4.1 Segmentación de mercados.-** Profundizando el tema de la segmentación a realizarse describimos que el término segmento de mercado se emplea para designar a aquellos subgrupos de consumidores que presentan distinta sensibilidad ante algún elemento de la combinación de marketing sirviendo de base para identificar los datos necesarios para la elaboración y la ejecución de la estrategia. El análisis de segmentación proporciona las directrices a seguir para la distribución de los recursos de las entidades bancarias, por consiguiente influye decisivamente sobre todos los planes tácticos de marketing. Al



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

admitir la heterogeneidad de los consumidores, las empresas pueden mejorar su rentabilidad segmentando su mercado.

**2.2.4.1.1 Tipos de estudios de segmentación de mercado.-** Los estudios de segmentación suelen seguir uno de los siguientes tipos de métodos:

**2.2.4.1.1.1 Segmentación a priori<sup>1</sup>.-** En los diseños de *segmentación a priori*, la base de la segmentación se especifica antes del análisis de segmentación, en otras palabras los segmentos se definen a priori y el análisis se centra en perfilar los distintos subgrupos de consumidores sobre la base de sus características relativas a uso de producto o servicio, variables demográficas o psicográficas y otras características relevantes.

Se debe especificar previamente la base sobre la cual se efectuará la segmentación. Como es lógico, las necesidades y el conocimiento del mercado objeto de estudio que tenga la dirección decidirán, en última instancia, la base que se empleará.

---

<sup>1</sup> *A priori*.- Expresión latina que significa "por lo anterior" o "por lo que precede". Sirve para describir el razonamiento que va de la causa al efecto en expresiones que implican acuerdo con la probabilidad general.

**2.2.4.1.1.2 Segmentación post hoc<sup>2</sup>.**- En los diseños de segmentación post hoc, los segmentos se definen posteriormente basándose en algún tipo de agrupación de los encuestados con respecto a un conjunto de características relevantes. Una vez establecidos los segmentos, se perfilan por tamaño, características de uso de producto y variables relativas a antecedentes de los encuestados.

### **2.3 Recolección de la información**

Existen muchas razones por las que la entrevista es una manera poco confiable de obtener datos, a pesar de ser una de las técnicas más utilizadas en la actualidad. Entre las razones encontramos el hecho de que los entrevistados no sean capaces de recordar con precisión su comportamiento pasado, que experimenten la rememoración selectiva, además por lo general la mayor parte de las personas sólo se percatan de algunas de las partes de un suceso. Además podemos decir que el proceso de entrevista "contiene muchas fuentes de sesgo desconocidas o sólo parcialmente comprendidas; por estos, es necesario saber qué ocurre en el proceso de entrevistas, con el fin de evaluar la validez y la confiabilidad de la información".

---

<sup>2</sup> Post hoc.- Expresión latina que significa "por causa de" o "después de" lo cual afirma que un hecho es a causa de otro anterior. Describe el razonamiento que va *del efecto a buscar la causa*.



**2.3.1 El cuestionario.-** Un cuestionario es una lista de preguntas que deberán hacerse a los encuestados, con sus correspondientes espacios para registrar las respuestas; cada pregunta es redactada tal y como debe enunciarse y en la secuencia preestablecida en que debe hacerse.

Los cuestionarios son los instrumentos de medición usados en la investigación de mercados y, si se pretende que nos arrojen mediciones útiles, deben ser válidos y confiables.

#### **2.3.1.1 Objetivos de un cuestionario**

- Debe traducir la información necesaria a un grupo de preguntas específicas que los entrevistados puedan contestar.
- Debe levantar la moral, motivar y alentar al entrevistado para que participe en la encuesta, coopere y la termine. Se debe minimizar la fatiga del entrevistado al diseñar el cuestionario.
- Debe minimizar el error de respuesta (respuestas inexactas o análisis incorrecto)

**2.3.1.2 Diseño del cuestionario.-** Debemos tener en cuenta que la calidad de las respuestas obtenidas dependerá de la forma en que se planteen al público. Para esto el cuestionario que se ha de aplicar necesita de un buen diseño, análisis exhaustivo y pruebas preliminares.

La confección de un cuestionario es un arte más que una ciencia, la gran debilidad es la falta de teoría, no se han establecido procedimientos que conduzcan automáticamente a un buen cuestionario.

Existen algunas reglas prácticas para la confección de un cuestionario, a través de una serie de pasos.

**2.3.1.2.1 Pasos para el diseño.-** Antes de comenzar a redactar las preguntas, es necesario seguir una serie de pasos que nos ayudarán a elaborar un buen cuestionario.

Debemos determinar inicialmente qué información se quiere, para lo cual es necesario que se responda las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el objetivo de la investigación?
- ¿Cuáles son los datos más relevantes que se quiere obtener?
- ¿Cuáles son los datos complementarios?
- ¿Cuál va a ser la información necesaria para confirmar la hipótesis?

Antes de formular un cuestionario debe especificarse la información que se necesita, tomando en consideración anticipadamente los detalles del análisis completo.

- No puede iniciarse el cuestionario hasta que no se conozca con precisión la información que se busca.
- Es necesario tener una idea clara de la población meta.
- Se debe determinar el tipo de información a obtener y el tipo de personas de quienes se pretende obtenerla.
- Es necesario decidirse por el tipo de cuestionario, ya que las preguntas que se formulen, la manera en que se planteen y la secuencia en que se formulen, estarán sujetas a esta decisión.
- Se debe decidir si se realizarán entrevistas personales, telefónicas, por computadora o por correo.

#### **2.3.1.2.2. Contenido de las preguntas**

- Cada pregunta de un cuestionario debe contribuir a obtener información necesaria, o cumplir con un propósito específico. No debe incluirse ninguna pregunta que no sea necesaria.



- Las preguntas adicionales aumentan el costo de la encuesta además de que disminuyen la probabilidad de cooperación de los entrevistados.
- En algunos casos se formulan al principio preguntas neutrales para tener información general del tema o para disfrazar el propósito o al patrocinador del proyecto.
- Debemos coincidir que ha mayor número de preguntas, menor disposición existirá de parte del entrevistado para contestar.
- Al elaborarse un cuestionario debe definirse quien es la UTD(unidad tomadora de decisiones), ya que ésta será la persona más adecuada para darnos la información que requerimos.
- Muchas veces el entrevistado no nos proporciona los datos solicitados porque no tiene conocimiento de ello.
- En algunas ocasiones se requiere de varias preguntas para obtener una información clara. Una sola pregunta puede tratar de cubrir dos problemas, este tipo de preguntas pueden ser confusas para los entrevistados y dar respuestas ambiguas. (Preguntas de doble sentido).

Los datos primarios, la manera más fácil de obtenerlos es a través de la observación o de aplicación de cuestionarios.

Es necesario estandarizar el proceso de recopilación de los datos para que sean sólidos y puedan analizarse de manera uniforme, además se debe lograr rapidez y precisión en el registro de los datos.

Para reunir buenos datos primarios es necesario desarrollar esas formas estándar para que guíen el procedimiento; esas formas son una de las grandes fuentes de error en el proyecto típico de investigación de mercados.

### **2.3.2 Proceso de preparación de datos**

**2.3.2.1 Verificación de cuestionarios.-** Es el paso inicial y se debe verificar que estén completos y conocer la calidad de las entrevistas. Se realizan por lo general mientras se está realizando el trabajo de campo.

Un cuestionario puede ser inaceptable por:

- Partes del cuestionario pueden estar incompletas
- El entrevistado no comprendió o no siguió las instrucciones
- Las respuestas presentan poca variación
- El cuestionario está incompleto físicamente

- El cuestionario se recibe después de la fecha de corte establecida
- Una persona no calificada respondió el cuestionario.

**2.3.2.2 Edición.-** Es la supervisión de los cuestionarios para identificar respuestas ilegibles, incompletas, inconsistentes o ambiguas. Es una revisión del cuestionario con objeto de incrementar la precisión y exactitud. Se debe controlar la consistencia de las respuestas.

**2.3.2.3 Codificación.-** Asignar un código para representar una respuesta específica a una pregunta específica junto con el registro de los datos y la posición en la columna que ocupará el código.

La codificación de las preguntas abiertas es mucho más compleja que para las cerradas. Una vez que se desarrollan los códigos, los codificadores deben recibir capacitación para asignarlos correctamente.

**2.3.2.4 Directorio de códigos:** contiene las instrucciones para la codificación y la información necesaria acerca de las variables de manera apropiada.



**2.3.2.5 Transcripción.-** Consiste en la transferencia de los datos codificados de los cuestionarios u hojas de codificación a la computadora, discos o cintas magnéticas. La selección de un método de transcripción de los datos depende del método de entrevista y disponibilidad del equipo.

**2.3.2.6 Depuración de los datos:** Incluye las verificaciones para observar la consistencia y manejo de las respuestas no obtenidas. Las revisiones en esta etapa son más profundas que en las anteriores puesto que se realizan por computadora. Las opciones disponibles para el manejo de las preguntas no respondidas incluyen diferentes métodos.

**2.3.2.7 Sustitución de un valor neutral.-** Las preguntas no respondidas se sustituyen por un valor neutral (Respuesta media para la variable), no se verá afectada la media, ni las correlaciones, pero este método es cuestionable.

**2.3.2.8 Sustitución de una respuesta imputada.-** Se observa el patrón de respuestas de los entrevistados en otras preguntas y se calcula la respuesta apropiada a las faltantes. Esto requiere un esfuerzo grande y puede implicar serias tendencias.

**2.3.2.9 Ajuste estadístico de los datos:** No siempre son necesarios y consisten en ponderación, redefinición de variables y transformación de datos.

**2.3.2.9.1 Ponderación.-** A cada caso o entrevistado en la base de datos se le asigna un valor relativo a fin de reflejar su importancia relativa frente a los otros casos.

**2.3.2.9.2 Redefinición de las variables.-** Transformación de los datos para crear variables nuevas o modificación de las variables existentes de modo que sean más consistentes con los objetivos del estudio.

**2.3.2.9.3 Transformación de la escala.-** Manipulación de los valores de una escala para asegurar la comparación con otras, o hacer datos adecuados para el análisis.

## **2.4 Análisis de Datos**

El análisis de datos se realizará ampliamente en el capítulo tres, conociendo de antemano lo siguiente:

## **2.4.1 Tipos de variables**

**2.4.1.1 Categóricas.-** Son no cuantificables, se pueden medir en cuanto a clases o categorías ejemplo: sexo, la frecuencia con que una persona lee el diario (nunca/ a veces/ siempre).

**2.4.1.2 Continuas.-** Son cuantificables o medibles continuamente. Ejemplo: edad, peso, etc.

Es importante darse cuenta la diferencia entre los tipos de datos que tendremos, ya que para los datos categóricos usaremos pruebas estadísticas como (análisis de varianza y Ji-cuadrado entre otras) y para los datos cuantificables tendremos diferentes pruebas como (diferencia de proporciones, diferencia de medias, pruebas t entre otras).

Por lo general lo primero que realizamos es un análisis básico univariado donde analizaremos distribuciones de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión, tipos de distribución (simétrica o asimétrica). Gráficos como histogramas, diagramas de pie etc.



Si la variable se mide en una escala nominal debe utilizarse la moda como medida de tendencia central. Si la variable se mide en una escala ordinal la medida apropiada es la mediana, al igual que para los datos por intervalo.

Para el caso de investigar las preferencias bancarias de los estudiantes, profesionales y empleados politécnicos se utilizará la investigación por encuesta, ya que es la que más se adapta a los requerimientos de la investigación, para esto como anteriormente se mencionó se requiere la utilización de un cuestionario<sup>3</sup>.

**2.4.2 Tipos de preguntas.-** Para la elaboración del cuestionario se utilizarán preguntas en las siguientes escalas:

**2.4.3 Escala nominal.-** Los números sólo sirven como etiquetas o señales para identificar y clasificar los objetos. Cada número se le asigna sólo a un objeto y cada objeto tiene sólo un número asignado.

Las estadísticas permitidas son los conteos de frecuencia, y prueba chi cuadrado de independencia.

---

<sup>3</sup> Incluido en el Anexo 2

Cuando se emplean para propósitos de clasificación, los números de las escalas nominales sirven como etiquetas para las clases o categorías.

Son mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivas

**2.4.4 Escala ordinal.-** Los números indican la posesión relativa de los objetos, pero no la magnitud de diferencia entre ellos. El objeto que se clasifica en primer lugar tiene mayor cantidad de la característica que el que se clasifica en segundo, etc.

Este tipo de escala nos permite determinar si un objeto tiene más o menos cantidad de cierta característica que algún otro, pero no cuánto más o menos.

- Indica la posición relativa.
- Se utilizan para medir actitudes, opiniones, y preferencias relativas.

Con este tipo de escala se pueden calcular cuartiles, percentiles, correlación entre orden y clasificación, prueba Anova.

También se la llama escala de orden jerárquico. Este tipo de escala se utiliza mucho en la investigación de mercados.

**2.4.5 Escala de intervalos.-** Los números que se utilizan para clasificar los objetos de manera que las distancias numéricamente iguales en la escala representan distancias iguales en la característica que se mide.

Contiene toda la información de la escala ordinal y permite comparar las diferencias entre los objetos.

**2.4.6 Escalas de clasificación de partidas.-** Tiene una descripción breve o un número relacionado a cada categoría. Se ordenan en términos de su posición en la escala y se pide a los participantes seleccionen la categoría específica que describa el objeto a calificar. Las escalas más utilizadas son Likert, diferencial semántico y Stapel.

**2.4.6.1 Escala likert.-** Indican un grado de acuerdo o desacuerdo. Tienen 5 categorías que van de "por completo en desacuerdo" a "por completo acuerdo", cada uno de una serie relacionadas con objetos de estímulos. Sirve para medir actitudes.





- **Ventajas:** Fácil de elaborar, aplicar y comprender.
- **Desventajas:** Lleva más tiempo realizarla que las otras escalas de calificación partidas, ya que el entrevistado tiene que leer cada afirmación

CIB-ESPOL

Este tipo de escala requiere que el entrevistado señale un grado de aceptación o desacuerdo con una diversidad de afirmaciones relacionadas con el objeto de la actitud.



CIB-ESPOL

Esta técnica es muy utilizada. Las principales reservas se encuentran en la propiedades de la escala, ya que a pesar de tener intervalos, sólo tienen propiedades ordinales, no podemos saber que tan importantes es cada una de las afirmaciones, sólo que tan de acuerdo estan con ellas.

La ubicación del punto cero no es fija. Tanto el punto cero como las unidades de medición son arbitrarios.



CIB-ESP

Con esta escala se pueden medir actitudes, opiniones, números en un índice.

Se pueden aplicar las técnicas estadísticas de las dos escalas anteriores, además media, desviación estándar, prueba t, Anova, análisis factorial, correlaciones producto-momento.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

## **CAPITULO 3**

### **TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

***"Estadística, rama de las matemáticas que se ocupa de reunir, organizar y analizar datos numéricos y que ayuda a resolver problemas como el diseño de experimentos y la toma de decisiones."***

Ante todo, la Estadística es un elemento útil, ya que nos permite obtener información referida a grandes grupos de individuos conociendo los datos de sólo unos pocos.

Desde los comienzos de la civilización han existido formas sencillas de estadística, pues ya se utilizaban representaciones gráficas y otros símbolos

en pieles, rocas, palos de madera y paredes de cuevas para contar el número de personas, animales o ciertas cosas. Hacia el año 3000 a.C. los babilonios usaban ya pequeñas tablillas de arcilla para recopilar datos tabulados sobre la producción agrícola y de los géneros vendidos o cambiados mediante trueque. Los egipcios analizaban los datos de la población y la renta del país mucho antes de construir las pirámides en el siglo XXXI a.C.. Los libros bíblicos de Números y Crónicas incluyen, en algunas partes, trabajos de estadística. El primero contiene dos censos de la población de Israel y el segundo describe el bienestar material de las diversas tribus judías.

En China existían registros numéricos similares con anterioridad al año 2000 a.C. Los griegos realizaban censos cuya información se utilizaba para cobrar impuestos hacia el 594 a.C.

El Imperio romano fue el primer gobierno que recopiló una gran cantidad de datos sobre la población, superficie y renta de todos los territorios bajo su control. Durante la edad media sólo se realizaron algunos censos exhaustivos en Europa. Los reyes visigodos ordenaron hacer estudios minuciosos de las propiedades de la Iglesia en los años 758 y 762 respectivamente. Después de la conquista normanda de Inglaterra en 1066, el rey Guillermo I de Inglaterra encargó un censo. La información obtenida con este censo, llevado a cabo en 1086, se recoge en el *Domesday Book*. En



1662 apareció el primer estudio estadístico notable de población, titulado *Observations on the London Bills of Mortality* (*Comentarios sobre las partidas de defunción en Londres*). Un estudio similar sobre la tasa de mortalidad en la ciudad de Breslau, en Alemania, realizado en 1691, fue utilizado por el astrónomo inglés Edmund Halley como base para la primera tabla de mortalidad. En el siglo XIX, con la generalización del método científico para estudiar todos los fenómenos de las ciencias naturales y sociales, los investigadores aceptaron la necesidad de reducir la información a valores numéricos para evitar la ambigüedad de las descripciones verbales.

En España los primeros censos se remontan al siglo XVI, cuando la Corona de Castilla necesitó conocer sus efectivos militares, o el censo de Tomás González en 1591 para el reparto de impuestos.

La palabra **estadística** la introdujo por primera vez, en 1760, Godofredo Achenwall profesor de la Universidad de Gotinga, tomándola del término italiano **statista** (*estadista*), convencido de que los datos de la nueva ciencia serían de gran utilidad para los gobernantes.

La creación de la **comisión estadística del Reino** marca el comienzo de la estadística oficial en España. El 3 de noviembre de 1856, el general Narváez, presidente del Consejo de Ministros de Isabel II, firma un Decreto por el que se crea una Comisión, compuesta por personas de reconocida capacidad, para la formación de la Estadística General del Reino.

Unos meses más tarde, el 21 de abril de 1857, la Comisión pasa a denominarse **Junta de Estadística**. Su primer trabajo es el Censo de Población, con fecha de referencia del 21 de mayo del mismo año.

La Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 establece que la Estadística será una disciplina académica universitaria. Un Decreto del 12 de septiembre de 1870, durante el gobierno provisional del general Serrano, crea el **Instituto Geográfico y Estadístico**. Tres años más tarde, 19 de junio de 1873, pasa a denominarse Instituto Geográfico y Estadístico, asumiendo todas las tareas de recogida de información numérica para el Estado.

En 1877, el Instituto Geográfico y Estadístico aprueba su Reglamento. Las estadísticas pasan a depender del Ministerio de Fomento en el año 1890. En 1924, el **Consejo del Servicio Estadístico**, creado en 1921 es reformado, cuatro años antes de que pase a depender del Ministerio de Trabajo y Previsión. Ya en 1931, la adscripción se hace al Ministerio de la Presidencia.

La Ley de 31 de diciembre de 1945 crea el **Instituto Nacional de Estadística**, que tiene como misión la elaboración y perfeccionamiento de las estadísticas demográficas, económicas y sociales ya existentes, la creación de otras nuevas y la coordinación con los servicios estadísticos de las áreas provinciales y municipales.



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

El 9 de mayo de 1989 se promulga la **Ley de la Función Estadística Pública** que hace del Instituto Nacional de Estadística un organismo autónomo potenciando las nuevas tecnologías estadísticas, la coordinación con las Comunidades Autónomas, la elaboración del Plan Estadístico Nacional y las relaciones con la Unión Europea en materia estadística.

El desarrollo de la Estadística se fundamenta científicamente a partir de los años 30 a raíz de los problemas planteados en la sociedad industrial, por el desarrollo de otras ramas de las Matemáticas y de otros campos como la Biología, Medicina, Informática...

En nuestros días, la estadística se ha convertido en un método efectivo para describir con exactitud los valores de datos económicos, políticos, sociales, psicológicos, biológicos y físicos, y sirve como herramienta para relacionar y analizar dichos datos. El trabajo del experto estadístico no consiste ya sólo en reunir y tabular los datos, sino sobre todo en el proceso de interpretación de esa información. El desarrollo de la teoría de la probabilidad ha aumentado el alcance de las aplicaciones de la estadística. Muchos conjuntos de datos se pueden aproximar, con gran exactitud, utilizando determinadas distribuciones probabilísticas; los resultados de éstas se pueden utilizar para analizar datos estadísticos. La probabilidad es útil para comprobar la fiabilidad de las inferencias estadísticas y para predecir el tipo y la cantidad de datos necesarios en un determinado estudio estadístico.



### ¿Para qué sirve la Estadística?

La Estadística puede dar respuesta a muchas de las necesidades que la sociedad actual nos plantea. Su tarea fundamental es la reducción de datos, con el objetivo de representar la realidad y transformarla, estimar su futuro o simplemente conocerla.

***La Estadística responde a las necesidades bélicas y fiscales de los gobernantes.*** Esto se puede conseguir con un conocimiento claro de la población con la que se cuenta. la herramienta para conseguirlo es el censo de población y su hermano pequeño, el padrón municipal de habitantes.

***La Estadística responde a la actividad planificadora de la sociedad.*** Con la *Revolución Industrial*<sup>1</sup> aparecen nuevos problemas, sobre todo de desigualdades sociales. La Estadística es un instrumento para identificar estas injusticias y para producir información en el llamado Estado del Bienestar.

---

<sup>1</sup> Conjunto de transformaciones económicas y sociales que caracterizaron el proceso de industrialización acaecido en Inglaterra entre 1760 y 1820. El término Revolución Industrial fue utilizado por primera vez por J.A. Blanqui en 1837.

**La Estadística responde a nuevas demandas sociales.** Para realizar investigaciones exhaustivas sobre temas sociales surgen tres problemas básicos a la hora del trabajo de campo, como el tiempo que tardaríamos en entrevistar a toda la población y el costo económico y de personal de estas entrevistas. Con las técnicas de MUESTREO se consigue hacer buenas investigaciones sobre una pequeña parte de esa población, obteniendo resultados válidos para toda ella.

**La Estadística responde a las necesidades del desarrollo científico y tecnológico de la sociedad.** Tras la Revolución Industrial se produce un desarrollo de la sociedad en todos sus ámbitos y, en particular, en el Científico y Tecnológico. Las Comunicaciones, la Industria, la Agricultura, la Salud... se desarrollan rápidamente y se exige el máximo rendimiento y la mejor utilización de estos sectores.

Las técnicas de **Investigación de Mercados** permiten saber si un producto cualquiera será bien acogido en el mercado antes de su salida a este, o bien medir la audiencia en Televisión y Radio.

El **Control de Calidad** permite medir las características de la calidad de un producto, compararlas con ciertos requisitos y tomar decisiones correctivas si hay diferencias entre el funcionamiento real y el esperado. Con estudios

estadísticos aplicados a la Agricultura y a la Pesca podemos estimar los rendimientos obtenidos en una cosecha, o encontrar bancos de peces...

En **Medicina e Investigación** farmacológica es imprescindible la Estadística, probando nuevos tratamientos en grupos de pacientes o bien, obteniendo conclusiones sobre ciertas enfermedades observando durante un tiempo un grupo de pacientes (saber si para el tratamiento de cierto tipo de cáncer es más efectiva la cirugía, la radioterapia o la quimioterapia, sin más que observar un grupo de pacientes tratados con estas técnicas).

Con el estudio de los **Procesos Estocásticos** se puede tener una mejor comprensión de fenómenos de comportamiento aleatorio como meteorología, física nuclear, campañas de seguridad, etc.

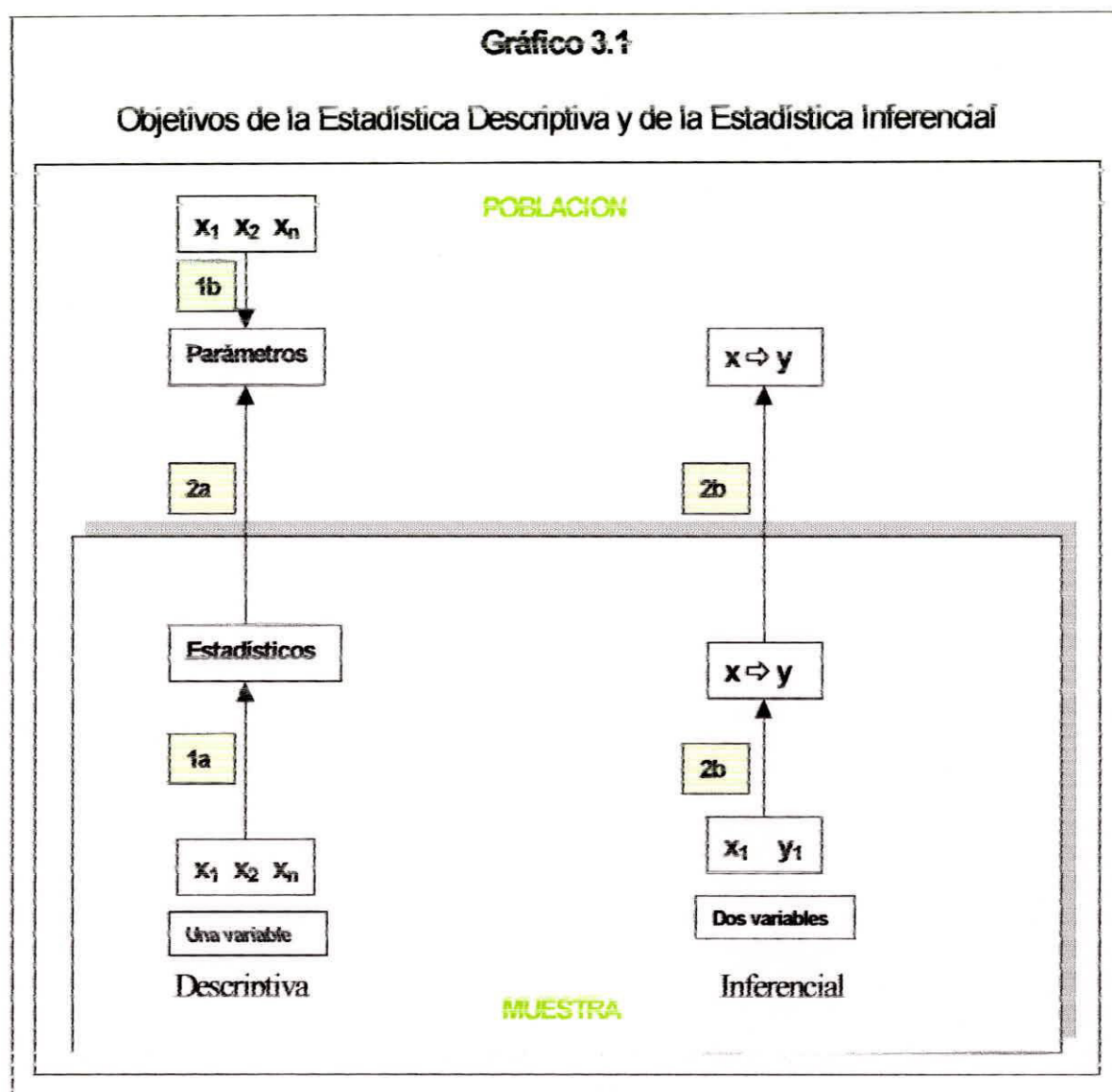
La estadística está subdividida en dos categorías que son: Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial.

### **Estadística Descriptiva E Inferencial**

Aquí se describe los conceptos fundamentales y técnicas estadísticas usadas para comprender las características cuantitativas de las variables y poder interpretar estos resultados en beneficio de la investigación realizada.



La estadística descriptiva y la inferencial tienen objetivos diferentes. El esquema adjunto nos permitirá ver con mayor claridad los objetivos de uno y otro tipo de estadística.



La estadística es una disciplina que maneja una gran cantidad de datos. Habitualmente, de esta población es extraída una muestra, y una muestra está constituida por datos, como por ejemplo las edades de

una cierta cantidad de personas ( $x_1, x_2, x_n$ ), o también las edades y los puntajes de inteligencia de las personas ( $x_1, y_1$ ). En el esquema podemos distinguir las diferentes tareas de la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

1. **La estadística descriptiva** organiza y resume gran cantidad de información para que esté más fácilmente disponible para analizarla en la estadística inferencial. Por ejemplo: (1a) resume todos los datos 'x' de una muestra en tablas, gráficos y ciertas medidas como los llamados estadísticos (media aritmética muestral, desvío estándar muestral, etc.); (1b) resume todos los datos de una población en tablas, gráficos y ciertas medidas estadísticas como los llamados parámetros (media aritmética poblacional, desvío standard poblacional, etc.). Cuando resume la información de una población y no de una muestra, el procedimiento utilizado recibe el nombre de censo. La estadística descriptiva se ocupa de describir el estado de una variable por vez, por lo que es una estadística univariada.

Desde ya, puede describir muchas variables, pero las describe independientemente una de otra sin intentar relacionarlas. Como veremos, la estadística inferencial puede también estudiar una

variable por vez (2a), pero lo más frecuente es el estudio del vínculo de dos o más variables (2b).

**2. La estadística inferencial** abarca dos grandes tareas: estimar parámetros a partir de estadísticos (2a) y probar hipótesis (2b). Con la estadística descriptiva, la preocupación principal era la presentación y descripción de los conjuntos de datos de la manera más significativa y eficaz. En la estadística inferencial vamos más allá de la mera descripción de los datos, ya que un objetivo básico es el uso de los datos provenientes de una muestra para hacer una afirmación acerca de una característica de la población. Se hacen dos tipos de afirmaciones: una tiene que ver con la prueba de hipótesis y la otra con la estimación de parámetros. En la prueba de hipótesis, el investigador está reuniendo datos de un experimento, en un intento por validar cierta hipótesis relativa a una población. En los experimentos para la estimación de parámetros, el investigador está interesado en determinar la magnitud de una característica de la población. Sin embargo, a veces los resultados de un experimento son tan claros que no es necesario recurrir a la estadística inferencial, pero se trata de excepciones. Notemos que en todas las situaciones donde es necesario inferir valores de la población a partir de las muestras,



allí hace su aparición la estadística inferencial. Así, las conclusiones obtenidas a partir de las muestras tienden a:

- 1) Probar hipótesis válidas para la población correspondiente, conociendo la información de las muestras.
- 2) Estimar ciertas características de la población, o sea los parámetros a través del conocimiento de las mismas características en los valores de la muestra, que son los estadísticos. Por esto, toda teoría de las muestras es una estadística 'inferencial', pues se infieren a partir de los valores estadísticos hallados en las muestras los valores paramétricos más probables para las poblaciones de las cuales hemos extraído las muestras.

### 3.1 Análisis de Datos

**3.1.1 Análisis Muestral.-** Es de pleno conocimiento nuestro que realizar un análisis estadístico con el  $N$  (tamaño) poblacional, que en nuestro caso es de datos por lo que, realizar un análisis muestral, sería la mejor opción debido a que la selección adecuada de una muestra nos



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

daría los resultados deseados, además, una de las principales ventajas del muestreo es mayor rapidez.

Además se tiene mayor exactitud debido que al reducir el volumen de trabajo será más factible el procesamiento de los resultados, una muestra puede producir datos más exactos que la enumeración completa.

#### **3.1.1.1 Etapas Principales De Una Investigación Por Muestreo .-**

Los pasos principales en una investigación están agrupados arbitrariamente en los siguientes encabezados:

- **Objetivos de la investigación.-** En nuestra investigación tenemos por objetivo agrupar a los estudiantes, trabajadores y profesionales de la ESPOL según sus preferencias las cuales serán analizadas y clasificadas a través del cuestionario antes mencionado dentro del Campus politécnico Gustavo Galindo.
- **Población bajo muestreo.-** Nuestro universo es la Escuela Superior Politécnica del Litoral, y nuestra población objetivo son los alumnos que reciben clases en el Campus Gustavo Galindo, y profesores, empleados y trabajadores que laboran en el mismo, es a ésta población a la que se someterá al muestreo.

- **Los datos recogidos.-** Es conveniente cerciorarse de que todos datos son pertinentes y que no se omiten datos esenciales, por esto en nuestro análisis de segmentación de mercado bancario, los datos que se obtuvieron fueron de primera mano, ya que como se mencionó anteriormente se los obtuvo a través de entrevista con cuestionario.
- **La muestra piloto.-** Previo a la selección de la muestra, se escoge aleatoriamente una muestra piloto, que, generalmente es el 5% de los datos de la población, en nuestro caso es el 5% de toda nuestra población objetivo.

3.1.1.2 **Tipos De Muestreo.-** Los tipos de muestreo son:

3.1.1.2.1 **Muestreo Aleatorio Simple.-** El muestreo aleatorio simple es un método de selección de  $n$  unidades en un conjunto de  $N$  de tal modo que cada una de las  ${}_NC_n$  muestras distintas tengan la misma oportunidad de ser elegidas.

En la práctica, un muestreo aleatorio se realiza unidad por unidad. Se enumeran las unidades de 1 a  $N$ . Posteriormente se extrae una serie de  $n$  números aleatorios o mediante un programa de computación que



produce una tabla semejante. En cada extracción, el proceso debe otorgar la misma oportunidad de selección a todos y cada uno de los números que no hayan salido. Las unidades que llevan estos  $n$  números constituyen la muestra.

**3.1.1.2.2 Muestreo para Proporciones y Porcentajes.-** En algunas ocasiones deseamos estimar el número total, la proporción o el porcentaje de unidades en la población, que poseen alguna característica o atributo, o que caen dentro de alguna clase definida. Muchos de los resultados, que regularmente se publican, derivados de censos y encuestas son de esta forma.

**3.1.1.2.3 Muestreo Aleatorio Estratificado.-** En el muestreo estratificado, la población de  $N$  unidades se divide primero en subpoblaciones de  $N_1, N_2, \dots, N_L$  unidades, respectivamente. Estas subpoblaciones, no se traslapan y en su conjunto comprenden a todo la población, por lo tanto,

$$N_1 + N_2 + \dots + N_L = N$$

Las subpoblaciones se denominan estratos. Para obtener todo el beneficio de la estratificación, los valores de los  $N_h$  deben ser conocidos.

Una vez determinados los estratos, se extrae una muestra de cada uno, las extracciones deben hacerse independientemente en los diferentes estratos. Los tamaños de muestras dentro de los estratos se denotan con  $n_1, n_2, \dots, n_L$  respectivamente.

Si se toma una muestra aleatoria simple en cada estrato, el procedimiento total se describe como un *muestreo aleatorio estratificado*.

**3.1.1.3 Selección Del Tipo De Muestreo.-** Para nuestro trabajo de segmentación de estudiantes profesores, empleados y trabajadores de la ESPOL hemos seleccionado el tipo de **muestreo estratificado** para comodidad y precisión del análisis.

Por esto los estratos se han dado por división de las *unidades académicas y áreas de trabajo* seguidas en el campus Gustavo Galindo, los cuales se dan de la siguiente manera:

TABLA II

## Cantidad de Estudiantes por Unidad Académica

Cod	Unidad Académica	Porc. Est. Activos	Frecuencia relativa por Unidad	Frecuencia relativa con respecto al total
Fict	Fac. Ing. En Ciencias De La Tierra	2.22%	60.62%	1.35%
Fiec	Fac. Ing. Eléctrica Computación	20.40%	73.62%	15.01%
Fimcp	Fac. Ing. Mecánica Y Cc. De La Producción	14.73%	72.54%	10.68%
Fimcm	Fac. Ing. Marítima Y Ciencias Del Mar	2.32%	64.18%	1.49%
lche	Inst. De Ciencias Humanísticas Y Economía	30.21%	62.17%	18.78%
lcm	Instituto De Matemáticas	10.39%	74.50%	7.74%
lcb	Ciclo Básico	11.94%	87.64%	10.46%
Prtai	Programa De Tecnología En Alimentos	1.76%	50.33%	0.89%
Prtel	Programa De Tec. Eléctrica Y Electrónica	4.06%	39.49%	1.60%
Prtme	Programa De Tecnología Mecánica	1.97%	46.20%	0.91%
<b>TOTAL REGISTRADOS 2002-II</b>				<b>68.92%</b>

Fuente: Centro de Registros Calificaciones y Estadísticas, Diciembre 2002

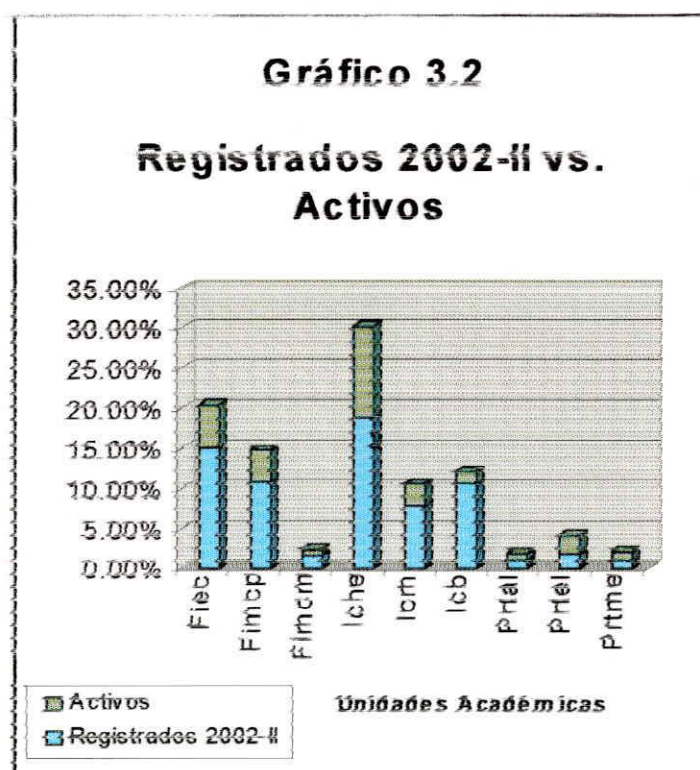




TABLA III

**Cantidad de Empleados y Profesionales  
por Area y Unidad Académica**

	Areas y Unidades Académicas	Profesores	Personal Administrativo
UNIDADES ACADÉMICAS	FIEC	14.95%	5.45%
	FICT	6.07%	1.40%
	FIMCM	5.76%	1.09%
	FIMCP	14.95%	2.65%
	ICM	14.64%	1.25%
	ICHE	30.22%	6.54%
	PROTMEC	1.87%	0.47%
	PROTAL	2.49%	0.62%
	PROTEL	2.96%	1.25%
	ICQ	2.65%	1.40%
	ICF	3.43%	1.09%
	CELEX		0.16%
	Rectorado		1.87%
UNIDADES ADMINISTRATIVAS	Relaciones Exteriores		0.16%
	Relaciones Públicas		0.31%
	Secretaría General		0.62%
	Prosecretaría		0.47%
	Planificación		0.78%
	Asesoría Jurídica		0.62%
	Auditoría		0.78%
	Vicerrectorado General		0.47%
	CRECE		1.25%
	Vicerrectorado Administrativo		0.78%
	Suministros		0.62%
	Bodega		0.47%
	Mantenimiento y construcción		4.05%
	Servicios Generales		0.93%
	Personal		1.40%
	Transportes		1.40%
	Seguridad		3.58%
	Asociación de Trabajadores		0.31%

Conserjería		1.40%
Departamento Médico		0.62%
CISEC		0.62%
CISE		0.78%
DINTEC		0.93%
CESERCOM		2.34%
Centro de Publicaciones		0.93%
CEMA		0.31%
Apespol		0.47%
Actividades Deportivas		0.62%
FEPOL		0.16%
CPS		0.31%
Correo		0.62%
Departamento Financiero		0.93%
Activos Fijos		0.78%
Contabilidad		2.80%
Presupuesto		0.93%
Tesorería		0.93%
Vicerrectorado de Asuntos Estudiantiles		0.31%
Bienestar Estudiantil		0.93%
Biblioteca		3.12%
Actividades Culturales		0.62%
TOTAL	60.17%	39.83%

Fuente: Departamento de Personal. Diciembre del 2002

**3.1.1.4 Estimación Del Tamaño De La Muestra.-** Para hacer una correcta estimación del tamaño de la muestra se analiza la muestra piloto que previamente se obtuvo y si N es grande, una primera aproximación es:

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 * S^2}{e^2}$$

donde  $S^2$  es la varianza de nuestra muestra piloto,  $\varepsilon$  es el margen de error, en la práctica primero calculamos  $n_0$ . Si  $n_0$  es despreciable, una aproximación satisfactoria de  $n$  se obtiene como:

$$n = \frac{n_0}{1 + (n_0 - 1)/N} \cong \frac{n_0}{1 + (n_0/N)}$$

En donde se tiene como notación:

$N_h$                       Número total de unidades

$n_h$                       número de unidades en la muestra

$y_{hi}$                       valor obtenido para la  $i$ -ésima unidad

$W_h = N_h/N$       ponderación del estrato

$f_h = n_h/N_h$       fracción de muestreo en el estrato

**3.1.2 Definición de Variables.-** Para realizar nuestro análisis estadístico se han designado variables aleatorias observables las cuales se describen a continuación:

**3.1.2.1 Descripción de Variables.-** Las variables están divididas en cualitativas y cuantitativas, identificadas con superíndices ordinales  $k, i, j$  ( $V_{kij}$ ), donde el subíndice  $k$  señala la subpoblación a la cual se está refiriendo en la entrevista, por lo que  $V_{1ij}$  son las preguntas dirigidas a los estudiantes y las  $V_{2ij}$  son las preguntas dirigidas a los trabajadores y empleados; el subíndice  $i$  señala la categoría de la pregunta y el



subíndice  $j$  señala la posición respectiva de la variable dentro de la categoría, las cuales, para facilitar el análisis estadístico han sido codificadas unas en escala liker y otras en escala ordinal y se presentan de la siguiente manera:

### **Preguntas de clasificación**

#### **Variables de información personal ( $V_{k1j}$ )**

<b>V111-V211</b>	Género
<b>V112</b>	Factor P
<b>V113-V213</b>	Edad
<b>V114</b>	Carrera
<b>V212</b>	Area o Unidad Académica de Trabajo
<b>V214</b>	Cargo que desempeña

#### **Variables de filtro( $V_{k2j}$ )**

<b>V121-V221</b>	Tiene algún familiar que labore en alguna entidad bancaria
<b>V122-V222</b>	Tiene cuenta bancaria

#### **Variables de identificación bancaria ( $V_{k3j}$ )**

<b>V131-V231</b>	En cuántos bancos tiene cuenta
<b>V132-V232</b>	Tiempo que tiene su cuenta en ese banco
<b>V133-V233</b>	Frecuencia requiere hacer transacciones bancarias

#### **Variables de identificación económica ( $V_{k4j}$ )**

- V141** Estado laboral actual
- V142-V241** Rango se encuentran sus ingresos mensuales
- V143** Rango en que se encuentra los ingresos mensuales de su familia
- V144-V242** Rango en que se encuentra su gasto mensual (Estudios - otros)
- V145-V243** Sobrante de dinero mensual

### **Preguntas de Información básica**

#### **Variables de identificación de preferencias ( $V_{k5j}$ )**

- V151-V251** Dado el caso de que mensualmente le sobra dinero, se opta por
- V152-V252** Calificación el nivel de importancia de los siguientes factores que considera se En una entidad bancaria.
- V153-V253** Al momento de escoger una entidad bancaria se Prefiere que esta sea:
- V154-V254** Para hacer transacciones o transferencias de dinero se opta por: (ordene la que más frecuentemente utiliza)
- V155-V255** Nivel de satisfacción que se tiene con respecto a su banco en los siguientes aspectos:
- V156-V256** Actualmente donde tiene cuenta bancaria principal
- V157-V257** Cambiaría Ud. de Banco

**V158-V258** ¿En qué banco le gustaría tener su cuenta?

**V159-V259** Servicio adicional que le gustaría que su Banco le ofreciera

**3.1.2.1.1 Variables de información personal (Vk1j).** Se tendrá referencia sobre el entrevistado, en su mayoría son categóricas es decir, son no cuantificables, se pueden medir en cuanto a clases o categorías

**3.1.2.1.1.1 Género ( $V_{111} - V_{211}$ )** Esta es una variable dicotómica, la cual será codificada con 1 ó 0. Los números sólo sirven como etiquetas o señales para identificar y clasificar los objetos, en este caso el Género de la persona entrevistada.

**TABLA IV**  
**Ponderación de la variable  $V_{111} - V_{211}$**

Codificación	
0	Femenino
1	Masculino

**3.1.2.1.1.2 Factor P ( $V_{112}$ )** El factor P del estudiante es un índice que los clasifica según el nivel socioeconómico, está dado en escala nominal, los posibles valores a tomarse están en un intervalo del 3 hasta el 40. Los números sólo sirven como etiquetas o señales para identificar y clasificar a los estudiantes, empleados o profesionales de la ESPOL.



**3.1.2.1.1.3 Carrera ( $V_{114}$ )** Esta variable es estrictamente categórica, es decir que no es cuantificable, se puede medir en cuanto a clases o categorías, las posibles opciones son mencionadas en la Tabla II.

**3.1.2.1.1.4 Edad ( $V_{113} - V_{213}$ )** Esta variable es referencial a los años de estudiantes, empleados o profesionales de la ESPOL, está en escala nominal para estudiantes ya que en estudiantes no se espera una alta dispersión de edades, y de intervalos para trabajadores expresados de la siguiente manera:

**TABLA V**  
**Ponderación de la variable  $V_{213}$**

Codificación	
1.	Menos de 20 años
2.	Entre 21 y 30 años
3.	Entre 31 y 40 años
4.	Entre 41 y 50 años
5.	Más de 50 años

**3.1.2.1.1.5 Area o Unidad Académica de trabajo ( $V_{212}$ )** Esta variable es estrictamente categórica, no cuantificable, se puede medir en cuanto a clases o categorías, las posibles opciones son mencionadas en la Tabla III.

**3.1.2.1.1.6 Cargo que desempeña ( $V_{214}$ )** Similar a la variable  $V_{212}$  y es referencial al cargo o función que cada empleado desempeña en el área o Unidad académica descrita en  $V_{212}$  por medio de la cual poder hacer un discrimen o categorización.

**3.1.2.1.2 Variables de filtro ( $V_{k2j}$ )**

**3.1.2.1.2.1 Tiene algún familiar que labore en una institución bancaria ( $V_{121}$ - $V_{221}$ )** Esta es una pregunta estructuradas con sólo dos alternativas, es decir dicotómica que tiene como respuesta Si ó No. Si una persona tiene un familiar laborando en una institución bancaria, su respuesta estará sesgada a favorecer a la institución en donde labore su familiar. Por consiguiente si la respuesta es afirmativa la entrevista termina. Para realizar el análisis estadístico respectivo se le ha dado la siguiente ponderación:

**TABLA VI**  
**Ponderación de la variable  $V_{121}$ - $V_{221}$**

Codificación	
1	Sí
2	No

**3.1.2.1.2.2 Tiene cuenta bancaria ( $V_{122}$ - $V_{222}$ )** Esta es una pregunta estructuradas con sólo dos alternativas, es decir dicotómica que tiene como respuesta Si ó No. Es decir si una persona no tiene cuenta

bancaria, no tiene sentido práctico que contribuya al desarrollo de la investigación. Por consiguiente si la respuesta es negativa la entrevista termina. Para realizar el análisis estadístico respectivo se le ha dado la siguiente ponderación:

**TABLA VII**  
**Ponderación de la variable  $V_{122}$ - $V_{222}$**

Codificación	
1	Sí
2	No

### **3.1.2.1.3 Variables de identificación bancaria ( $V_{k3j}$ )**

**3.1.2.1.3.1 En cuántos bancos tiene cuenta ( $V_{131}$ - $V_{231}$ )** Esta es una pregunta nominal en la cual el entrevistado escribe la cantidad de entidades bancarias en las cuales tiene cuenta.

**3.1.2.1.3.2 Tiempo que tiene su cuenta en ese banco ( $V_{132}$ - $V_{232}$ )** Esta pregunta viene dada en escala de intervalos. Los números se utilizan para clasificar los objetos de manera que las distancias numéricamente iguales en la escala representan distancias iguales en la característica que se mide.

Contiene toda la información de la escala ordinal y permite comparar las diferencias entre los objetos.



**TABLA VIII**  
**Ponderación de la variable V<sub>132</sub>**

<b>Codificación</b>	
1	Menos de 6 meses
2	Entre 7 meses y un año
3	Mas de un año hasta un año y medio
4	Mas de un año y medio hasta dos
5	Mas de 2 años

**TABLA IX**  
**Ponderación de la variable V<sub>232</sub>**

<b>Codificación</b>	
1	Menos de 1 año
2	Entre un año hasta dos años
3	Entre dos año hasta tres años
4	Entre tres años hasta cuatro años
5	Mas de cuatro años

**3.1.2.1.3.3 Frecuencia requiere hacer transacciones bancarias (V133-V233).** Escala de intervalos. Los números que se utilizan para clasificar los objetos de manera que las distancias numéricamente iguales en la escala representan distancias iguales en la característica que se mide.

Contiene toda la información de la escala ordinal y permite comparar las diferencias entre los objetos.

**TABLA X**  
**Ponderación de la variable  $V_{133}$**

Codificación	
1	Menos de 1 vez por semana
2	2 a 3 veces por semana
3	4 a 5 veces por semana
4	Mas de 5 veces por semana

**TABLA XI**  
**Ponderación de la variable  $V_{233}$**

Codificación	
1	Menos de 1 vez por semana
2	3 a 4 veces por semana
3	5 a 6 veces por semana
4	Mas de 6 veces por semana

#### **3.1.2.1.4 Variables de identificación económica ( $V_{k4i}$ )**

**3.1.2.1.4.1 Estado laboral actual del estudiante ( $V_{141}$ ).** Esta variable es complementaria para identificar el estado económico del estudiante a través del cual el estudiante tiene o no ingresos propios.

**TABLA XII**  
**Ponderación de la variable V<sub>141</sub>**

Codificación	
1	Sí
2	No

**3.1.2.1.4.2 Rango se encuentran sus ingresos mensuales (V142 – V241).** Escala de intervalos. Los números que se utilizan para clasificar los objetos de manera que las distancias numéricamente iguales en la escala representan distancias iguales en la característica que se mide.

Contiene toda la información de la escala ordinal y permite comparar las diferencias entre los objetos.

**TABLA XIII**  
**Ponderación de la variable V<sub>142</sub>**

Codificación	
1	Menos de \$100
2	\$100 a \$150
3	\$150 a \$200
4	\$200 a \$250
5	Más de \$250



**TABLA XIV**  
**Ponderación de la variable  $V_{241}$**

Codificación	
1	Menos de \$200
2	\$201 a \$400
3	\$401 a \$600
4	\$601 a \$800
5	Más de \$800

**3.1.2.1.4.3 Rango se encuentran los ingresos mensuales de su familia ( $V_{143}$ ).** En el caso de que la respuesta del estudiante a la variable  $V_{141}$  sea negativa se hace paso a esta variable en la cual constan las siguientes opciones:

**TABLA XV**  
**Ponderación de la variable  $V_{143}$**

Codificación	
1	Menos de \$200
2	\$201 a \$400
3	\$401 a \$600
4	\$601 a \$800
5	Más de \$800

**3.1.2.1.4.4 Rango en que se encuentra su gasto mensual (Estudios - otros) ( $V_{242} - V_{144}$ )** Escala de intervalos a través de la cual se analizan los egresos por mes que tiene la persona. Los números que

se utilizan para clasificar los objetos de manera que las distancias numéricamente iguales en la escala representan distancias iguales en la característica que se mide.

Contiene toda la información de la escala ordinal y permite comparar las diferencias entre los objetos.

los objetos.

**TABLA XVI**  
**Ponderación de la variable  $V_{144}$**

Codificación	
1	Menos de \$100
2	\$101 a \$200
3	\$201 a \$300
4	\$301 a \$400
5	Más de \$400

**TABLA XVII**  
**Ponderación de la variable  $V_{242}$**

Codificación	
1	Menos de \$200
2	\$201 a \$400
3	\$401 a \$600
4	\$601 a \$800
5	Más de \$800

**3.1.2.1.4.5 Sobrante de dinero mensual ( $V_{145} - V_{243}$ ).** Esta variable es representativa de la utilidad neta mensual que tiene la persona y se presenta en escala de intervalos. Los números que se utilizan para clasificar los objetos de manera que las distancias numéricamente iguales en la escala representan distancias iguales en la característica que se mide.

Contiene toda la información de la escala ordinal y permite comparar las diferencias entre los objetos.

**TABLA XVIII**  
**Ponderación de la variable  $V_{145}$**

<b>Codificación</b>	
1.	No tengo sobrante de dinero
2.	Menos de \$20
3.	\$21 a \$40
4.	\$41 a \$60
5.	\$61 a \$80
6.	Más de \$80

**TABLA XIX**  
**Ponderación de la variable  $V_{243}$**

<b>Codificación</b>	
1.	No tengo sobrante de dinero
2.	Menos de \$200
3.	\$101 a \$200
4.	\$201 a \$300
5.	\$301 a \$400



6.	Más de \$400
----	--------------

### 3.1.2.1.5 Variables de identificación de preferencias ( $V_{k5j}$ )

3.1.2.1.5.1 Dado el caso de que mensualmente le sobra dinero, se opta por.... ( $V_{151} - V_{251}$ ). Pregunta de opción múltiple. Ofrecen a los entrevistados varias alternativas de las cuales han de escoger una o más según el caso. Son más fáciles de responder y de codificar. Estas variables son también denominadas variables Dummy ya que toman el valor de 1 de ser seleccionadas o cero si no es así.

**TABLA XX**  
**Valores de la variable  $V_{151} - V_{251}$**

Opciones	
1.	Ahorrar
2.	Invertir
3.	Comprar
4.	Pagar deudas
5.	Entretenimiento
6.	Otros

### 3.1.2.1.5.2 Calificación el nivel de importancia de los siguientes factores que Ud. considera en una entidad bancaria. ( $V_{152} - V_{252}$ ).

Escala de clasificación de partidas. Tiene una descripción breve o un número relacionado a cada categoría. Se ordenan en términos de su posición en la escala y se pide a los participantes seleccionen la

categoría específica que describa el objeto a calificar. Escala Liker.

Indican un grado de acuerdo o desacuerdo.

**TABLA XXI**  
**Ponderación de la variable  $V_{152} - V_{252}$**

Codificación	
1.	Sin importancia
2.	Poco importante
3.	Indiferente
4.	Importante
5.	Muy importante

	Sin importancia	Poco importancia	Indiferencia	Importante	Muy importante
Trato al cliente					
Intereses que paga					
Seguridad					
Facilidad de gestión					
Rapidez en la atención					
Cercanía de agencias					
Cobertura nacional					
Experiencia					
Prestigio					
Múltiples servicios					
Solidez					
Tecnología					

**3.1.2.1.5.3 Al momento de escoger una entidad bancaria se Ud. prefiere que esta sea: ( $V_{153} - V_{253}$ ).** Pregunta de opción múltiple. Ofrecen a los entrevistados varias alternativas de las cuales han de escoger una o más según el caso. Son más fáciles de responder y de codificar. Estas variables son también denominadas variables Dummy ya que toman el valor de 1 de ser seleccionadas o cero si no es así.

**TABLA XXII**

Valores de la variable  $V_{153} - V_{253}$

<b>Opciones</b>	
1.	Moderno y automatizado
2.	Tradicionales y con mostrador
3.	Amplios
4.	Pequeños
5.	Prestigioso
6.	Sólido financieramente

**3.1.2.1.5.4 Para hacer transacciones o transferencias de dinero por qué se opta. ( $V_{154} - V_{254}$ ).** Pregunta de opción múltiple ya que permite al entrevistado ordenar de forma ascendente desde la opción más utilizada hasta la menos utilizada o preferida. Ofrecen a los entrevistados varias alternativas de las cuales han de escoger una o más según el caso. Son más fáciles de responder y de codificar. Estas



variables son también denominadas variables Dummy ya que toman el valor de 1 de ser seleccionadas o cero si no es así.

**TABLA XXIII**  
**Etiqueta de la variable V154 – V254**

Codificación	
1	Cajero automático
2	Atención personal
3	Internet

**3.1.2.1.5.5 Nivel de satisfacción que se tiene con respecto a su banco en los siguientes aspectos (V<sub>155</sub> – V<sub>255</sub>).** Escala de clasificación de partidas. Tiene una descripción breve o un número relacionado a cada categoría. Se ordenan en términos de su posición en la escala y se pide a los participantes seleccionen la categoría específica que describa el objeto a calificar. La escala Liker, indica un grado de acuerdo o desacuerdo.

**TABLA XXIV**  
**Etiqueta de la variable V<sub>155</sub> – V<sub>255</sub>**

Codificación	
1.	Nada satisfecho
2.	Poco satisfecho
3.	Indiferente
4	Satisfecho
5.	Muy satisfecho

	# de Banco (Cartilla)	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Indiferente	Satisfecho	Muy satisfecho
1. Atención al cliente por parte de los empleados						
2. Rapidez en la atención en caja						
3. Rapidez en la comunicación por Internet						
4. Actualización en cajeros automáticos						
5. Facilidad de gestión						
6. Intereses que paga a sus clientes						
7. Cobro por servicios prestados						
8. Calidad de los servicios						
9. Ubicación de agencias						
10. Tecnología que utiliza para realización de transacciones						
11. Servicios que ofrece						
12. En general me siento con mi banco						

**3.1.2.1.5.6 Actualmente donde tiene cuenta bancaria principal** ( $V_{156} - V_{256}$ ). Pregunta de opción múltiple. Ofrecen a los entrevistados varias alternativas de las cuales han de escoger una o más según el caso. Son más fáciles de responder y de codificar

**TABLA XXV**  
**Etiqueta de la variable  $V_{156} - V_{256}$**

Codificación	
1. Citybank N.A.	2. Unibanco.
3. Lloyds Bank Ltd.	4. Banco del Pacífico.
5. Banco Bolivariano S.A.	6. Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV)
7. Banco Comercial de Manabí	8. Banco Centro Mundo S.A.
9. Banco Internacional S.A.	10. Banco Solidario S.A.
11. Produbanco.	12. Banco Nacional de Fomento (BNF).
13. Banco de Guayaquil S.A.	14. Banco General Rumiñahui.
15. Banco del Pichincha.	16. Banco Sudamericano S.A.
17. Banco del Litoral S.A.	18. Banco Territorial S.A.
19. Banco del Austro S.A.	20. M.M. Jaramillo Arteaga S.A.
21. Banco de Machala S.A.	22. Banco Amazonas S.A.
23. Banco del Estado (BEDE).	24. Corporación Financiera Nacional (CFN).
25. Banco de Loja S.A.	26. Banco COFIEC S.A.

**3.1.2.1.5.7 Cambiaría Ud. de Banco ( $V_{157} - V_{257}$ ).** En base a los criterios anteriormente expuestos por el entrevistado se le da la opción de expresar su deseo de cambiar de entidad bancaria.

**TABLA XXVI**  
**Ponderación de la variable  $V_{157} - V_{257}$**

Codificación	
1.	Si
2.	No



**3.1.2.1.5.8 ¿En qué banco le gustaría tener su cuenta? (V<sub>158</sub> – V<sub>258</sub>).**- Dado el caso en que la respuesta a la Variable V157 o V257 haya sido Si (1) Se tiene valor en esta variable (V<sub>158</sub> – V<sub>258</sub>). Esta pregunta es de opción múltiple. Ofrecen a los entrevistados varias alternativas de las cuales han de escoger una o más según el caso. Son más fáciles de responder y de codificar

**3.1.2.1.5.9 Servicio(s) adicional(es) que le gustaría que su Banco le ofreciera (V<sub>159</sub> – V<sub>259</sub>)** Describiendo la estructura de esta variable se puede decir que es una pregunta abierta, es decir, los encuestados contestan con sus propias palabras. Permiten que expresen actitudes y opiniones que pueden ayudar al investigador a interpretar

**3.1.3 Métodos y conceptos básicos.**- Para mejor análisis de las preferencias bancarias de estudiantes, empleados o profesionales de la ESPOL (Campus Gustavo Galindo), y realizar la respectiva caracterización de ellos establecemos un fundamento teórico por el cual se regirá la investigación.

El análisis estadístico se divide en dos partes, una es el Análisis univariado, y el multivariado incluyendo en este último el análisis bivariado.

**3.1.1.1 Técnicas Univariadas.-** En el análisis univariado se representan las distribuciones de las variables con su respectivo análisis, también se incluirá gráficos y estadística descriptiva en general para las variables que se ha considerado en la investigación.

Por último el análisis multivariado, el más importante dentro del análisis puesto que aquí nos facilitará la información para concluir de manera acertada.

**3.1.1.2 Técnicas multivariantes.-** Las técnicas multivariantes se pueden definir como un conjunto de métodos estadísticos que analizan de forma simultánea dos o más variables observadas. Prueba de ello es que casi todos los artículos que se publican, tanto en libros como en revistas especializadas, utilizan uno u otra técnica de análisis multivariado. A pesar que la creciente utilización de estas técnicas ha permitido que los investigadores den respuesta a problemas cada vez mas complejos, muchos consumidores de los resultados de estas investigaciones (estudiantes y profesionales) han quedado al margen de este desarrollo. Sin poder comprender los alcances de estas técnicas, ni su potencial uso en la empresa, los futuros dirigentes pierden una serie de herramientas fundamentales para la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Definir el análisis multivariado no es fácil. En líneas generales, este análisis se refiere a todos los métodos estadísticos que sirven para analizar simultáneamente varias medidas tomadas de un individuo, fenómeno u objeto que se investiga. Cualquier análisis simultáneo de mas de dos variables puede llamarse análisis multivariado. En consecuencia, las técnicas multivariadas pueden considerarse como extensiones del análisis univariado (análisis de la distribución de una sola variable) o bivariado (tablas cruzadas y regresión simple por ejemplo).

Para considerarse realmente multivariado, todas las variables en un análisis deben ser aleatorias y estar relacionadas de tal manera que sus diferentes efectos pierden sentido si son analizados separadamente. La idea subyacente es que varias medidas (múltiples variables) pueden dar una mejor perspectiva de un problema en estudio que una sola variable.

Para analizar la relación existente entre estas variables se recurre a las técnicas de análisis multivariado.

Para poder aplicar estas técnicas es necesario representar la información disponible por medio de una **tabla de datos** rectangular que comprende  $n$  filas, que corresponden al número de individuos u





características observadas, luego se obtiene la matriz de varianza y covarianza  $S$ , calculada a través de:

$$\bar{X} = [\bar{X}_1, \bar{X}_2, \dots, \bar{X}_p]$$

$$\bar{X}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} \quad j = 1, 2, 3, \dots, p$$

$$S_{jk} = \frac{1}{n} \sum (x_{ij} - x_j)(x_{ik} - x_k) \quad \text{para } j \neq k$$

$$S_{jj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - x_j)^2 \quad j = 1, 2, 3, \dots, p$$

La matriz de correlación, denotada por  $R$ , será de  $p$  filas por  $p$  columnas y sus coeficientes están dados por:

$$R_{ij} = \frac{S_{ij}}{\sqrt{S_{ii}S_{jj}}}$$

Obteniendo una matriz cuya diagonal principal está conformada por unos, y además simétrica debido a que

$$R_{ij} = R_{ji} \text{ para } i \neq j$$

### Matriz De Correlación

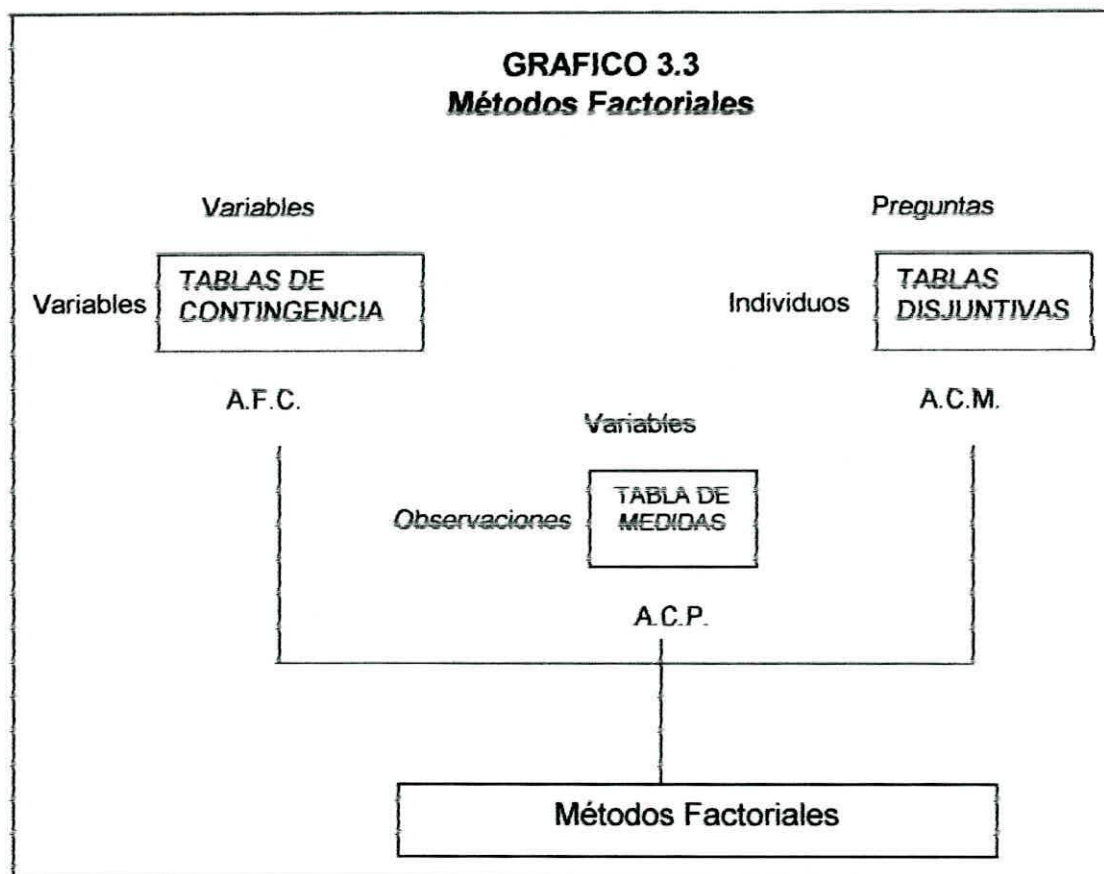
	Caract 1	Caract 2	...	Caract p
1	1	R12	...	R1p
R= 2	R21	1	...	R2p
...	...	...	...	...
p	Rp1	Rp2	...	1

Para el caso de las observaciones que se presentaron para efectos del respectivo análisis que trata de interpretar que tan correlacionadas están las variables que se consideran como causas de nivel de aceptación o de preferencia de una u otra característica bancaria, para así poder obtener la mayor explicación por medio de las variables más relevantes.

**3.1.3.2.2. Métodos factoriales.-** Los métodos factoriales son un conjunto de técnicas que sirven para combinar preguntas, de manera que se obtienen unas nuevas variables o factores que no podemos medir directamente, pero que tienen un significado, su esencia es que consienten una pérdida de información para obtener una ganancia en significación







Fuente: "Métodos Multivariantes para la investigación Comercial"<sup>1</sup>

El análisis de componentes principales (ACP) está diseñado para tablas de medidas o de escalas métricas (observaciones x variables). El análisis factorial de correspondencias (AFC) estudia las tablas de contingencia p tablas de frecuencias. El análisis de correspondencias múltiples (ACM) analiza los ficheros de encuestas, tablas que recogen las respuestas de los individuos a distintas variables nominales o

<sup>1</sup> Hedefonso Grande Esteban y Elena Abascal Fernández, "Métodos Multivariantes para la investigación Comercial", pág. 25

disyuntivas completas. De estos tres métodos factoriales vamos a utilizar el AFC y ACM.

**3.1.3.2.2.1. Análisis de componentes principales.-** El análisis de componentes principales es un método multivariado de interdependencia, que estudia  $p$  variables observadas a través de las cuales se generarán  $k$  variables latentes,  $k < p$ , que contengan aproximadamente tanta información como las  $p$  variables originales, donde los objetivos generales de este análisis son la reducción de los datos y la interpretación.

Sea  $\underline{X} = (x_1 \dots x_p)$  un vector  $p$ -variado con media  $\underline{\mu}$  y matriz de varianzas y covarianzas  $S$ , supongamos además que los valores propios de  $S$  son  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p$ , definamos  $p$  variables no observadas  $y_1, y_2, \dots, y_p$  como una combinación lineal de  $x_1, x_2, \dots, x_p$

$$y_1 = \beta_{11}x_1 + \beta_{21}x_2 + \dots + \beta_{p1}x_p$$

$$y_2 = \beta_{12}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{p2}x_p$$

...

$$y_p = \beta_{1p}x_1 + \beta_{2p}x_2 + \dots + \beta_{pp}x_p$$

En síntesis,

$$y_i = \beta_{1i} + \beta_{2i}x_2 + \dots + \beta_{pi}x_p = \underline{\beta}_i^T \underline{X} \quad \underline{\beta}_i, \underline{X} \in \mathfrak{R}^p$$

$$E[\underline{\beta}_i^T \underline{X}] = \underline{\beta}_i^T \underline{\mu} \quad i = 1, 2, \dots, p$$

$$\text{Var} (y_i) = \underline{\beta}_i^T \Sigma \underline{\beta}_i$$

$$\text{Cov} (y_i, y_j) = \underline{\beta}_i^T \Sigma \underline{\beta}_j \quad i \neq j$$

Las componentes principales de  $\underline{X}$  son aquellas combinaciones lineales  $y_1, y_2, \dots, y_p$  que son no correlacionadas entre sí y cuyas varianzas son tan grandes como sea posible.

*i-ésima componente principal = combinación lineal  $\underline{\beta}_i^T \underline{X}$  que maximiza*

$$\text{Var} (\underline{\beta}_i^T \underline{X})$$

sujeto a

$$\underline{\beta}_i^T \underline{\beta}_i = 1$$

$$\text{Cov} (\underline{\beta}_i^T \underline{X}, \underline{\beta}_k^T \underline{X}) = 0 \text{ para } k < i$$

A través del álgebra lineal se puede demostrar que: Si  $S$  es la matriz de varianza y covarianza asociada al valor  $p$ -variado  $\underline{X} = (x_1 \dots x_p)$  y sean  $(\lambda_1, \underline{\beta}_1), (\lambda_2, \underline{\beta}_2), \dots, (\lambda_p, \underline{\beta}_p)$  los valores y vectores propios correspondientes a la matriz  $S$  donde  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ , entonces la  $i$ -ésima componente principal es:

$$y_i = \beta_{1i} + \beta_{2i} x_2 + \dots + \beta_{pi} x_p = \underline{\beta}_i^T \underline{X} \quad i = 1, 2, \dots, p$$

sujeto a las siguientes condiciones:



$$\text{Cov} (y_i, y_j) = \underline{\beta}_i^T \underline{\Sigma} \underline{\beta}_j = 0 \quad i \neq j$$

Se desea obtener la mayor proporción del total de varianza de la población explicada por las componentes principales donde el valor individual de su aporte está dado por

$$\frac{\lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_k} \quad \text{para } k = 1, 2, \dots, p$$

El número de componentes principales escogidas dependerá del porcentaje de varianza que se desea explicar, lo cual está en función del tipo de estudio que se esté realizando; usualmente se trabaja con un mínimo desde un 80% del total de varianza explicada por las componentes, sin embargo, existen casos en los que la información es generalmente menos precisa o incompleta por lo que se puede considerar como soluciones satisfactorias a aquellas que acumulen el 60% de la varianza.

**3.1.3.2.2.2. Análisis de factores.-** El vector aleatorio observable  $\underline{X}$ , con  $p$  componentes, con media  $\mu$  y matriz de covarianza  $\underline{\Sigma}$ . El modelo de factores aduce que  $\underline{X}$  es linealmente independiente sobre unas cuantas variables aleatorias no observables  $F_1, F_2, \dots, F_m$ , llamadas

factores generales, y adicionalmente  $p$  fuentes de variación  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  llamados error o, algunas veces, *factores específicos*. En particular, el modelo de análisis de factores es:

$$X_1 - \mu_1 = \phi_{11}F_1 + \phi_{12}F_2 + \dots + \phi_{1m}F_m + \varepsilon_1$$

$$X_2 - \mu_2 = \phi_{21}F_1 + \phi_{22}F_2 + \dots + \phi_{2m}F_m + \varepsilon_2$$

$$X_p - \mu_p = \phi_{p1}F_1 + \phi_{p2}F_2 + \dots + \phi_{pm}F_m + \varepsilon_p$$

O, en notación matricial,

$$\begin{matrix} \underline{X} - \underline{\mu} &= & \underline{L} & \underline{F} & + & \underline{\varepsilon} \\ (p \times 1) & & (p \times m) & (m \times 1) & & (p \times 1) \end{matrix}$$

El coeficiente  $\phi_{ji}$  es llamada la carga de la  $i$ -ésima variable en el  $j$ -ésimo factor, de tal manera que  $\underline{L}$  es la matriz de factores de cargas.

Asumimos que

$$\begin{matrix} E(\underline{F}) = \underline{0} & , & \text{Cov}(\underline{F}) = E[\underline{FF}'] = \underline{I} \\ (m \times 1) & & (m \times m) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} E(\underline{\varepsilon}) = \underline{0} & , & \text{Cov}(\underline{\varepsilon}) = E[\underline{\varepsilon}\underline{\varepsilon}'] = \underline{\psi} = \\ (p \times 1) & & (p \times p) \end{matrix} \left| \begin{array}{cccc} \psi & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \psi & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & \psi \end{array} \right|$$

y se tiene que  $F$  y  $\varepsilon$  son independientes, se tiene entonces

$$\text{Cov}(\underline{\varepsilon}, \underline{F}) = E(\underline{\varepsilon}, \underline{F}') = \underline{0}$$

(p×1)

Esa asunción y la relación matricial antes descrita constituyen el *modelo de factores ortogonal*.

**3.1.3.2.2.3. Análisis de correspondencias.-** El análisis de correspondencias (AC) es una técnica exploratoria, semejante a los componentes principales, que determina la representación multidimensional de la asociación entre las características expresadas en una tabla de contingencias.

Esta técnica convierte las categorías de la tabla de frecuencias (filas y columnas) en un menor número de dimensiones, indicando que porcentaje del valor  $c^2$  de la asociación puede ser explicado por las nuevas dimensiones.

El Análisis de Correspondencias es útil en los trabajos exploratorios previos donde no existen hipótesis previas del comportamiento de la población, tanto en las vertientes correlacionales como experimentales.



Permite extraer relaciones de dependencia a partir de variables categóricas expresadas en tablas de contingencia. Estando de esta forma relacionada con otros procedimientos estadísticos clásicos como son las formulaciones del  $\chi^2$ , o el coeficiente de concordancia de Kendall. Por otra parte, permite analizar la estructura de esta asociación, en forma de proximidades que nos ayudan a identificar las "causas" de la asociación medida, acentuando la representación gráfica como método óptimo de obtención de conclusiones. Es decir, como una herramienta básica de información de tipo cualitativo.

### **Notación en la tabla de contingencia y construcción de la nube de puntos.**

El análisis de correspondencias se efectúa sobre la matriz de probabilidades que podemos determinar a partir de una matriz o tabla de contingencia, pudiendo ser introducido como un análisis de componentes principales o como análisis canónico. La matriz de datos de partida es una tabla de frecuencias:

#### **Matriz De Notación De Contingencia**

	1	2	3	...	j	...	P
1	$k_{11}$	$k_{12}$	$k_{13}$	...	$k_{1j}$	...	$k_{1p}$
2	$k_{21}$	$k_{22}$	$k_{23}$	...	$k_{2j}$	...	$k_{2p}$
3	$k_{31}$	$k_{32}$	$k_{33}$	...	$k_{3j}$	...	$k_{3p}$

$$K_{(n \times p)} = \begin{array}{c|cccccccc} & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & & & & & \\ \vdots & & & & & & & & \\ i & k_{i1} & k_{i2} & k_{i3} & \dots & k_{ij} & \dots & k_{ip} & k_{i.} \\ \vdots & & & & & & & & \\ \vdots & & & & & & & & \\ n & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ & k_{n1} & k_{n2} & k_{n3} & \dots & k_{nj} & \dots & k_{np} & k_{n.} \\ \hline & k_{.1} & k_{.2} & k_{.3} & \dots & k_{.j} & \dots & k_{.p} & K \end{array}$$

Para aplicar el análisis de correspondencias no se emplea directamente la tabla de frecuencias sino que se transforma en una matriz de probabilidades, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$f_{ij}^e = \frac{k_{ij}}{K}$$

A partir de la información anterior nos encontramos con la posibilidad de definir, sobre  $R^p$ , las características de cada punto fila en la nube de puntos, situación esta que viene dada por los siguientes elementos:

$$\text{perfil} = (f_{ij} / f_{i.}) \quad j = 1, \dots, p$$

$$\text{masa} = f_{i.} = k_{i.} / K$$

$$\text{coordenadas} = (f_{ij} / (f_{i.} f_{.j}^{1/2})) \quad j = 1, \dots, p$$

Observando que el perfil fila no es nada más que la frecuencia condicionada  $[f(j / i)]$ , y por otra parte, que el perfil medio es equivalente al marginal de la tabla de frecuencias.

En  $R^n$ , cada punto columna  $j$  vendrá definido por los siguientes elementos:

$$\text{masa} = f.j = k.j/K$$

$$\text{perfil} = (f_{ij} / f.j) \quad j = 1, \dots, n$$

$$\text{coordenadas} = (f_{ij} / (f.j f_i. 1/2)) \quad j = 1, \dots, n$$

La masa de una fila ( $f_i.$ ) o columna ( $f.j$ ) debe entenderse como la importancia relativa dentro de la tabla de datos. Sirven para atenuar la preponderancia que podría tener alguna fila o columna en el análisis. Por otra parte, el perfil fila o perfil columna identifica cada modalidad en cuanto a su importancia relativa.

**3.1.3.2.2.3.1 Análisis de Correspondencias Múltiples.-** El análisis de correspondencias múltiples es una generalización del análisis de correspondencias simples. Éste estudia la relación entre dos características observadas en una misma población, expresadas mediante tablas de contingencia, mientras que el primero se aplica a tablas donde las filas son individuos y las columnas son variables nominales en codificación disyuntiva completa, es decir, donde las modalidades de cada variable son exhaustivas y mutuamente excluyentes.



El punto de partida del análisis de correspondencias es una matriz que cruza dos variables  $X_1$ ,  $X_2$  con  $n$  y  $p$  valores respectivamente, siendo  $k_{ij}$  el número de unidades observadas que toman el valor  $i$  en la variable  $X_1$  y el valor  $j$  en la variable  $X_2$ . Asimismo, se definen los totales marginales de la forma siguiente:

$$k_{i.} = \sum_{j=1}^p k_{ij} \quad k_{.j} = \sum_{i=1}^n k_{ij}$$

Puesto que los objetivos del análisis de correspondencias se concretan en estudiar las relaciones que existen dentro de  $X_1$  y  $X_2$  y entre ambas variables, para comparar dos líneas o dos columnas en una tabla de contingencia no se consideran los valores brutos sino porcentajes o perfiles. Esta condición se impone para que al realizar el análisis ninguna fila ni ninguna columna representen un papel preponderante en términos absolutos, por lo que se realizará una primera transformación de los datos originales a porcentajes, de forma que quedará:

$$f_{i.} = \frac{k_{i.}}{N} \quad f_{.j} = \frac{k_{.j}}{N} \quad f_{ij} = \frac{k_{ij}}{N}$$

Las proporciones anteriores se denominan masas o pesos de cada fila o columna e indican la importancia relativa de la modalidad que representan.

Posteriormente se definen los perfiles-fila  $\left(\frac{f_{ij}}{f_{i.}} = \frac{k_{ij}}{k_{.j}}\right)$  y los perfiles-

columna

$\left(\frac{f_{ij}}{f_{.j}} = \frac{k_{ij}}{k_{i.}}\right)$

$k_{i.}$   $k_{.j}$   $f_{i.}$   $f_{.j}$ ), en definitiva, distribuciones condicionadas. El conjunto de perfiles fila constituyen una nube  $n$  puntos en el espacio de las  $p$  columnas mientras que el conjunto de perfiles-columna constituye una nube de  $p$  puntos en el espacio de las  $n$  filas. Para cada nube de puntos se consideran sus centros de gravedad que son las medias de los perfiles (filas o columnas) ponderados por sus respectivas masas.

Teniendo en cuenta que el desarrollo del método consiste en realizar un doble Análisis de Componentes Principales sobre las nubes de puntos-fila y de puntoscoluma, se utiliza la métrica  $\chi^2$  con el fin de otorgar a todas las filas la misma importancia en el cálculo de la distancia entre columnas y viceversa. Dicha métrica permitirá medir la inercia total de las nubes de puntos respecto de sus centros de gravedad y dar así una idea de la dispersión de cada nube. El objetivo es encontrar los ejes (nuevas variables cuantitativas llamadas factores) de máxima inercia para cada nube de puntos. Los factores permiten mostrar la estructura interna de la tabla con la mínima pérdida de información posible. Puesto que los factores son una nueva dimensión que resume variables

interrelacionadas, para interpretarlos hay que observar la inercia o varianza explicada por cada uno de ellos. Sobre los factores extraídos se posicionan las distintas modalidades a partir de sus coordenadas sobre los ejes, lo que da lugar a la representación de los planos factoriales.

Además de la inercia y de las coordenadas, es importante interpretar la contribución absoluta de cada modalidad al factor, esto es, la participación que tiene cada modalidad en la inercia explicada por ese factor. Asimismo, hay que estudiar las contribuciones relativas o cosenos cuadrados, que miden la participación de cada factor en la explicación de una modalidad y, por lo tanto, la calidad de la representación de esa modalidad sobre los ejes. De este modo se pueden determinar las modalidades que generan cada eje factorial.

La generalización de los planteamientos anteriores al caso en que se crucen más de dos variables nos conduce al análisis de correspondencias múltiples. Esta técnica permite describir grandes tablas lógicas compuestas por ceros y unos (tabla disyuntiva completa) donde las filas son los individuos y las columnas son las modalidades de las variables nominales. En realidad, el análisis de correspondencias múltiples no es más que un análisis de correspondencias simples



aplicado a una tabla disyuntiva completa, en lugar de a una tabla de contingencia. Los procedimientos de cálculo para una tabla de estas características dependen del número de variables y del número de individuos. Los elementos de la tabla son "1" y "0" según que el individuo  $i$  presente o no una modalidad concreta de la variable estudiada.

Este hecho hace que las masas, los perfiles y los centros de gravedad de las nubes de puntos presenten particularidades específicas. Sin embargo, las reglas de interpretación de los resultados (contribuciones y cosenos cuadrados) son similares al caso de las correspondencias simples.

Por último, hay que señalar que ambos análisis permiten trabajar con variables activas, que son aquellas que sirven de base para el análisis y generan los ejes, y con otras variables suplementarias o ilustrativas, que se posicionan sobre los planos factoriales pero que no han intervenido en la formación de los mismos. Para las modalidades suplementarias se calculan los valores test con el fin de decidir si una modalidad tiene una posición significativa sobre un eje (su valor test debe ser superior a 2 en valor absoluto para un nivel de significación aproximado del 5%).

**3.1.3.2.3. Análisis de Conglomerados (Cluster).**- El análisis de conglomerados o análisis cluster es una técnica multivariante utilizada en determinadas situaciones en las que estamos interesados en un agrupamiento de los patrones de entrada. Su objetivo es, por lo tanto, agrupar los datos de partida en varios grupos y subgrupos.

En la investigación de mercados es usado para la segmentación de mercados; comprensión del comportamiento del comprador (identificación de grupos de compradores homogéneos para analizar el comportamiento de cada grupo por separado); identificar oportunidades para nuevos productos, seleccionar mercados de prueba, reducción de datos con el fin de facilitar el manejo de la información.

El análisis Cluster o de conglomerados es un conjunto de técnicas utilizadas para clasificar los objetos o casos en grupos homogéneos llamados conglomerados (clusters) con respecto a algún criterio de selección predeterminado. Los objetos dentro de cada grupo (conglomerado), son similares entre sí (alta homogeneidad interna) y diferentes a los objetos de los otros conglomerados o clusters (alta heterogeneidad externa). Es decir, que si la clasificación hecha es óptima, los objetos dentro de cada cluster estarán cercanos unos de

otros y los cluster diferentes estarán muy apartados. Por ello, es también conocido como análisis de clasificación o taxonomía numérica.

#### **Pasos del Análisis de Conglomerados (Cluster):**

**a) Formulación del problema.** Lo más importante de la formulación del problema, es la selección de las variables en las que se basará la agrupación. El conjunto de variables seleccionado debe describir la similitud entre los objetos en términos relevantes para el problema de investigación de mercados. Estas variables se seleccionan en base a investigaciones anteriores, la teoría o una consideración de las hipótesis que se prueban.



**b) Selección de una medida de similitud.** Como el conglomerado agrupa objetos similares, se necesita una medida para evaluar las diferencias y similitudes entre objetos. La Similitud (similitud) es una medida de correspondencia o semejanza entre los objetos que van a ser agrupados. Lo más común es medir la equivalencia en términos de la distancia entre los pares de objetos. Así, los objetos con distancias reducidas entre ellos son más parecidos entre sí que aquellos con distancias mayores y se agruparán por lo tanto, dentro del mismo cluster.

Los tres métodos usados en la medición de la similitud son: las medidas de correlación y las medidas de distancia usadas cuando se tienen variables métricas, en este caso, para nuestro análisis de segmentación utilizaremos la distancia Euclidiana, la cual está dada por

$$d^2(j, j^1) = \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{f_{ij}}{(f_j f_L^{1/2})} \right) - \left( \frac{f_{ij^1}}{(f_{j^1} f_L^{1/2})} \right) \right]^2$$

y las medidas de asociación (usadas para variables categóricas).

**c) Estandarización de datos** Como las medidas de distancia son sensibles a la diferencia de escalas o de magnitudes hechas entre variables es necesaria la estandarización de datos para evitar que las variables con una gran dispersión tengan un mayor efecto en la

similaridad. La forma de estandarización más común es restarle a cada observación la media de la variable y este resultado dividirlo entre su desviación estándar.

Lo que se consigue con ello es eliminar las diferencias introducidas por la diferencias de escalas de las distintas variables (atributos) usados en el análisis.

Luego de seleccionar las variables y calcular las similaridades, se empieza con el proceso de agrupación, lo primero es seleccionar el algoritmo de agrupación para formar los grupos (clusters), los cuales serán extraídos del paquete estadístico SPSS y luego determinar el número de grupos que se van a formar. Estos dos procedimientos dependerán de los resultados que se obtengan y la interpretación derivada de ellos.

Los dos tipos de procedimientos de agrupación son los *jerárquicos* y los *no jerárquicos*.

- El conglomerado jerárquico se caracteriza por el desarrollo de una jerarquía o estructura de árbol (dendograma). De este modo, los clusters están formados solamente por la unión de los grupos

existentes, así cualquier miembro de un cluster puede trazar su relación en un irrompible sendero que comenzaría con una simple relación. Los métodos jerárquicos pueden ser por Aglomeración o por División. Los métodos de conglomerados más usados en la investigación de mercados son el método de Enlace, método de varianza y el método Centroide. Para el análisis de segmentación utilizaremos el método jerárquico, junto con el método de WARD<sup>1</sup>.

- Entre los métodos de conglomerados no jerárquicos más usados se conocen como agrupación K medias e incluyen a los métodos Umbral secuencial, Umbral paralelo y la división para la optimización.

**d) Número de conglomerados a considerar** El problema para seleccionar el número de clusters, es que no existe un procedimiento de selección objetivo, una guía útil en el caso del análisis cluster jerárquico podría ser calcular distintas soluciones de aglomeración para después decidir entre las soluciones alternativas con ayuda de un criterio prefijado de antemano. Estas distancias reciben a menudo el nombre de medidas de variabilidad del error.

---

<sup>1</sup> Método de Ward, utilizado para minimizar la varianza de los datos



Para el análisis cluster no jerárquico, se puede trazar un gráfico que compare el número de grupos con la relación entre la varianza total de los grupos y la varianza entre los grupos. El punto del gráfico donde se presente un cambio marcado indicará el número apropiado de grupos.

Otro problema que puede presentarse es la presencia de grupos unipersonales, que podrían ser valores atípicos (outliers) no detectados en el proceso de depuración de la fuente de datos. Si se presentara este caso, el analista debe determinar si representa una estructura válida en la muestra o debe ser retirada de la misma, lo cual implicaría volver a definir los grupos.

**e) Interpretación y perfil de los grupos** Comprende el análisis de los centroides de grupo (valores medios de los objetos que contiene el grupo en cada una de las variables). Los centroides permiten dar un nombre a cada grupo. El objetivo de esta etapa es, esencialmente, examinar la variación de los clusters para asignar etiquetas que describan de un modo veraz su naturaleza. Resulta útil elaborar el perfil de los grupos en términos de las variables utilizadas para el conglomerado, como los datos demográficos, los psicográficos, uso del producto, uso de los medios u otras variables.

Generalmente, en investigación de mercados se utilizan variables no métricas, y como los métodos de clasificación clásicos han sido desarrollados para variables métricas, antes de hacer la clasificación es necesario convertir los datos en cuantitativos el cual puede hacerse usando un análisis factorial.

### **3.3 Análisis Univariado**

En este estudio se hará un análisis aislado de cada una de las variables que están siendo objeto de nuestro estudio, así mismo se estudiará los subgrupos (estudiantes, profesionales y empleados de la ESPOL) para poder así emitir un criterio del comportamiento de cada una de ellos.

#### **3.3.1 Estudiantes**

Es la subpoblación más grande que se está estudiando la cual está dividido en estratos representados por las unidades académicas para inferir acerca de su comportamiento con respecto a las variables medidas referente a la preferencia en aspectos bancarios.

##### **3.3.1.1 FICT**

Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra, una de las más antiguas la cual representa el 2.22% del total de estudiantes politécnicos registrados, forma parte de las carreras tradicionales de la ESPOL, por su larga trayectoria a dejado grandes aportes tanto a la ESPOL como a la sociedad.



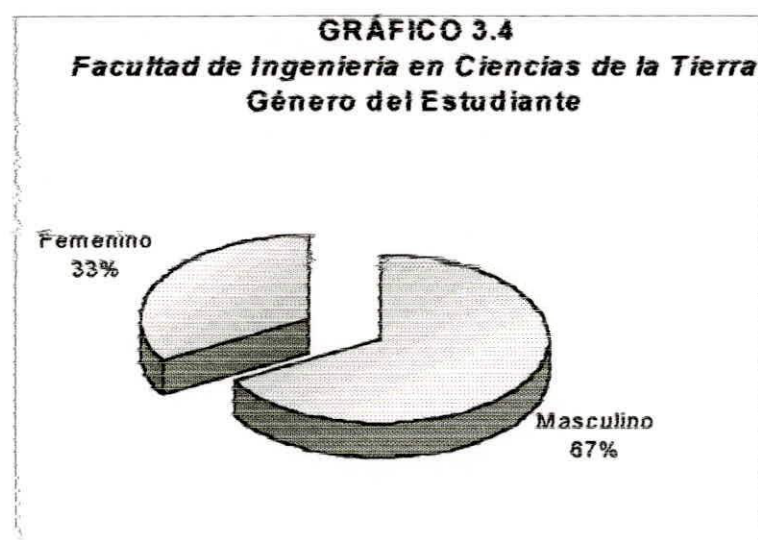
Geográficamente están con una buena posición con respecto a las entidades bancarias, ya que se encuentra cercano a la única institución bancaria que existe en el Campus Gustavo Galindo.

### 3.3.1.1.1 Información Personal

Es necesario un reconocimiento de los entes estudiados, en este caso obtener la información básica de nuestros entrevistados, lo que tenemos como la información personal.

#### 3.3.1.1.1.1 V111: Género

Esta variable será para dar a conocer acerca de las proporciones con respecto al género en la FICT, es así que observando el gráfico 3.4,



notamos una clara mayoría numérica por el género masculino,

En la tabla XXVII tenemos de los estudiantes entrevistados el 66.67% son de género masculino por tanto el 33.33% son de género femenino, es decir de cada cien estudiantes que ingresan a la FICT sesenta y siete son hombres y treinta y tres son mujeres.

**TABLA XXVII**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra  
Género del Estudiantes**

<b>Genero</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Masculino	66.67%
Femenino	33.33%

**3.3.1.1.1.2 VII.2. Factor P**

En la ESPOL existe una categorización de los estudiantes según su nivel socioeconómico, nivel conocido como Factor P, el cual es asignado a cada estudiante luego de un reconocimiento previo de sus posibilidades económicas y su ubicación social.

El parámetro Factor P varía desde el más bajo conocido que es 3 hasta el más alto conocido que es 40. a continuación se tienen las estimaciones de este parámetro.

TABLA XXVIII

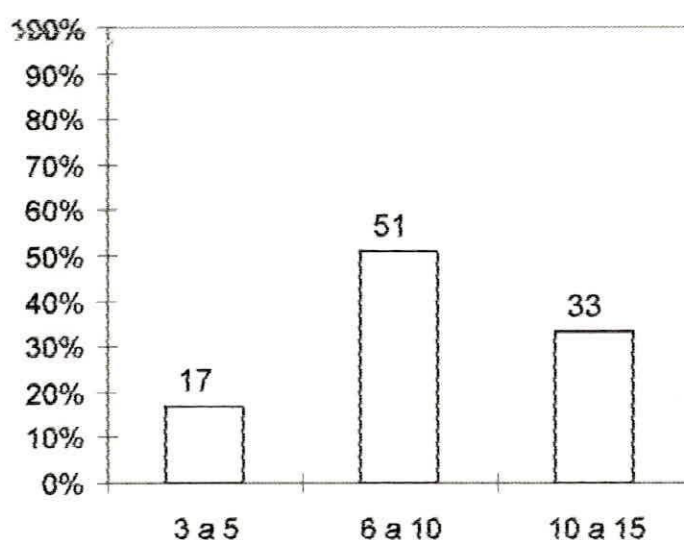
**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores del Factor P de los Alumnos**

Media	8	
Intervalo de confianza	2.8176	
Mediana	7.5	
Moda	12	
Desviación estándar	3.5214	
Varianza de la muestra	12.4	
Curtosis	-0.9964	
Sesgo	-0.0412	
Rango	9	
Mínimo	3	
Máximo	12	
Cuartiles	1	6
	3	11

Se tiene que en promedio los estudiantes de la FICT tienen un Factor P de 8, con una posible fluctuación de datos en  $8 \pm 2.81$ , además el nivel socioeconómico que divide los datos obtenidos en partes iguales es 8, es decir el 50% de los valores son menores que el nivel 8. Se aprecia una acumulación o sesgo de los datos a la izquierda de la mediana. El 25% de los datos obtenidos son valores menores al nivel 6, y el 75% de los datos son menores que el nivel 11.



**GRAFICO 3.5**  
**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Factor P de los Estudiantes**



Describiendo lo señalado en la tabla XXIX, resumimos que el 17% de los estudiantes entrevistados están en un nivel socioeconómico entre 3 y 5, el 51% de los estudiantes están en un nivel socioeconómico entre 6 y 10, y, el 33% están entre 10 y 15.

**TABLA XXIX**

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos**

Factor P	Frecuencia Relativa
3 a 5	17%
6 a 10	51%
10 a 15	33%

### CUADRO III

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		FACTOR_P
Parámetros normales	Media	11,6577
	Desviación típica	6,9640
Diferencias más extremas	Absoluta	,138
	Positiva	,138
	Negativa	-,073
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,686
Sig. asintót. (bilateral)		,007

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

Se ha aplicado la prueba de Kolmogorov Smirnov determinando ~~que~~ los datos obtenidos del Factor P no provienen de una distribución Normal.

#### 3.3.1.1.1.3 V113: Edad

La edad de los estudiantes es importante en este estudio de segmentación, ya que se puede determinar si la edad de los mismos influye en las preferencias que estos tengan.

TABLA XXX

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores de la Edad de los Estudiantes**

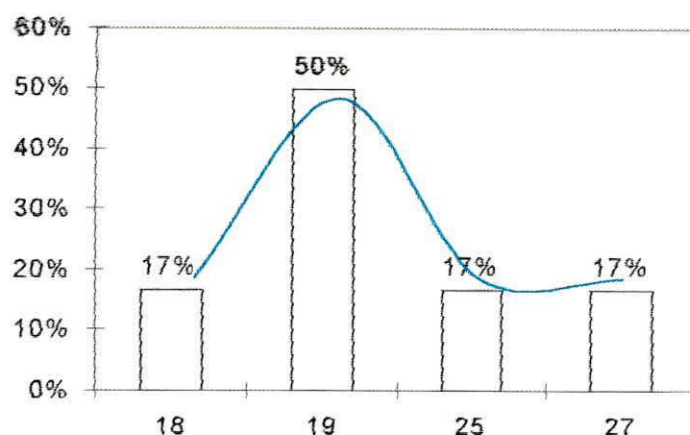
Media	21.1667	
Intervalo de confianza	3.0539	
Mediana	19	
Moda	19	
Desviación estándar	3.8166	
Varianza de la muestra	14.5667	
Curtosis	-1.1680	
Sesgo	1.0391	
Rango	9	
Mínimo	18	
Máximo	27	
Cuartiles	1	19
	2	19
	3	26

Luego del procedimiento de estimación de los parámetros estadísticos básicos se tiene que en promedio los estudiantes tienen 21 años con una fluctuación de edades en  $21 \pm 3$  años, el valor que divide el rango de datos en partes iguales es 19, ahora que la mayoría de los estudiantes muestran una edad de 19 años, variando con aproximadamente 3 años con respecto a la media. Se estima además que al menos se tiene 18 años y a lo mucho 27 años. Por último el 50% de los estudiantes tienen una edad menor a 19 años y el 75% de los estudiantes tienen una edad menor de 26 años.



**GRAFICO 3.6**

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Histograma de Frecuencias Relativas de la**  
**Edad de los Estudiantes**



Describiendo lo señalado en la tabla XXXI se estima que el 17% de los estudiantes de la FICT tienen menos de 18 años, el 50% de ellos muestran edades entre 19 y 22 años, el 16.67% entre 23 años y 26 años y el 16.67% tienen una edad mayor de 27 años

**TABLA XXXI**

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes**

Edad	Frecuencia Relativa
Menos de 18 años	16,67%
19 a 22 años	50%
23 a 26 años	16,67%
Más de 27 años	16,67%

## CUADRO IV

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		EDAD
Parámetros normales	Media	21,3691
	Desviación típica	2,2401
Diferencias más extremas	Absoluta	,099
	Positiva	,099
	Negativa	-,094
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,203
Sig. asintót. (bilateral)		,110

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

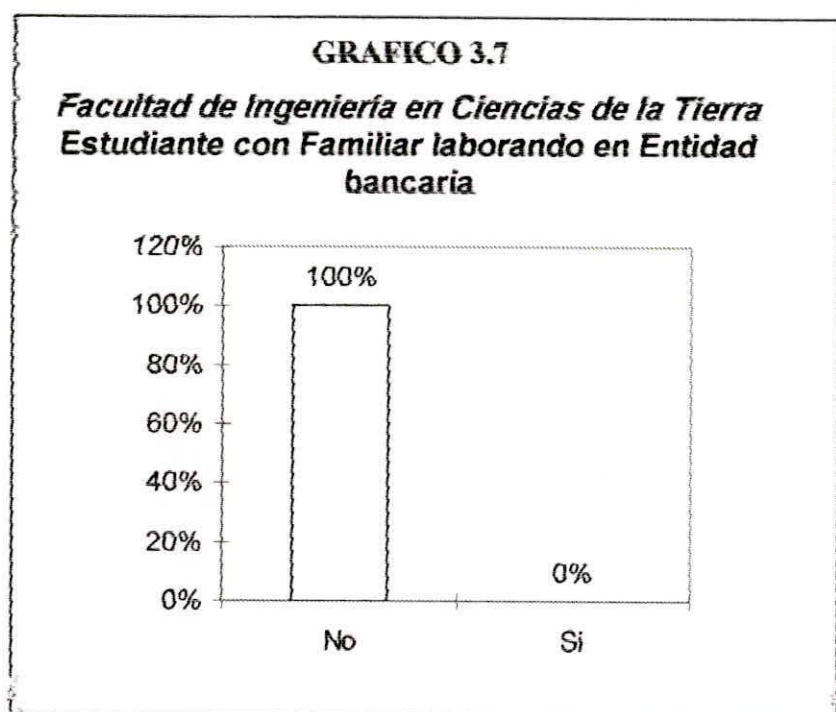
Se aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov se determina que los datos obtenidos de medir la variable edad siguen una distribución Normal.

### 3.3.1.1.2 Variables de filtro

Estas variables son necesarias en todo estudio de mercado ya que ayudan a disminuir el nivel de parcialidad de las respuestas.

### 3.3.1.1.2.1 V121: Familiar laborando en entidad bancaria

Con esta variable de filtro se quiere evitar que los estudiantes emitan un criterio, solo porque en una determinada entidad bancaria tienen a algún familiar laborando o los estudiantes han laborado en alguna de ellas, si es así los datos o respuestas van a estar parcializadas a favorecer o desfavorecer a la entidad.

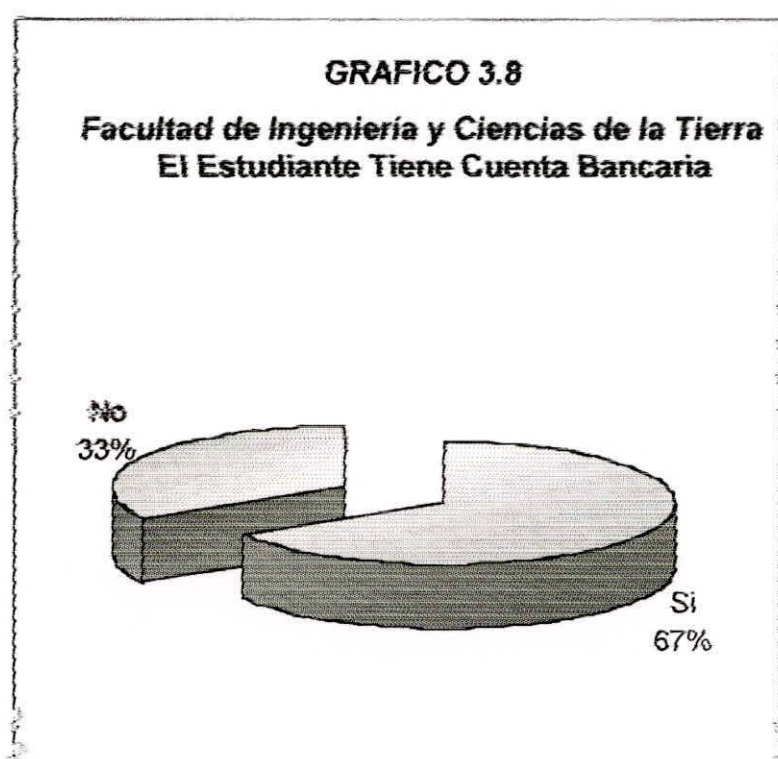


Se estima que cerca del 100% de los estudiantes no tengan algún familiar cercano laborando en alguna entidad bancaria.



**3.3.1.1.2.2 V122: Tiene cuenta bancaria**

Esta variable además de servirnos de filtro nos dará a conocer que porcentaje de estudiantes tienen por costumbre el ahorro, además podría ser una base para que dado el caso la entidad bancaria existente intente abarcar mercado o, si otra entidad bancaria desea incursionar en la ESPOL Campus Gustavo Galindo.



Los estudiantes de la FICT que tienen cuenta bancaria representa las dos terceras partes del total de estudiantes entrevistados, por lo que se puede decir que aun existe un buen segmento por abarcar con respecto a esta facultad.

**TABLA XXXII**

***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***  
**Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria**

Respuesta	Frecuencia Relativa
Si	67%
No	33%

### **3.3.1.1.3 Información bancaria**

Dado que se ha determinado si el estudiante tiene o no una cuenta bancaria, se procede con los estudiantes que tienen cuenta bancaria sea esta de cualquier tipo obteniendo de esta información básica.

#### **3.3.1.1.3.1 Tipo de cuenta que tiene**

Tenemos dos tipos de cuenta bancaria, estas son de Ahorros y Corriente. Estimando este parámetro se obtiene que la mayoría de los

estudiantes tienen cuenta de ahorros, existe un muy pequeño margen de estudiantes que poseen cuenta corriente.

**TABLA XXXIII**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes**

Mediana		1
Moda		1
Curtosis		4
Coeficiente de asimetría		2
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Cuartiles	1	1
	2	1
	3	1.25

**GRÁFICO 3.10**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Tipo de cuenta que tienen los estudiantes**

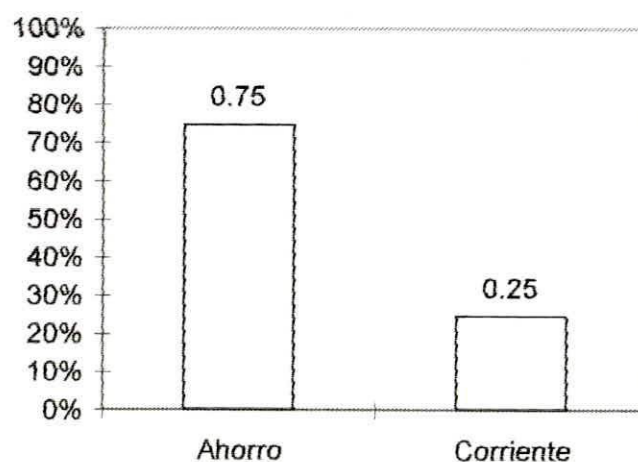


TABLA XXXIV

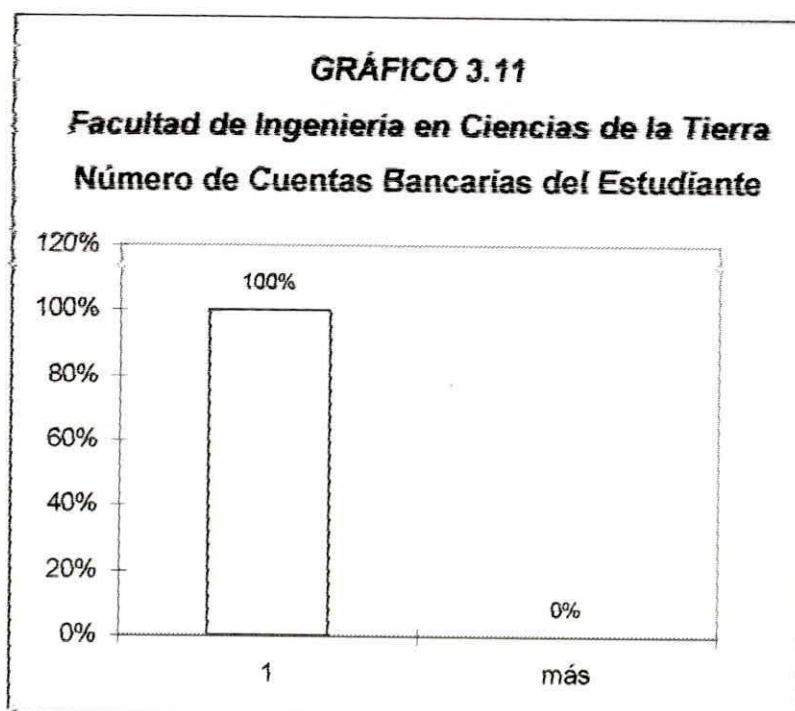
**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes**

Clase	Frecuencia Relativa
Ahorro	75%
Corriente	25%

Confirmando lo antes estimado se determina que las tres cuartas partes de los estudiantes optan por la cuenta de ahorros al momento de utilizar un servicio bancario.

### 3.3.1.1.3.2 Número de cuentas que tiene

Casi la totalidad de los estudiantes optan por mantenerse con un solo servicio de cuenta, en el caso de la FICT, cuenta de ahorros.





### 3.3.1.1.3.3 Tiempo que se tiene la cuenta

Del número de estudiantes entrevistados se obtiene que la mayoría de ellos tiene menos de 6 meses con su cuenta bancaria. El 25% de los estudiantes tienen menos de 6 meses, el 50% de los estudiantes tienen más de una año con su cuenta de ahorros, pero menos de año 6 meses

**TABLA XXXV**

***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***

**Estimadores del tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria**

Mediana		2.5
Moda		1
Curtosis		-4.85813
Coeficiente de asimetría		0.19973
Rango		4
Mínimo		1
Máximo		5
Cuartiles	1	1
	2	2.5
	3	4.25

GRÁFICO 3.12

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*  
**Tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria**

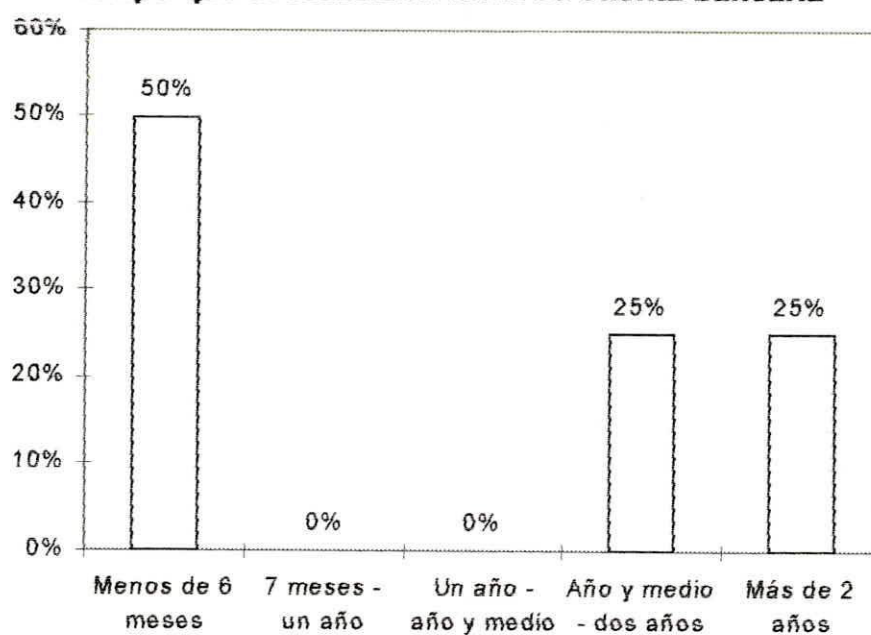


TABLA XXXV

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*

**Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria**

Tiempo	Frecuencia Relativa
Menos de 6 meses	50%
7 meses - un año	0%
Un año - año y medio	0%
Año y medio - dos años	25%
Más de 2 años	25%

### 3.3.1.1.3.4 Frecuencia a la semana de realización de transacciones

Es necesario determinar la frecuencia con la que se requiere hacer una transacción, a mayor frecuencia es mayor la conveniencia para las entidades, de no ser así no convendría establecer una entidad bancaria que no va a ser utilizada.

Se estima que los estudiantes de la FICT no requieren servicio bancario más de una vez por mes, esto puede ser deducible del requerimiento de pago a la entidad (ESPOL).

**GRÁFICO 3.12**  
**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Frecuencia que el Estudiante requiere hacer una transacción**  
**bancaria**

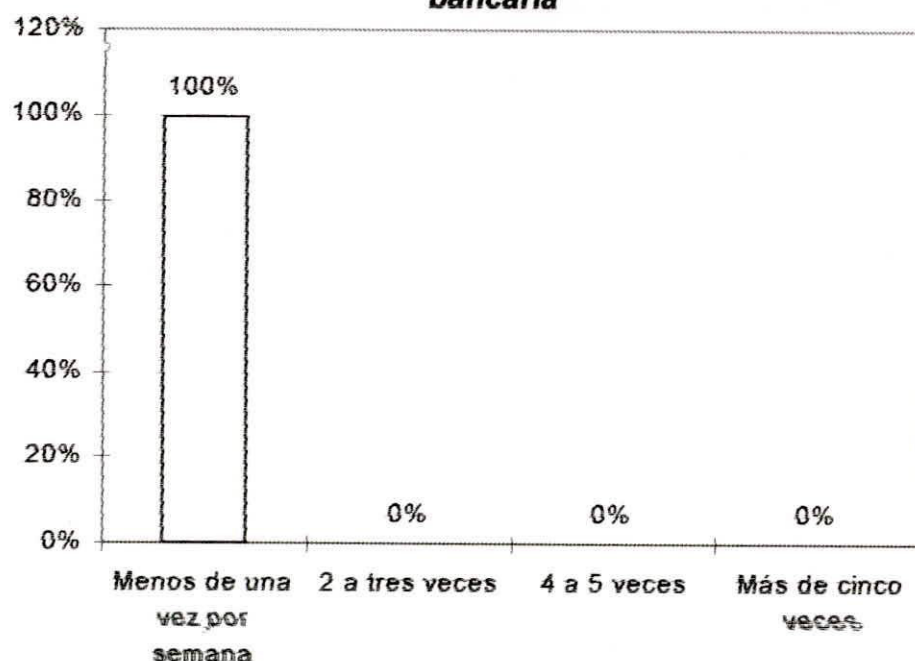


TABLA XXXVII

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias**

<b>Frecuencia de realización de transacciones</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Menos de una vez por semana	100%
2 a tres veces	0%
4 a 5 veces	0%
Más de cinco veces	0%

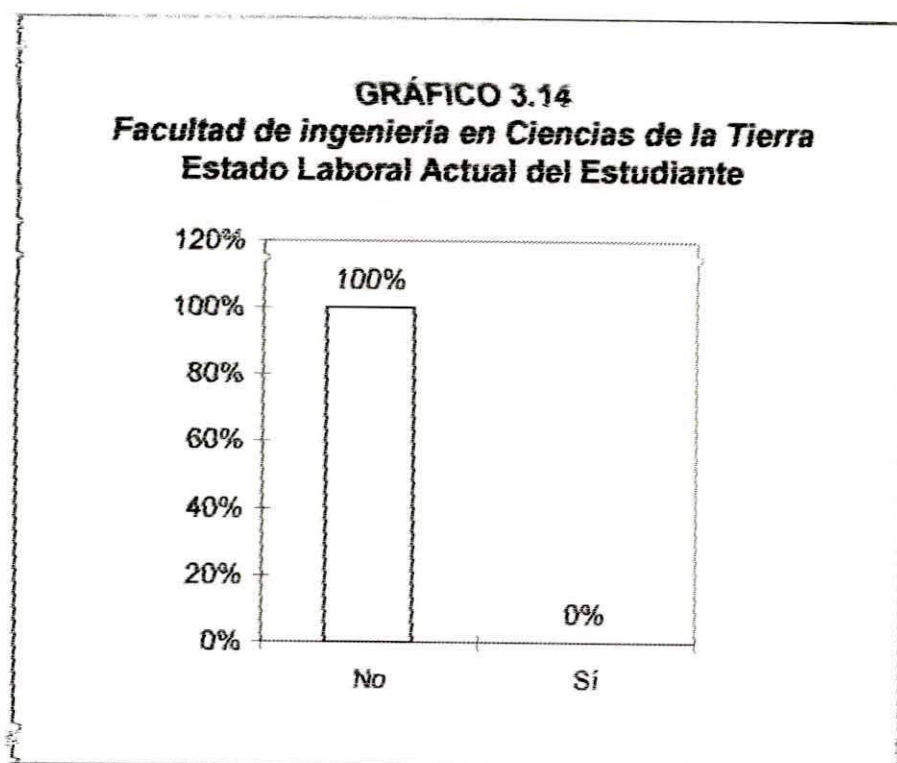
**3.3.1.1.4 Información económica**

El factor económico es fundamental para que una persona tenga acceso a un servicio bancario, se va a proceder a medir el nivel de ingreso del estudiante y de su familia, para determinar si es e nivel de ingresos el que determina que el estudiante cuente o no con una cuenta bancaria.

**3.3.1.1.4.1 Condición laboral**

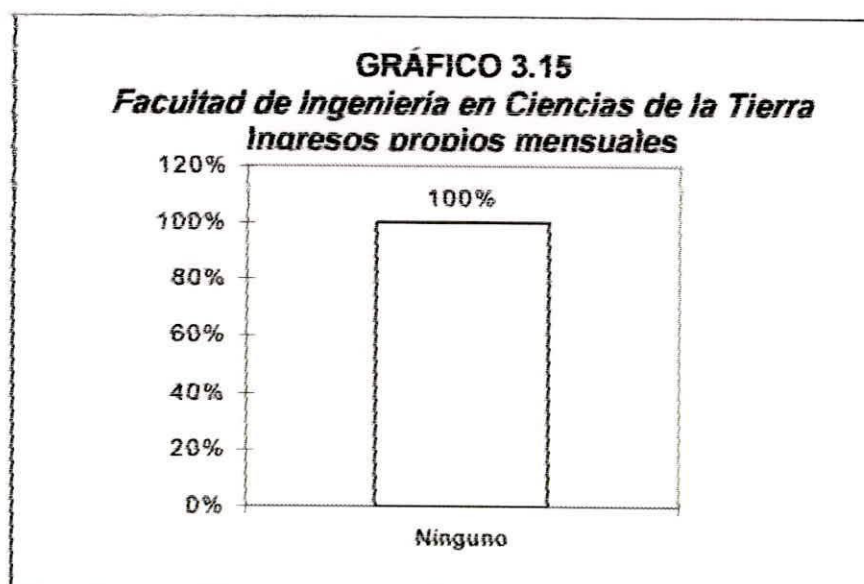
Se estima que casi la totalidad de los estudiantes de la FICT no tienen un trabajo fijo, por lo que se prevé que los mismos no tengan ingresos propios mensuales.





#### 3.3.1.1.4.2 Ingresos propios mensuales

Como se determinó en la variable anterior los estudiantes no tienen ingresos propios mensuales.



### 3.3.1.1.4.3 Ingresos familiares mensuales

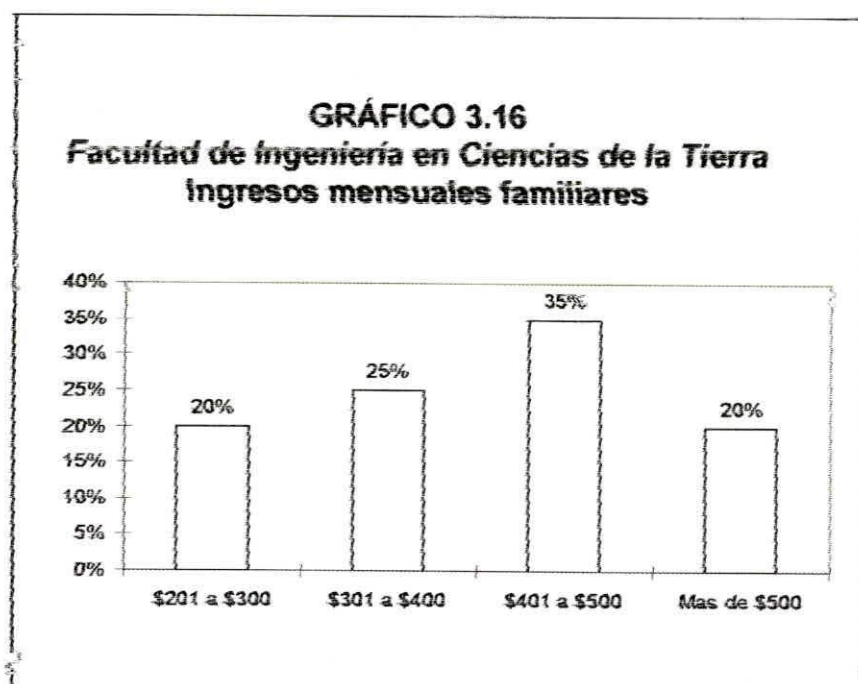
En estudiantes como la FICT los cuales hemos demostrado que no cuentan con ingresos propios, tienen como único ingreso lo que sus familias les dan, por lo que habría que determinarse si sus familias están o no en condición de fomentar el ahorro en los estudiantes.

**TABLA XXXVIII**

***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***  
**Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes**

Mediana		3.5
Moda		3.00
Desviación estándar		1.2909
Varianza de la muestra		1.6666
Curtosis		-1.2
Coefficiente de asimetría		0
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5
Cuartiles	1	2.8
	2	3.5
	3	4.3

En la tabla XXXVIII determina que el 50% de los estudiantes tienen un ingreso familiar menor a \$401.00.

**TABLA IXL**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los**  
**estudiantes mensualmente**

Clase	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
\$201 a \$300	20%	20%
\$301 a \$400	25%	45%
\$401 a \$500	35%	80%
Mas de \$500	20%	100%

Se detalla que el 80% de los estudiantes tiene un ingreso familiar de ~~de~~ lo mucho \$500.00, el 45% de los estudiantes tienen su familia con un ingreso de máximo \$400.00 y tan sólo el 20% de los estudiantes de la FICT tienen un ingreso familiar de más de \$500.00

#### 3.3.1.1.4.4 Gasto mensual

Sí se desea determinar si existe o no un margen de ingresos del estudiante se debe también tomar en cuenta los egresos que tiene el mismo.

La mayoría de los estudiantes señalan que el margen de su gasto por mes fluctúa entre los \$100.00 y \$200.00.

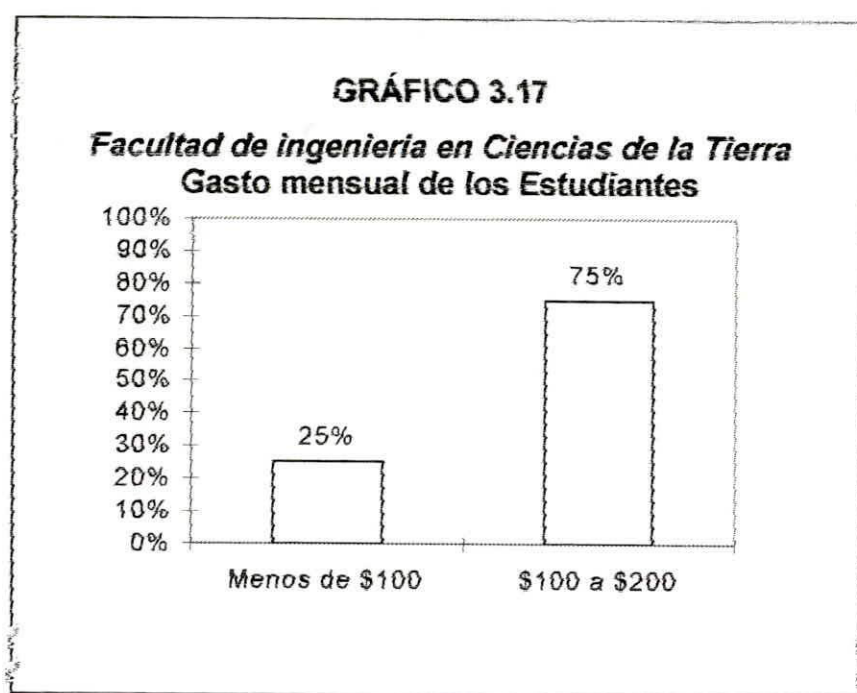
**TABLA XL**

***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***  
**Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes**

Mediana		2
Moda		2
Desviación estándar		0.5
Varianza de la muestra		0.25
Curtosis		4
Coefficiente de asimetría		-2
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Cuartiles	1	1.75
	2	2
	3	2



El 75% de los estudiantes señalan que el gasto mensual en que deben incurrir no sobrepasa los \$200.00



**TABLA XLI**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes**

Gasto mensual	Frecuencia
Menos de \$100	25%
\$100 a \$200	75%

De los estudiantes entrevistados en la FICT se determina que el 25% de ellos tiene un gasto mensual de menos de \$100.00 y el 75% de ellos menos de \$200.00 pero más de \$100.00

### 3.3.1.1.4.5 Sobrante de dinero mensual

Luego de analizar el nivel de ingresos y gastos de los estudiantes se estimará el nivel de sobrante mensual que ellos tienen, el primer nivel de sobrante económico (No hay sobrante), es el con el que más se identifican los estudiantes de la FICT, lo que va acorde con lo anteriormente señalado en el estado laboral (no trabajan) y con el nivel de ingresos (ninguno).

**TABLA XLII**

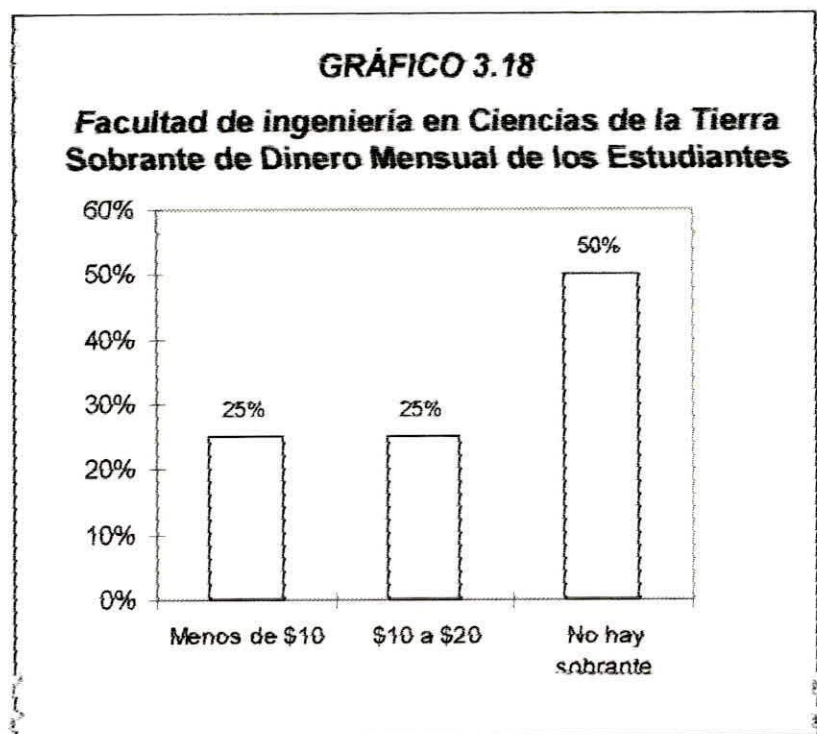
#### ***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***

#### **Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes**

Mediana	1,5
Moda	1
Desviación estándar	2,6300
Varianza de la muestra	6,9167
Curtosis	-5,2902
Coefficiente de asimetría	-0,1237
Rango	2
Mínimo	1
Máximo	3
Cuartiles	1
	1
	1

Los estudiantes de la FICT señalan además que a lo mucho tienen un sobrante que fluctúa entre los \$10.00 y \$20.00 presentando la

distribución de los datos un sesgo hacia la izquierda de la media y con un nivel de curtosis negativo por lo que el gráfico de esta es platicúrtica.



En la tabla XLIII vemos que el 50% de los estudiantes no tienen un sobrante económico mensual, el 75% de los estudiantes tienen sobrante económico por debajo de los \$10.00, y el 100% de los estudiantes de la FICT tienen un recurso económico mensual de a lo mucho \$20.00.

### 3.3.1.1.5.5.3 Rapidez en la atención por Internet

Con los avances tecnológicos la mayoría de las entidades bancarias brindan con un servicio por Internet, los estudiantes de la FICT los cuales cuentan con una entidad bancaria que les brinda ese servicio señala la mayoría indiferencia con respecto a este aspecto mientras que al menos uno señala una total insatisfacción referente a este servicio.

**TABLA LXXIV**

#### *Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet**

Mediana		3
Moda		3
Desviación estándar		1
Varianza de la muestra		1
Curtosis		4
Coeficiente de asimetría		-2
Rango		2
Mínimo		1
Máximo		3
Cuartiles	1	2.5
	2	3
	3	3



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



TABLA LXXV

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**

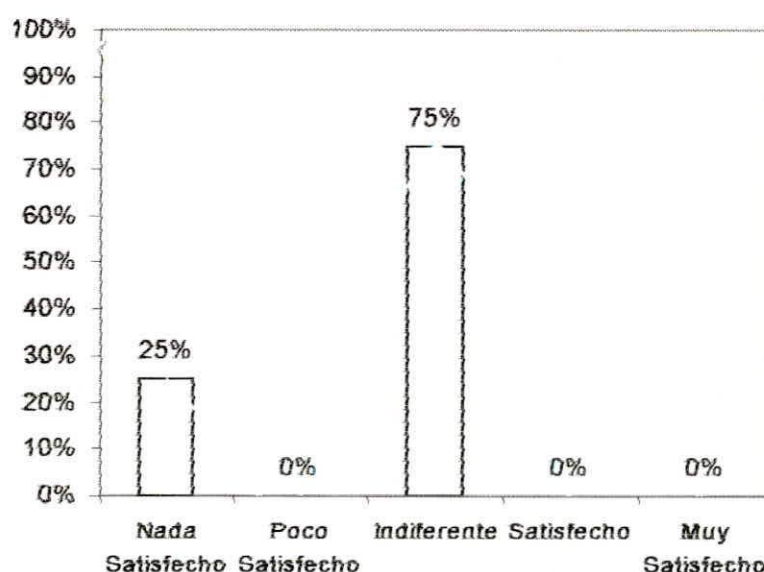
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	25%	25%
Poco Satisfecho	0%	25%
Indiferente	75%	100%
Satisfecho	0%	100%
Muy Satisfecho	0%	100%

Ninguno de los estudiantes muestra un nivel de satisfacción con respecto a este factor.

GRAFICO 3.36

**Facultad De Ingeniería En Ciencias De La Tierra**  
**Nivel de satisfacción con respecto al servicio por Internet**



### 3.3.1.1.5.5.4 Actualización en cajeros automáticos

Los estudiantes en su mayoría demuestran una indiferencia con respecto a este aspecto a este servicio, al menos un estudiante señala estar satisfecho con la actualización de los cajeros, y al menos uno señala la poca satisfacción con este servicio.

**TABLA LXXVI**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos**

Mediana		3
Moda		3
Desviación estándar		0.81649
Varianza de la muestra		0.66666
Curtosis		1.5
Coefficiente de asimetría		0
Rango		2
Mínimo		2
Máximo		4
Cuartiles	1	2.75
	2	3
	3	3.25

TABLA LXXVII

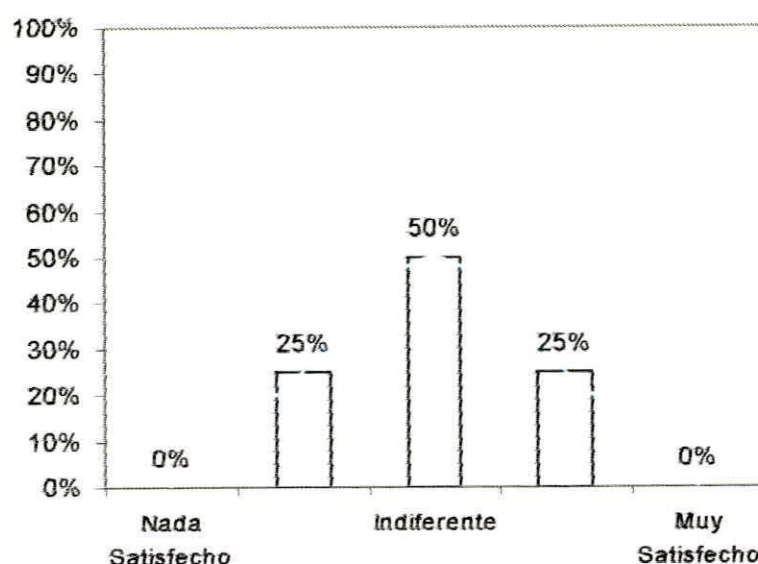
*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	25%	25%
Indiferente	50%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	

Al menos el 25% de los estudiantes de la FICT muestran un nivel mínimo de satisfacción, en su mayoría se muestran indiferentes, y el 25% tienen un nivel de satisfacción con respecto a la actualización de cajeros automáticos.

GRAFICO 3.37

**Facultad De Ingeniería En Ciencias De La Tierra**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Actualización en cajeros Automáticos**



### 3.3.1.1.5.5.5 Facilidad de gestión

Con respecto a la facilidad de gestión los estudiantes se manifiestan indiferentes, al menos uno señala satisfacción con respecto a este servicio brindado por su banco.

TABLA LXXVIII

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Facilidad de Gestión**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	0.81649



Varianza de la muestra	0.66666	
Curtosis	1.5	
Coeficiente de asimetría	0	
Rango	2	
Mínimo	2	
Máximo	4	
Cuartiles	1	2.75
	2	3
	3	3.25

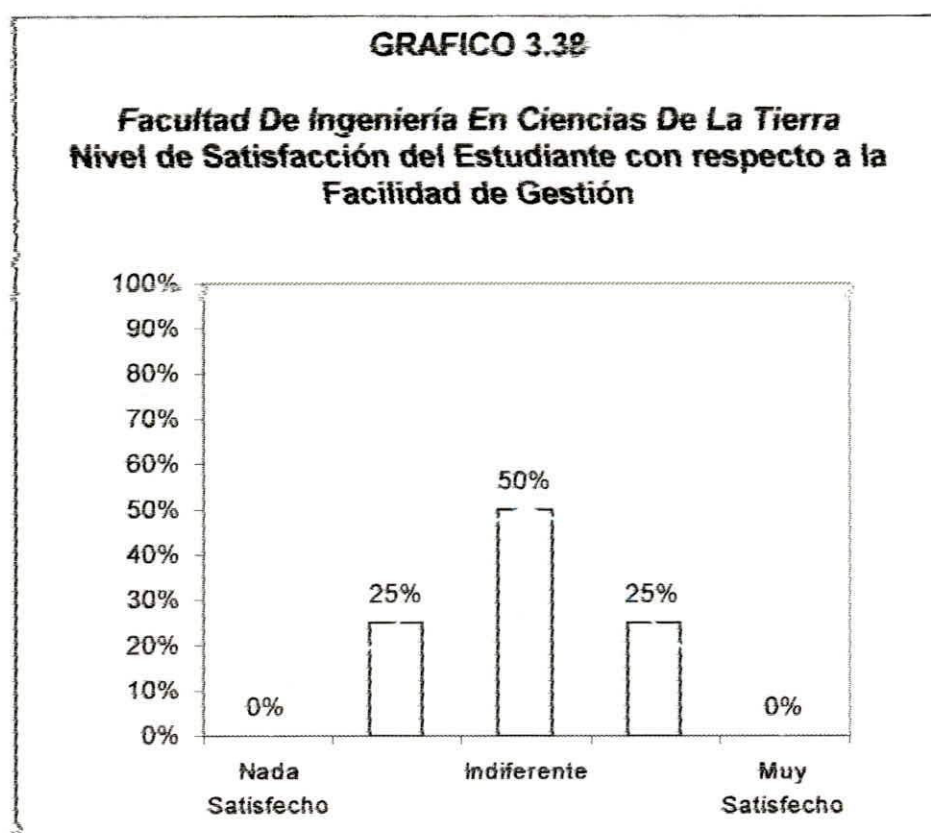
La gráfica de los datos presenta un coeficiente de asimetría cercano a cero y un nivel de curtosis de 1.5 por lo que la gráfica es mesocúrtica.

#### TABLA LXXIX

##### *Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*

##### **Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	25%	25%
Indiferente	50%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	



### 3.3.1.1.5.5.6 Intereses que paga a sus clientes

Se había señalado que para los estudiantes de la FICT los intereses en una entidad bancaria tenía gran importancia, ahora ellos presentan un nivel de satisfacción desde neutro hasta satisfecho.

**TABLA LXXX**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los**  
**Intereses que paga a sus clientes**

Mediana	3
Moda	3

Desviación estándar	0.5
Varianza de la muestra	0.25
Curtosis	4
Coefficiente de asimetría	2
Rango	1
Mínimo	3
Máximo	4
Cuartiles	3
	3
	3.25

TABLA LXXXI

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra****Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	0%	0%
Indiferente	75%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	

Se denota en la distribución de las observaciones que esta presenta tiene un sesgo hacia la derecha de la media con un nivel de curtosis de 4, por lo que llamamos a esta gráfica leptocúrtica.



#### **3.3.1.1.5.5.7 Cobro por servicios prestados**

El nivel de satisfacción por el cobro de servicios prestados (interés por mantenimiento de cuenta, uso cajero automático, etc.) fluctúa entre un nivel de indiferencia y un nivel de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FICT se muestra satisfecho con el cobro por servicios prestados por la entidad bancaria en la que tiene cuenta.



TABLA LXXXII

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a**  
**Cobro por Servicios Prestados**

Mediana		3
Moda		3
Desviación estándar		0.5
Varianza de la muestra		0.25
Curtosis		4
Coeficiente de asimetría		2
Rango		1
Mínimo		3
Máximo		4
Cuartiles	1	3
	2	3
	3	3.25

GRAFICO 3.40

**Facultad De Ingeniería En Ciencias De La Tierra**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro**  
**por Servicios Prestados**

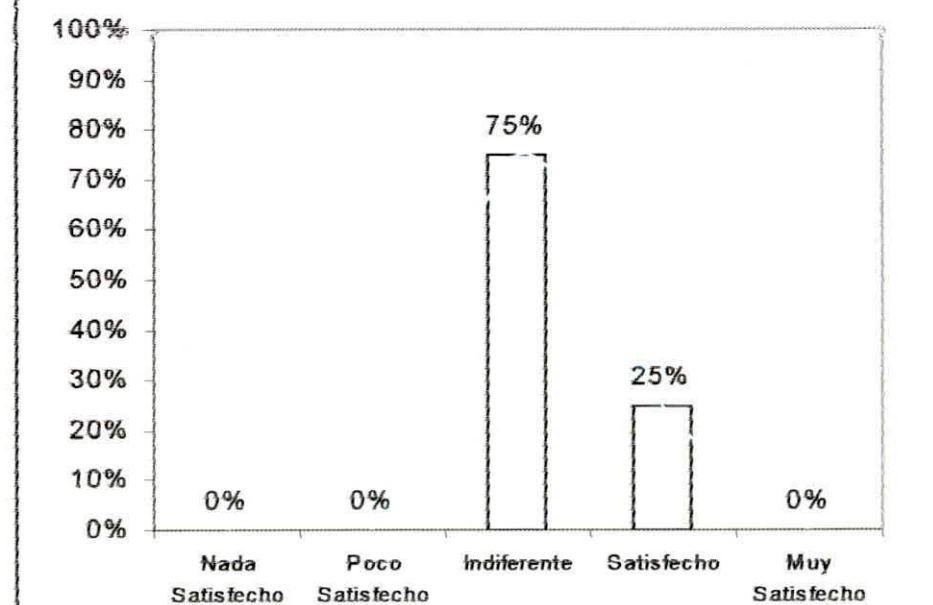


TABLA LXXXIII

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados**

<b>Nivel de satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	0%	0%
Indiferente	75%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	

Se puede observar que el 100% de los estudiantes no pasan del nivel de aceptación 4 (Satisfecho) mientras que el 75% de los estudiantes se mantienen en el nivel de indiferente.

**3.3.1.1.5.5.8 Calidad de los servicios**

El nivel de satisfacción por la calidad de servicios prestados (interés por mantenimiento de cuenta, uso cajero automático, etc.) fluctúa entre un nivel de indiferencia y un nivel de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FICT se muestra satisfecho con la calidad por servicios prestados por la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA LXXXIV**

***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***

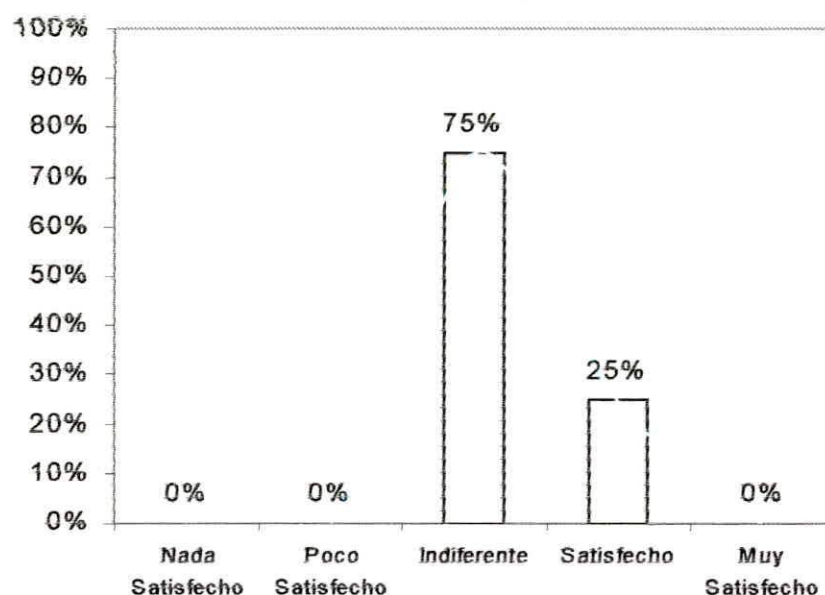
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	0.5
Varianza de la muestra	0.25
Curtosis	4
Coefficiente de asimetría	2
Rango	1
Mínimo	3
Máximo	4
Cuartiles	3
	3
	3.25

La distribución de los datos presenta un sesgo hacia la derecha de la media y un nivel de curtosis de 4 por lo que se señala que la gráfica de estos datos es leptocúrtica.

**GRAFICO 3.41**

**Facultad De Ingeniería En Ciencias De La Tierra**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Calidad de los Servicios**

**TABLA LXXXV**

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Calidad de los Servicios**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	0%	0%
Indiferente	75%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	



Se puede observar que el 100% de los estudiantes no pasan del nivel de aceptación 4 (Satisfecho) mientras que el 75% de los estudiantes se mantienen en el nivel de indiferente.

### 3.3.1.1.5.5.9 Ubicación de agencias

El nivel de satisfacción por la ubicación de las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de poca satisfacción y de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FICT se muestra muy satisfecho con la ubicación de la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA LXXXVI**

#### ***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.25830
Varianza de la muestra	1.58333
Curtosis	2.22714
Coficiente de asimetría	1.12933
Rango	3
Mínimo	2

Máximo		5
Cuartiles	1	2.75
	2	3
	3	3.25

TABLA LXXXVIII

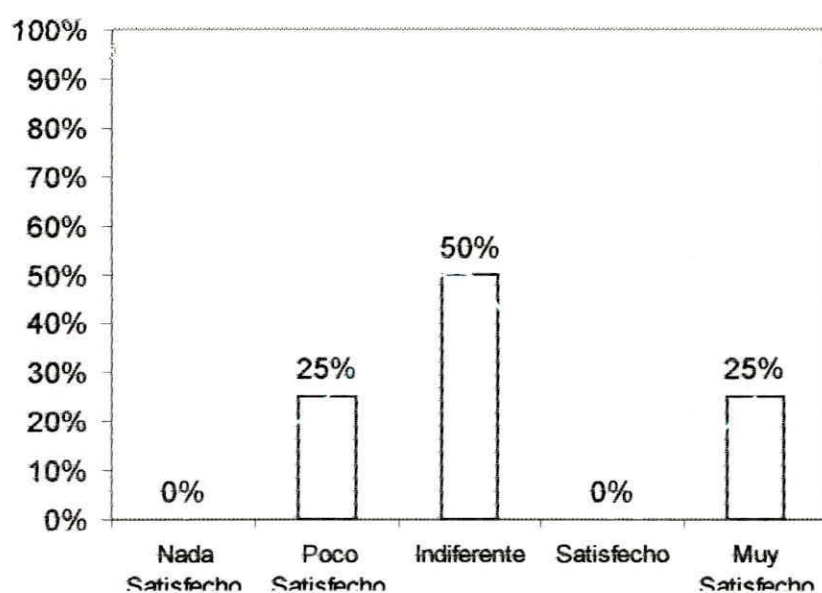
*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	25%	25%
Indiferente	50%	75%
Satisfecho	0%	75%
Muy Satisfecho	25%	100%

El 25% de los estudiantes entrevistados de la FICT se mostraron ~~poco~~ satisfechos por la ubicación de las agencias bancarias, el 50% se mostraron indiferentes con respecto a la ubicación de las agencias y el 25% se mostraba muy satisfecho por la ubicación de la entidad bancaria y de sus agencias.

GRAFICO 3.42

**Facultad De Ingeniería En Ciencias De La Tierra**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Ubicación de Agencias**



#### 3.3.1.1.5.5.10 Tecnología que utiliza para realización de transacciones

El nivel de satisfacción por la tecnología que utilizan las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de poca satisfacción y de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FICT se muestra satisfecho con la tecnología que utiliza la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

TABLA LXXXVIII

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones**

Media	3
Intervalo de confianza	0.6533
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	0.81649
Varianza de la muestra	0.6666
Curtosis	1.5
Coefficiente de asimetría	0
Rango	2
Mínimo	2
Máximo	4
Cuartiles	2.75
	3
	3.25

TABLA IXC

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*

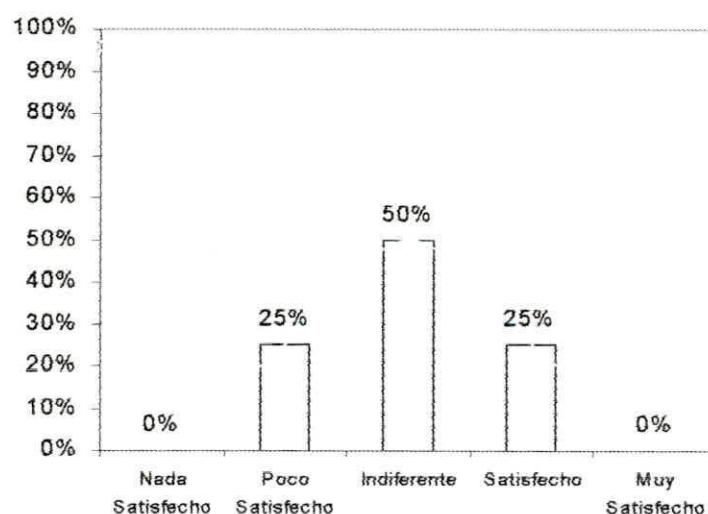
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones**

<b>Nivel de satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	25%	25%
Indiferente	50%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	



Grafico 3.43

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Tecnología que utiliza para realización de**  
**transacciones**



De los estudiantes entrevistados el 100% mostraron un nivel de satisfacción por debajo del nivel 4 (Satisfecho) y sobre el nivel 2 (Poco satisfecho), de los cuales la mayoría se mostraron con un nivel de satisfacción indiferente (50%)

#### 3.3.1.1.5.5.11 Servicios que ofrece

El nivel de satisfacción por los servicios que ofrecen las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de indiferencia y de satisfacción.

A) menos uno de los estudiantes de la FICT se muestra satisfecho con la tecnología que utiliza la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA XC**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	0.5
Varianza de la muestra	0.25
Curtosis	4
Coeficiente de asimetría	2
Rango	1
Mínimo	3
Máximo	4
Cuartiles	3
	3
	3.25

La mayoría de los estudiantes de la FICT muestran un nivel de indiferencia con respecto al nivel de satisfacción por los servicios ofrecidos por la entidad bancaria, lo cual representa el 75% de ellos mientras que el 25% restante señala sentirse satisfechos por los servicios ofrecidos por la entidad bancaria.

TABLA XC!

*Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra*

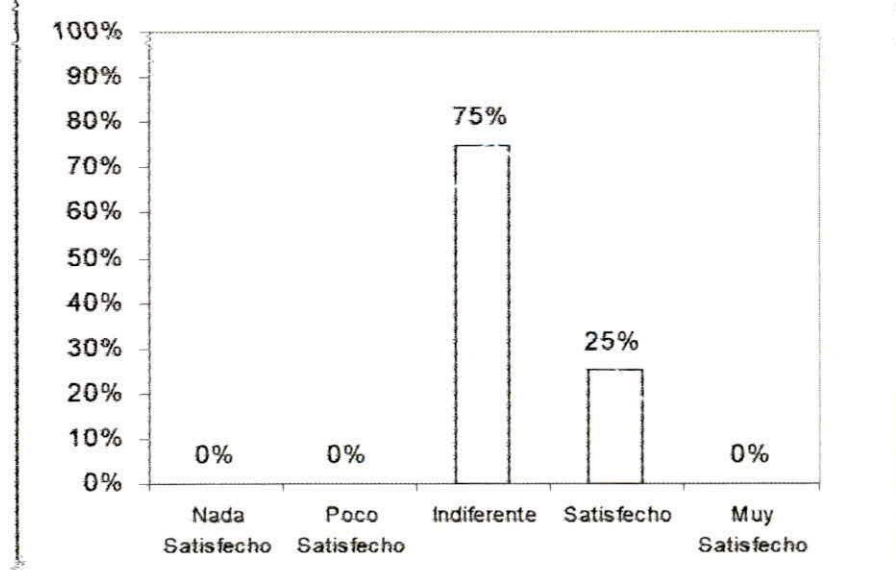
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	0%	0%
Indiferente	75%	75%
Satisfecho	25%	100%
Muy Satisfecho	0%	

Grafico 3.44

*Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra*

**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece**



### 3.3.1.1.5.5.12 Sentimiento general con el banco

Luego de haber expuesto los estudiantes sus necesidades con respecto a las características que según ellos debe tener una entidad bancaria, y el nivel de satisfacción con respecto a la entidad bancaria en la cual tienen su cuenta, se procederá a medir el nivel de satisfacción general de los servicios obtenidos.

**TABLA XCII**

#### ***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco**

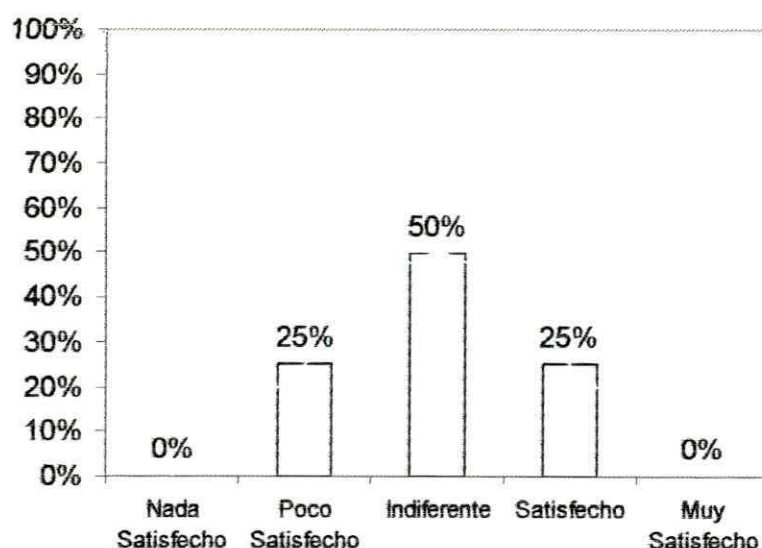
Mediana		3
Moda		3
Desviación estándar		0.81649
Varianza de la muestra		0.66666
Curtosis		1.5
Coefficiente de asimetría		0
Rango		2
Mínimo		2
Máximo		4
Cuartiles	1	2.75
	2	3
	3	3.25

En general la mayoría se siente indiferente con la atención y servicios ofrecidos por su banco, es así que el 50% de ellos demuestran esa indiferencia, el 25% se sienten poco satisfechos y el 25% restante satisfechos.



**Grafico 3.45**

**Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su**  
**Banco**

**TABLA XCIII**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su**  
**Banco**

Nivel de satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	
Poco Satisfecho	25%	
Indiferente	50%	
Satisfecho	25%	
Muy Satisfecho	0%	

### 3.3.1.1.5.6 Entidad bancaria en la que tiene cuenta

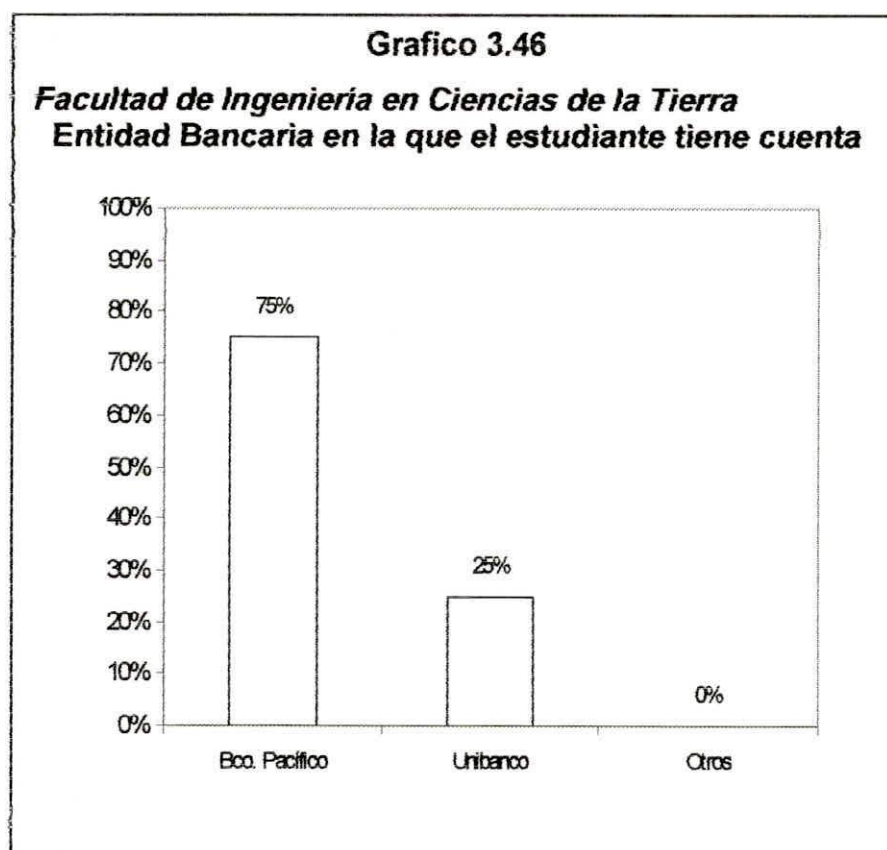
Las características antes señaladas por los estudiantes de la FICT serán ahora vinculadas con la entidad en la cual tienen su(s) cuenta(s).

**TABLA XCIV**

***Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra***  
**Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta**

<b>Entidad Bancaria</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Bco. Pacífico	75%
Unibanco	25%
Otros	0%

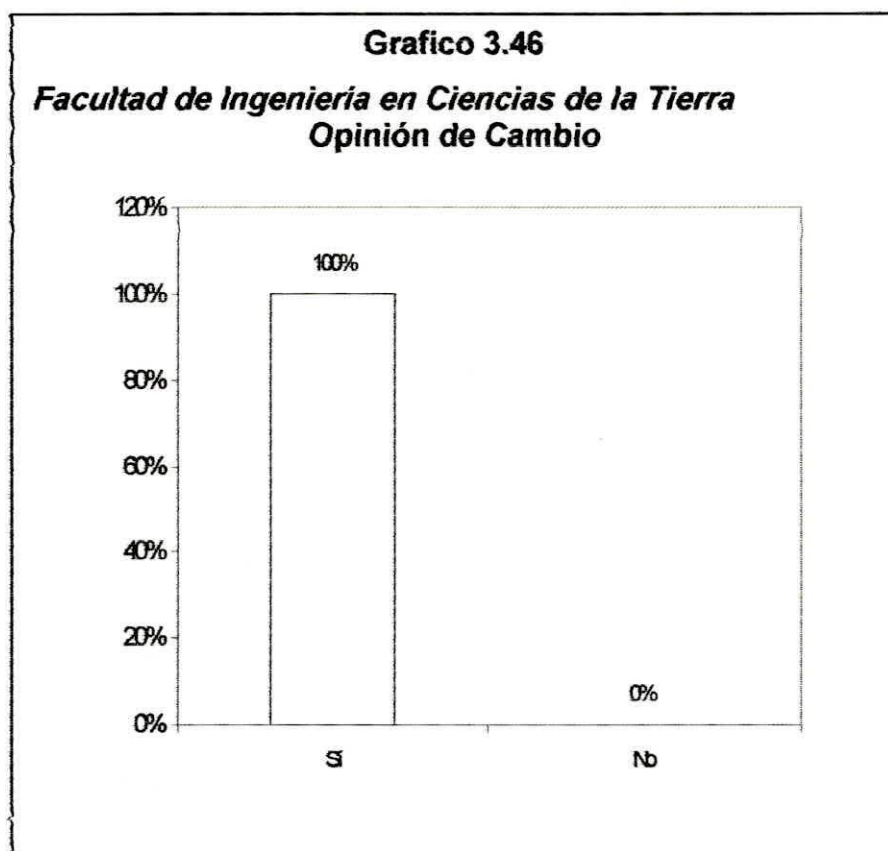
La mayoría de los estudiantes de la FICT tienen cuenta en el Banco del Pacífico, entidad que actualmente labora en el Campus Gustavo Galindo de la ESPOL, y el 25% restante tiene cuenta en el Unibanco.



### 3.3.1.1.5.7 Opinión de cambio

Después de haber analizado sus preferencias se expondrá la opinión de un posible cambio de institución bancaria.

Casi el 100% de los estudiantes de la FICT señalan que sí cambiarían de entidad bancaria.

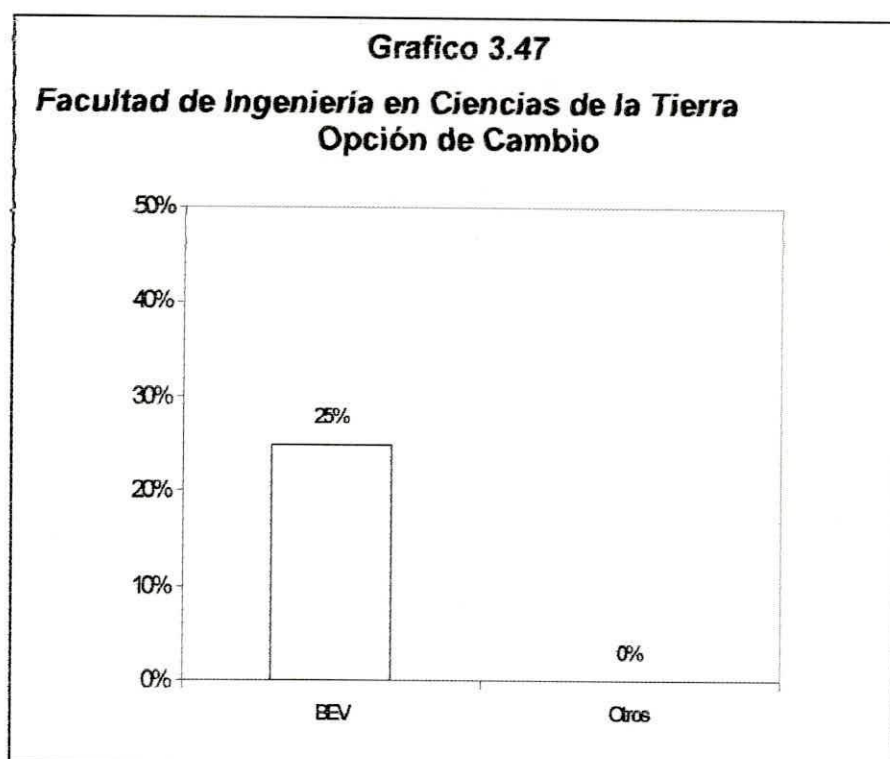


#### **3.3.1.1.5.8 Opción de cuenta bancaria en**

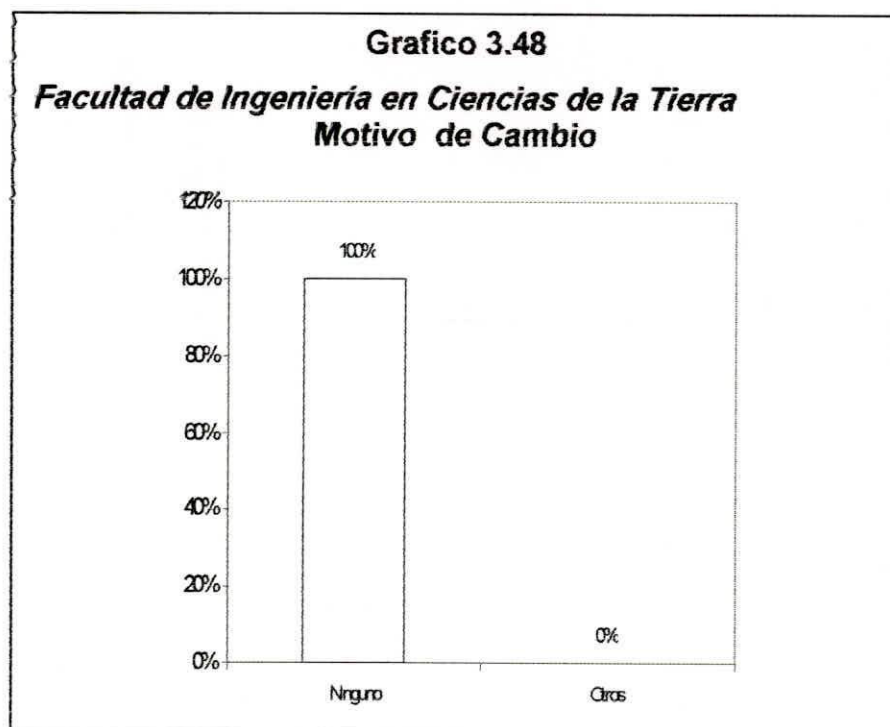
*A pesar de que casi el 100% de los estudiantes manifestaron un decisión de cambio sólo el 25% mencionó una alternativa de cambio.*

*La entidad mencionada para una posible elección sería el Banco Ecuatoriano de la Vivienda.*





Al momento de señalar el motivo por el cual deseaban realizar ese cambio de entidad bancaria, los estudiantes no aclararon alguno.



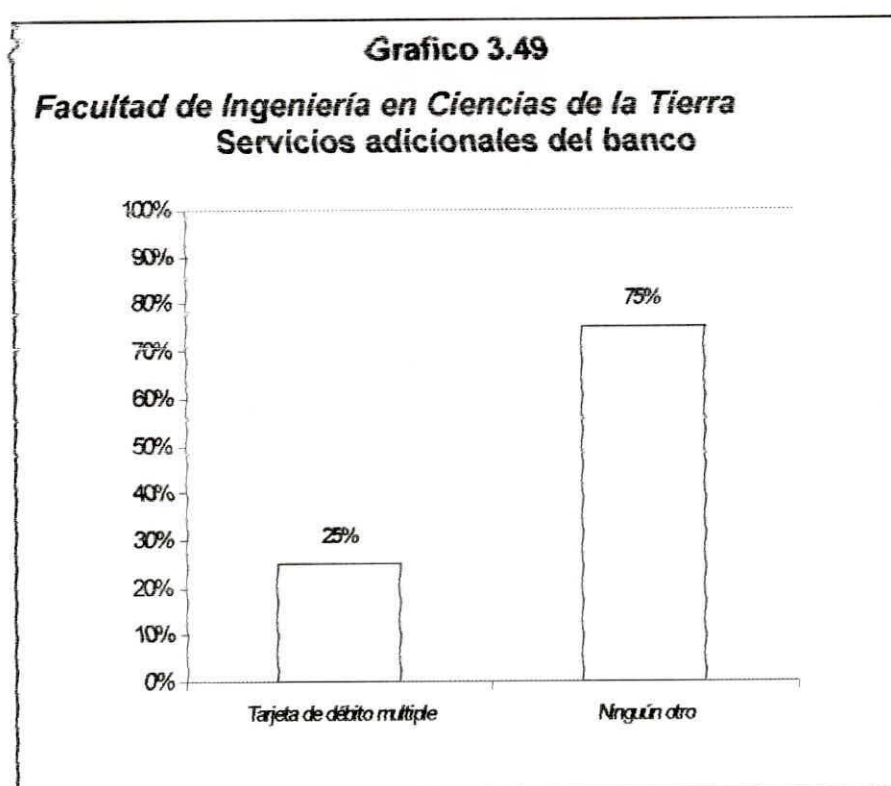
### 3.3.1.1.5.9 Servicios adicionales en el banco

Adicionalmente el 25% de los estudiantes señalaron que desearían que su banco les ofreciera una tarjeta de débito múltiple, mientras que el 75% de ellos no desea añadir un servicio adicional.

**TABLA XCV**

**Facultad de ingeniería en Ciencias de la Tierra**  
**Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener**

Servicio Adicional	Frecuencia Relativa
Tarjeta de débito múltiple	25%
Ningún otro	75%



### **3.3.1.2 FIEC**

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, una de las más antiguas la cual representa el 20.40% del total de estudiantes politécnicos registrados, forma parte de las carreras tradicionales de la ESPOL, por su larga trayectoria a dejado grandes aportes tanto a la ESPOL como a la sociedad.

#### **3.3.1.2.1 Información Personal**

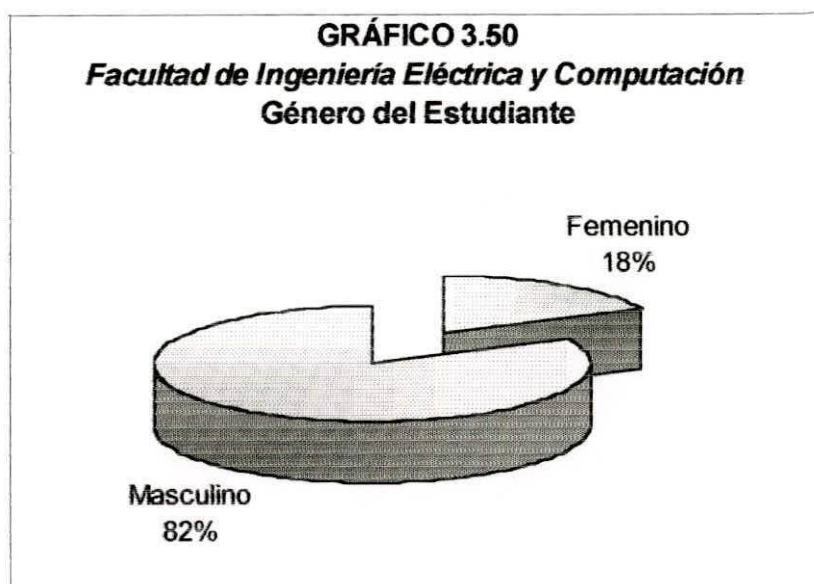
Es necesario un reconocimiento de los entes estudiados, en este caso obtener la información básica de nuestros entrevistados, lo que tenemos como la información personal.

##### **3.3.1.2.1.1 V111: Género**

Esta variable será para dar a conocer acerca de las proporciones con respecto al género en la FIEC, es así que observando el gráfico 3.4, notamos una clara mayoría numérica por el género masculino,

En la tabla XCVI tenemos de los estudiantes entrevistados el 82% son de género masculino por tanto el 18% son de género femenino, es

decir de cada cien estudiantes que ingresan a la FIEC ochenta y dos son hombres y dieciocho son mujeres.



CIB-ESPOL

**TABLA XCVI**  
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Género del Estudiantes**

Género	Frecuencia
Femenino	18%
Masculino	82%



CIB-ESPOL

### 3.3.1.2.1.2 V112: Factor P

En la ESPOL existe una categorización de los estudiantes según su nivel socioeconómico, nivel conocido como Factor P, el cual es



CIB-ESPOL



asignado a cada estudiante luego de un reconocimiento previo de sus posibilidades económicas y su ubicación social.

El parámetro Factor P varía desde el más bajo conocido que es 3 hasta el más alto conocido que es 40. a continuación se tienen las estimaciones de este parámetro.

**TABLA XCVII**

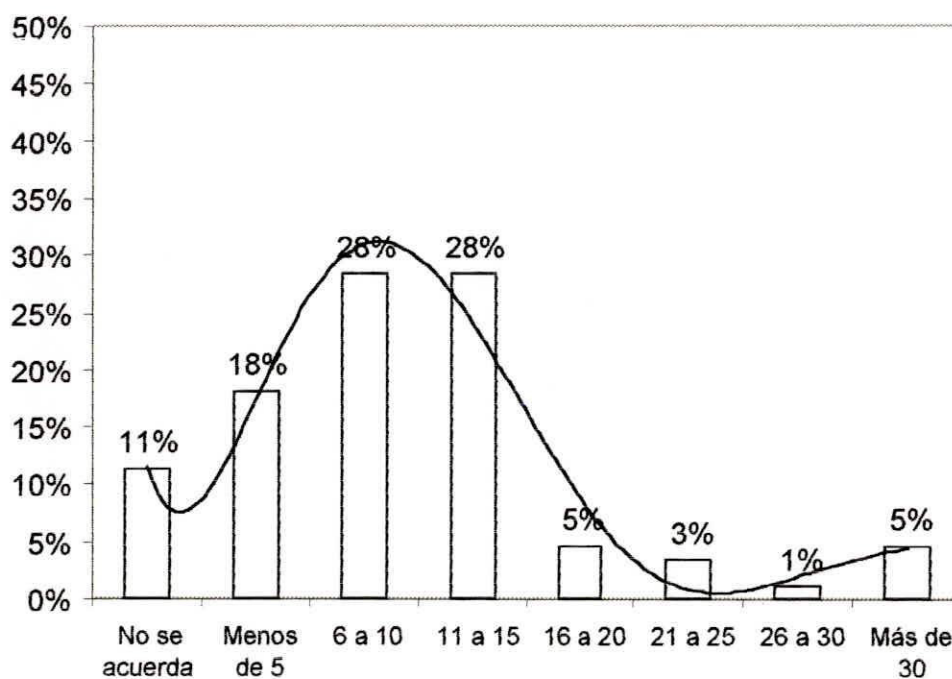
***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Factor P de los Alumnos**

Media	10.15909
Intervalo de confianza	1.650583
Mediana	9
Moda	12
Desviación estándar	7.900075
Varianza de la muestra	62.41118
Curtosis	2.353943
Coefficiente de asimetría	1.373645
Rango	32
Mínimo	3
Máximo	35
Cuartiles	5
	9
	13

Se tiene que en promedio los estudiantes de la FIEC tienen un Factor P de 10 con una posible fluctuación de datos en  $10 \pm 1.65$ , además el nivel socioeconómico que divide los datos obtenidos en partes iguales es 8, es decir el 50% de los valores son menores que el nivel 9. Se aprecia una acumulación o sesgo de los datos a la derecha de la mediana. El 25% de los datos obtenidos son valores menores al nivel 5, y el 75% de los datos son menores que el nivel 13.

GRÁFICO 3.51

*Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación*  
Factor Socioeconómico P de los Estudiantes



Describiendo lo señalado en la tabla XCVIII, resumimos que el 11% de los estudiantes entrevistados no recordaban su factor P, el 18% de los estudiantes tienen un factor P menor o igual a 5, el 28% están en un nivel socioeconómico entre 11 y 15, el 5% de los estudiantes están en un nivel socioeconómico entre 16 y 20, el 3% están entre 21 y 25, el 1% está entre un nivel de 26 y 30 y el 5% tiene un nivel socioeconómico mayor que 30.

**TABLA XCVIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos**

<b>Factor P</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
No se acuerda	11%	11%
Menos de 5	18%	30%
6 a 10	28%	58%
11 a 15	28%	86%
16 a 20	5%	91%
21 a 25	3%	94%
26 a 30	1%	95%
Más de 30	5%	100%

**CUADRO V*****Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación  
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra***

		<b>FACTOR P</b>
Parámetros normales	Media	10,8400
	Desviación típica	8,7877
Diferencias más extremas	Absoluta	,198
	Positiva	,198
	Negativa	-,109
Z de Kolmogorov-Smirnov		,990
Sig. asintót. (bilateral)		,281

Se ha aplicado la prueba de Kolmogorov Smirnov determinando que los datos obtenidos del Factor P provienen de una distribución Normal.

**3.3.1.2.1.3 V113: Edad**

La edad de los estudiantes es importante en este estudio de segmentación, ya que se puede determinar si la edad de los mismos influye en las preferencias que estos tengan.



TABLA XCIX

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Estimadores de la Edad de los Estudiantes**

Media	21,261364
Intervalo de confianza	0,5399211
Mediana	21
Moda	20
Desviación estándar	2.584189
Varianza de la muestra	6.67803
Curtosis	0.104648
Coefficiente de asimetría	0.493355
Rango	12
Mínimo	17
Máximo	29
Cuartiles	19
	21
	23

Luego del procedimiento de estimación de los parámetros estadísticos básicos se tiene que en promedio los estudiantes tienen 21 años con una fluctuación de edades en  $21 \pm 0.53$  años, el valor que divide el rango de datos en partes iguales es 21, ahora que la mayoría de los estudiantes muestran una edad de 20 años, variando con aproximadamente 2 años con respecto a la media. Se estima además que al menos un estudiante tiene 17 años y a lo mucho 29 años. Por



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

último el 50% de los estudiantes tienen una edad menor a 19 años y el 75% de los estudiantes tienen una edad menor de 23 años.

Describiendo lo señalado en la tabla C se estima que el 2% de los estudiantes tienen entre 15 y 17 años, el 42% de los estudiantes de la FIEC tienen entre de 18 y 20 años, el 38% de ellos muestran edades entre 21 y 23 años, el 16% entre 24 años, el 2% tienen entre 27 y 29 años se estima que no haya estudiantes con una edad mayor a 30 años.

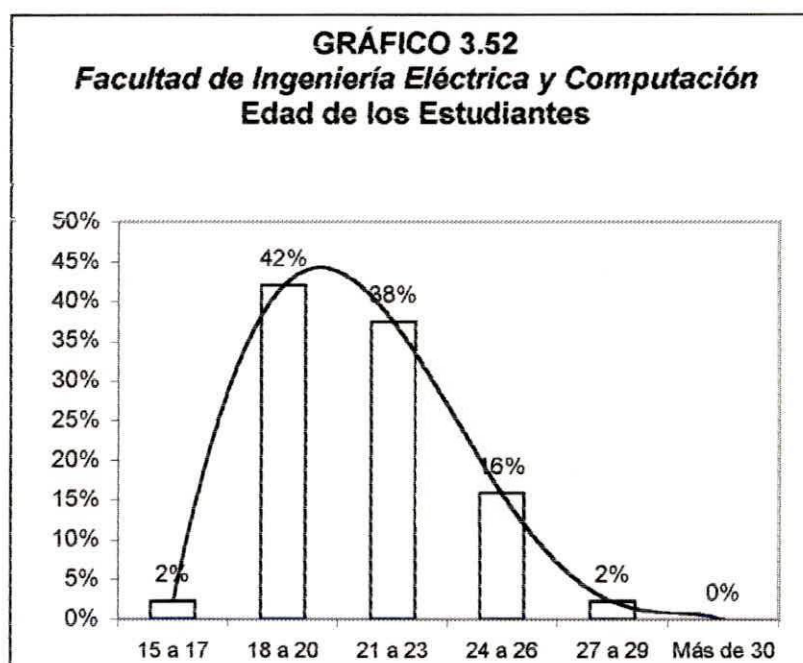


TABLA C

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución de frecuencias de la Edad de los Estudiantes**

Edad	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Menos de 15	0%	0%
15 a 17	2%	2%
18 a 20	42%	44%
21 a 23	38%	82%
24 a 26	16%	98%
27 a 29	2%	100%
Más de 30	0%	100%

CUADRO VI

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

	EDAD
Diferencias más extremas	Absoluta ,132
	Positiva ,132
	Negativa -,123
Z de Kolmogorov-Smirnov	,660
Sig. asintót. (bilateral)	,776

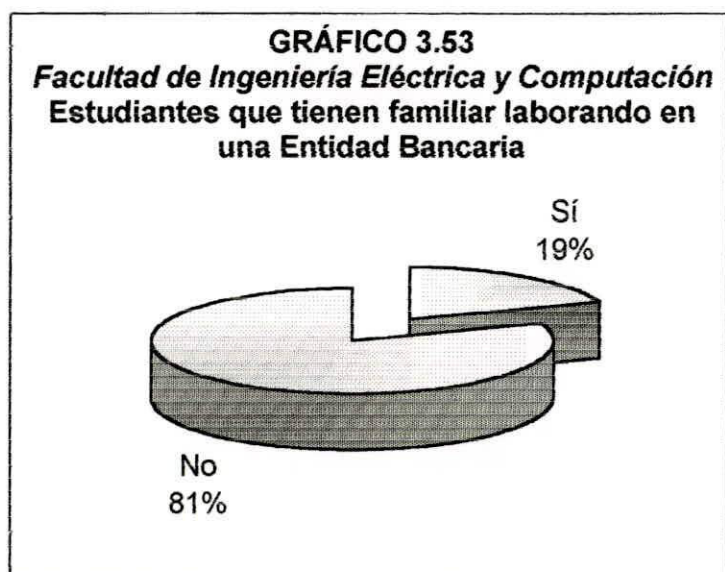
Se aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov se determina que los datos obtenidos de medir la variable edad siguen una distribución Normal.

### 3.3.1.2.2 Variables de filtro

Estas variables son necesarias en todo estudio de mercado ya que ayudan a disminuir el nivel de parcialidad de las respuestas.

### 3.3.1.2.2.1 V121: Familiar laborando en entidad bancaria

Con esta variable de filtro se quiere evitar que los estudiantes emitan un criterio, solo porque en una determinada entidad bancaria tienen a algún familiar laborando o los estudiantes han laborado en alguna de ellas, si es así los datos o respuestas van a estar parcializadas a favorecer o desfavorecer a la entidad.



Se estima que cerca del 81% de los estudiantes no tengan algún familiar cercano laborando en alguna entidad bancaria, mientras que el 19% de ellos sí tengan un nexo con algún funcionario de la banca



TABLA CI

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen familiar**  
**laborando en una Entidad Bancaria**

<b>2,1</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sí	19%	19%
No	81%	100%

### **3.3.1.2.2.2 V122: Tiene cuenta bancaria**

Esta variable además de servirnos de filtro nos dará a conocer que porcentaje de estudiantes tienen por costumbre el ahorro, además podría ser una base para que dado el caso la entidad bancaria existente intente abarcar mercado o, si otra entidad bancaria desea incursionar en la ESPOL Campus Gustavo Galindo.

Los estudiantes de la FIEC que tienen cuenta bancaria representa el 43% del total de estudiantes entrevistados, por lo que se puede decir que aun existe un buen segmento por abarcar con respecto a esta facultad que es el 57%.

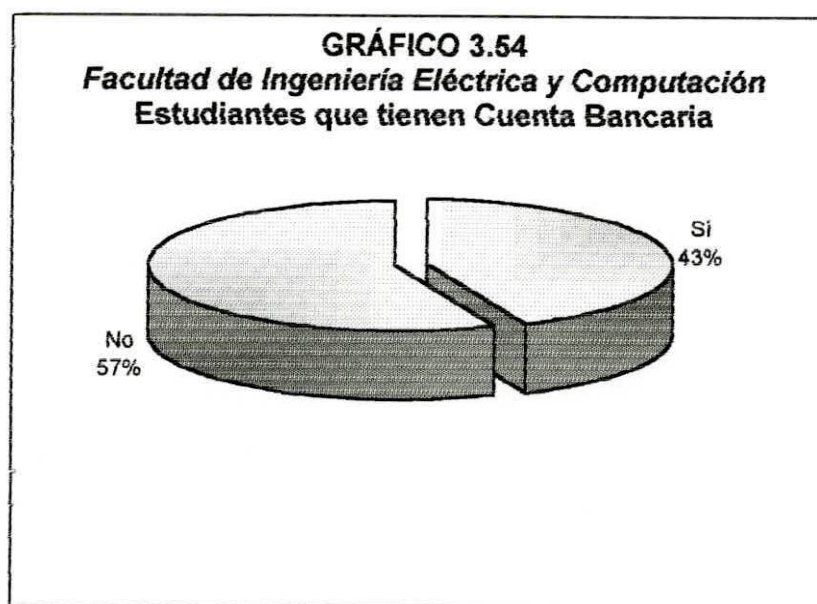


TABLA CII

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución de Frecuencias de los estudiantes que tienen cuenta bancaria**

2,2	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Si	43%	43%
No	57%	100%

### 3.3.1.2.3 Información bancaria

Dado que se ha determinado si el estudiante tiene o no una cuenta bancaria, se procede con los estudiantes que tienen cuenta bancaria sea esta de cualquier tipo obteniendo de esta información básica.

### 3.3.1.2.3.1 Tipo de cuenta que tiene

Tenemos dos tipos de cuenta bancaria, estas son de Ahorros y Corriente. Estimando este parámetro se obtiene que la mayoría de los estudiantes tienen cuenta de ahorros, existe un muy pequeño margen de estudiantes que poseen cuenta corriente.

**TABLA CIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del tipo de cuenta que tienen los estudiantes**

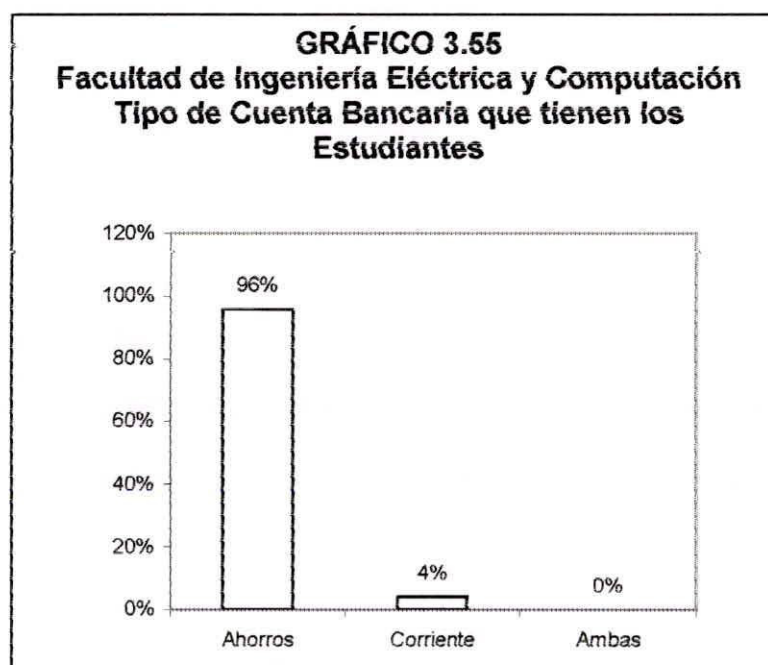
Mediana	1
Moda	1
Desviación estándar	0.2
Varianza de la muestra	0.04
Curtosis	25
Coeficiente de asimetría	5
Rango	1
Mínimo	1
Máximo	2
Cuartiles	1
	1
	1

TABLA CIV

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución de Frecuencias del tipo de cuenta que tienen los estudiantes**

Clase	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Ahorro	96%	96%
Corriente	4%	100%
Ambas	0%	

Confirmando lo antes estimado se determina que la mayoría de los estudiantes optan por la cuenta de ahorros al momento de utilizar un servicio bancario.





### 3.3.1.2.3.2 Número de cuentas que tiene

Casi la totalidad de los estudiantes optan por mantenerse con un solo servicio de cuenta, en el caso de la FIEC, cuenta de ahorros.

**TABLA CV**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución de Frecuencias del número de cuenta que tienen los estudiantes**

Número Cuentas	Frecuencia	Frecuencia Relativa Acumulada
Una	100%	100%
Más de una	0%	

### 3.3.1.2.3.3 Tiempo que se tiene la cuenta

En el caso de la FIEC, la mayoría de los estudiantes tienen más de dos años con su cuenta de ahorros. El gráfico de la distribución del tiempo de la cuenta presenta un nivel de curtosis de -0.95 por lo que se la reconoce como platicúrtica y un sesgo hacia la izquierda de la media.

TABLA CVI

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación****Estimadores del tiempo que el estudiante tiene su cuenta bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	1.607275
Varianza de la muestra	2.583333
Curtosis	-0.95439
Coefficiente de asimetría	-0.89006
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	2
	5
	5



CIB-ESPOL

TABLA CVII

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación****Distribución de la Frecuencia del tiempo que el Estudiante tiene su cuenta bancaria**

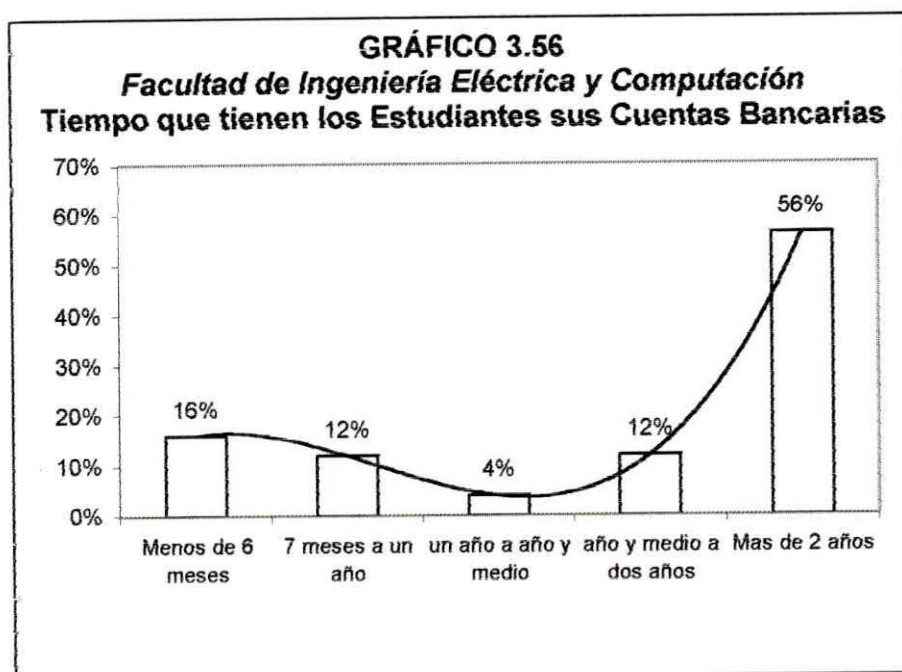
Tiempo de Cuenta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Menos de 6 meses	16%	16%
7 meses a un año	12%	28%
un año a año y medio	4%	32%
año y medio a dos años	12%	44%
Mas de 2 años	56%	100%



CIB-ESPOL



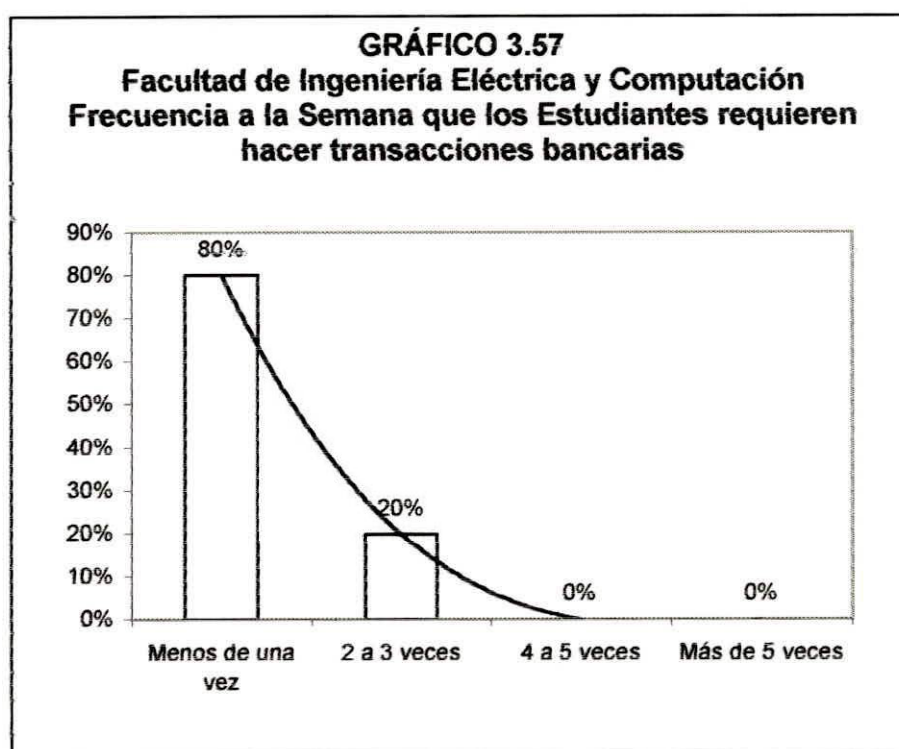
CIB-ESPOL



Del número de estudiantes entrevistados se obtiene el 16% tiene menos de 6 meses con su cuenta bancaria, el 12% de los estudiantes tienen entre 7 meses y un año, el 4% de los estudiantes tienen más de un año con su cuenta de ahorros, pero menos de año 6 meses, el 21% de ellos tienen más de año y medio pero menos de 2 y el 56% de los estudiantes tiene más de dos años con su cuenta bancaria.

### 3.3.1.2.3.4 Frecuencia a la semana de realización de transacciones

Es necesario determinar la frecuencia con la que se requiere hacer una transacción, a mayor frecuencia es mayor la conveniencia para las entidades, de no ser así no convendría establecer una entidad bancaria que no va a ser utilizada.



Se estima que la mayoría de los estudiantes de la FIEC (80%) no requieren servicio bancario más de una vez por mes y el 20% requiere hacer transacciones de 2 a 3 veces por semana.



TABLA CVIII

*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***Distribución de la Frecuencia de realización de transacciones bancarias**

<b>Transacciones/Semana</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Menos de una vez	80%	80%
2 a 3 veces	20%	100%
4 a 5 veces	0%	100%
Más de 5 veces	0%	100%

**3.3.1.2.4 Información económica**

El factor económico es fundamental para que una persona tenga acceso a un servicio bancario, se va a proceder a medir el nivel de ingreso del estudiante y de su familia, para determinar si es e nivel de ingresos el que determina que el estudiante cuente o no con una cuenta bancaria.

**3.3.1.2.4.1 Condición laboral**

Se estima que la mayoría de los estudiantes de la FIEC, es decir, el 72% (cerca de las tres cuartas partes) no tienen un trabajo fijo, por lo que se prevé que los mismos no tengan ingresos propios mensuales, mientras que el 28% restante si tienen alguna actividad lucrativa o empleo.

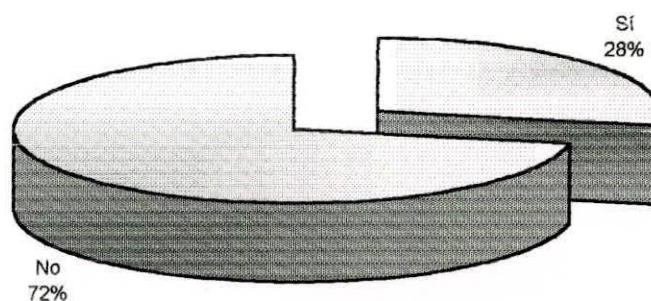
TABLA CIX

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución de la Condición laboral actual del estudiante**

Trabaja	Frecuencia Relativa
Sí	28%
No	72%

GRÁFICO 3.58

**Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación**  
**Condición Laboral actual del Estudiante**



#### 3.3.1.2.4.2 Ingresos propios mensuales

La mayoría de los estudiantes señaló que no tiene ingresos propios mensuales, es la misma proporción de estudiantes que no están actualmente laborando.

TABLA CX

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Estimadores de la Variable Ingresos Propios Mensuales**

Mediana	0
Moda	0
Desviación estándar	1.790717
Varianza de la muestra	3.206667
Curtosis	1.281281
Coeficiente de asimetría	1.673944
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartiles	1
	2
	2



CIB-ESPOL

El gráfico de la distribución presenta un sesgo hacia la derecha de la media y es mesocúrtica por el nivel de curtosis.

TABLA CXI

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución de la Variable Ingresos Propios Mensuales**

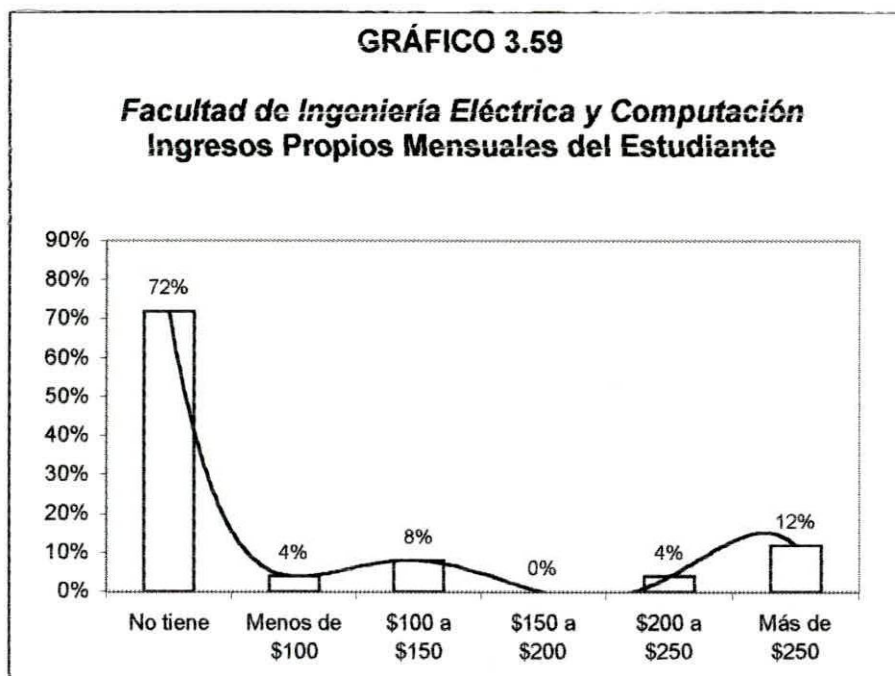
Ingresos propios	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
No tiene	72%	72%
Menos de \$100	4%	76%
\$100 a \$150	8%	84%
\$150 a \$200	0%	84%
\$200 a \$250	4%	88%



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL



El 72% (porcentaje de desempleados) no tiene ingresos propios mensuales, el 4% de los estudiantes tienen un ingreso de menos de \$100, el 8% tiene entre \$100 y \$150, el 4% entre \$200 y \$250 y el 12% tiene un ingreso propio mensual de más de \$250.

#### **3.3.1.2.4.3 Ingresos familiares mensuales**

Para algunos de los estudiantes de la FIEC los cuales hemos demostrado que no tienen como único ingreso lo que sus familias les da, además habría que determinarse si sus familias están o no en condición de fomentar el ahorro en los estudiantes.



TABLA CXII

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del ingreso de las familias de los Estudiantes**

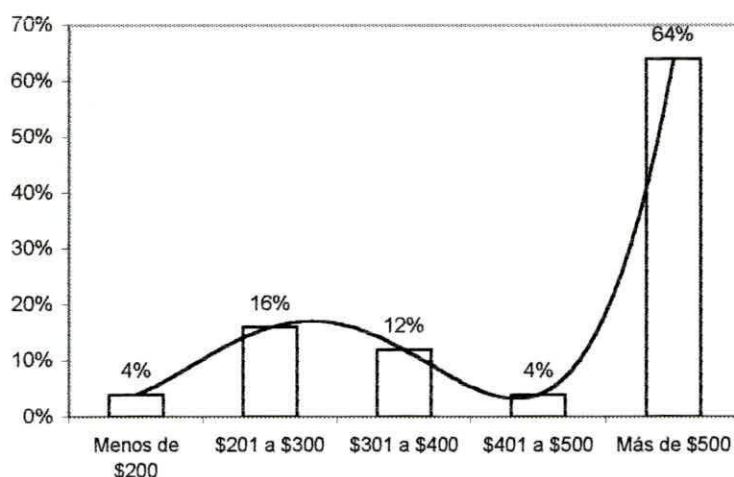
Mediana		3.5
Moda		3.00
Desviación estándar		1.2909
Varianza de la muestra		1.6666
Curtosis		-1.2
Coefficiente de asimetría		0
Rango		3
Mínimo		2
Máximo		5
Cuartiles	1	2.8
	2	3.5
	3	4.3

En la tabla CXII la mayoría de las familias de los estudiantes de la FIEC tiene un ingreso mensual entre \$301 y \$400. El 75% de las familias de los estudiantes tienen un ingreso mensual que no supera los \$500.

El gráfico de la distribución de los datos presenta un sesgo casi nulo y con un nivel de curtosis negativo por lo que este gráfico es platicúrtico

**GRÁFICO 3.60**

***Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación***  
**Ingresos Familiares Mensuales del Estudiante**

**TABLA CXIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Distribución de Frecuencia de los ingresos de las familias de los estudiantes mensualmente**

<b>Ciase</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Menos de \$200	4%	4%
\$201 a \$300	16%	20%
\$301 a \$400	12%	32%
\$401 a \$500	4%	36%
Más de \$500	64%	100%

Se detalla que el 80% de los estudiantes tiene un ingreso familiar de a lo mucho \$500.00, el 45% de los estudiantes tienen su familia con un ingreso de máximo \$400.00 y tan sólo el 20% de los estudiantes de la FIEC tienen un ingreso familiar de más de \$500.00

#### 3.3.1.2.4.4 Gasto mensual

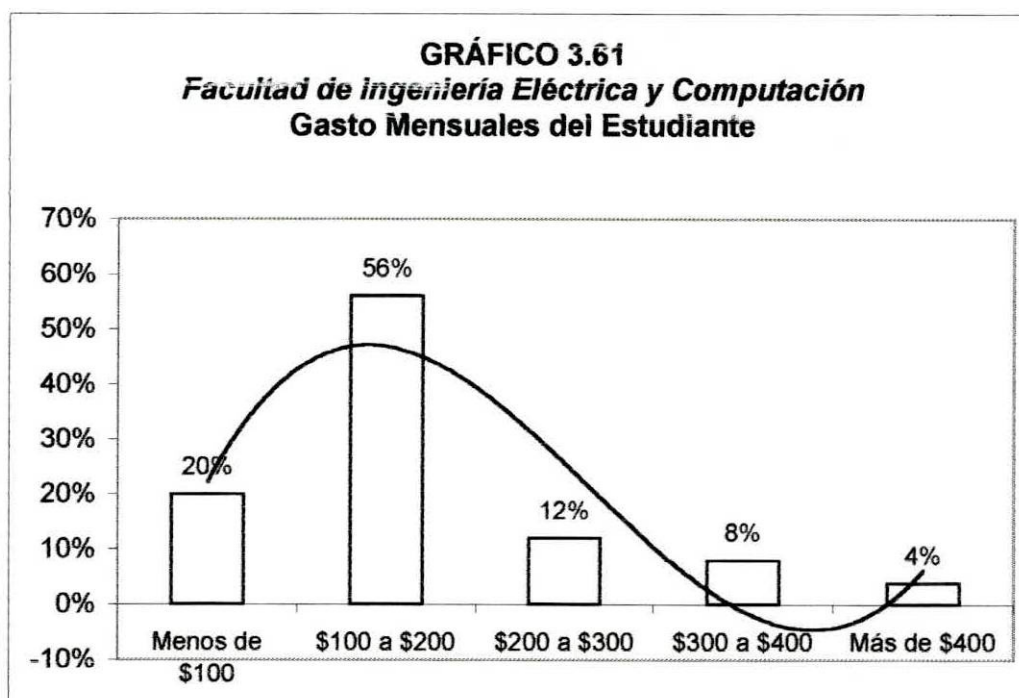
Si se desea determinar si existe o no un margen de ingresos del estudiante se debe también tomar en cuenta los egresos que tiene el mismo.

**TABLA CXIV**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores Del Gasto Mensual De Los Estudiantes**

Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	1
Varianza de la muestra	1
Curtosis	1.6206
Coefficiente de asimetría	1.1957
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	2
	2
	2

La mayoría de los estudiantes señalan que el margen de su gasto por mes fluctúa entre los \$100.00 y \$200.00. Al menos uno de los estudiantes tiene un gasto de más de \$400 al mes, así mismo al menos uno tiene un gasto de menos de \$100.



El 20% de los estudiantes de la FIEC no presentan un gasto mayor a los \$100, el 56% tiene un gasto mensual aproximado entre \$100 y \$200, el 12% un gasto mensual aproximado entre \$200 y \$300, el 8% entre \$300 y \$400 y el 4% más de \$400 al mes.



TABLA CXV

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución De la Frecuencia del Gasto mensual de los Estudiantes**

<b>Gasto</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Menos de \$100	20%	20%
\$100 a \$200	56%	76%
\$200 a \$300	12%	88%
\$300 a \$400	8%	96%
Más de \$400	4%	100%

De los estudiantes entrevistados en la FIEC se determina que el 76% de los estudiantes no tienen un gasto mayor a \$200, cerca del 88% no sobrepasa un gasto mensual de \$300 y el 96% no tiene un gasto mayor a \$400.

#### **3.3.1.2.4.5    Sobrante de dinero mensua**

Luego de analizar el nivel de ingresos y gastos de los estudiantes se estimará el nivel de sobrante mensual que ellos tienen, la mayoría de ellos tienen un sobrante económico mensual que fluctúa entre los \$21 y \$40. Al menos uno de ellos señala que no tiene sobrante económico mensual, el 25% de los estudiantes tienen un sobrante de dinero mensual de menos de \$10, el 50% le sobra mensualmente a lo mucho \$30 y al 75% de los estudiantes máximo le sobra \$40.

TABLA CXVI

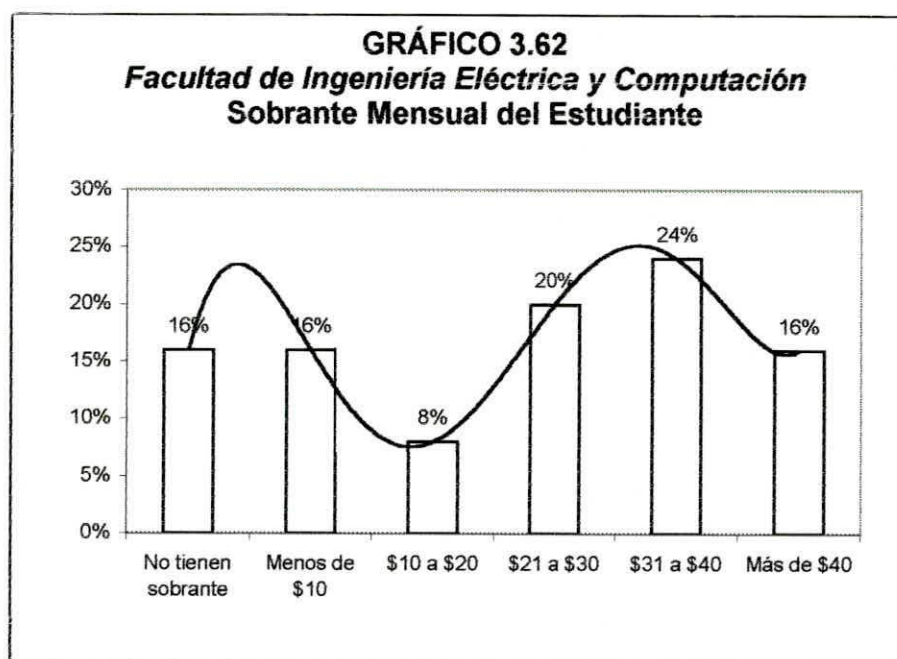
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Estimadores del Sobrante de Dinero Mensual de los Estudiantes**

Mediana	4
Moda	5
Desviación estándar	1,74929
Varianza de la muestra	3,06
Curtosis	-1,489817
Coeficiente de asimetría	-0,145649
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Cuartil	2
	4
	5



La distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y con un nivel de curtosis negativo por lo que el gráfico de esta es platicúrtico.





En la tabla CXVI vemos que el 16% de los estudiantes no tienen un sobrante económico mensual, el 16% de los estudiantes tienen sobrante económico por debajo de los \$10.00, el 8% tiene un sobrante entre \$10 y \$20 mensuales, el 20% entre \$21 y \$30, el 24% entre \$31 y \$40 y el 16% de los estudiantes de la FIEC tienen un recurso económico mensual de más de \$40 al mes.

TABLA CXVII

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución Del Sobrante De Dinero Mensual De Los Estudiantes**

<b>Sobrante de dinero mensual</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
No tienen sobrante	16%	16%
Menos de \$10	16%	32%
\$10 a \$20	8%	40%
\$21 a \$30	20%	60%
\$31 a \$40	24%	84%
Más de \$40	16%	100%

### 3.3.1.2.5 Información de preferencias

Esta es la categoría de variables que más nos interesará, ya que a partir de ellas es que basaremos nuestro análisis de segmentación de estudiantes.

#### 3.3.1.2.5.1 Preferencia de utilización de sobrante económico

Los estudiantes de la FIEC al contar con un empleo, ingresos propios mensuales, y la mayoría tiene algún monto de sobrante de dinero mensual, es estimable que la mayoría tenga una utilización de dinero sobrante, del segmento de estudiantes que si constaban con alguna proporción de dinero sea esta por mesada familiar u otros, prefiere el 28% el ahorro, el 20% prefiere pagar deudas, 12% no tiene



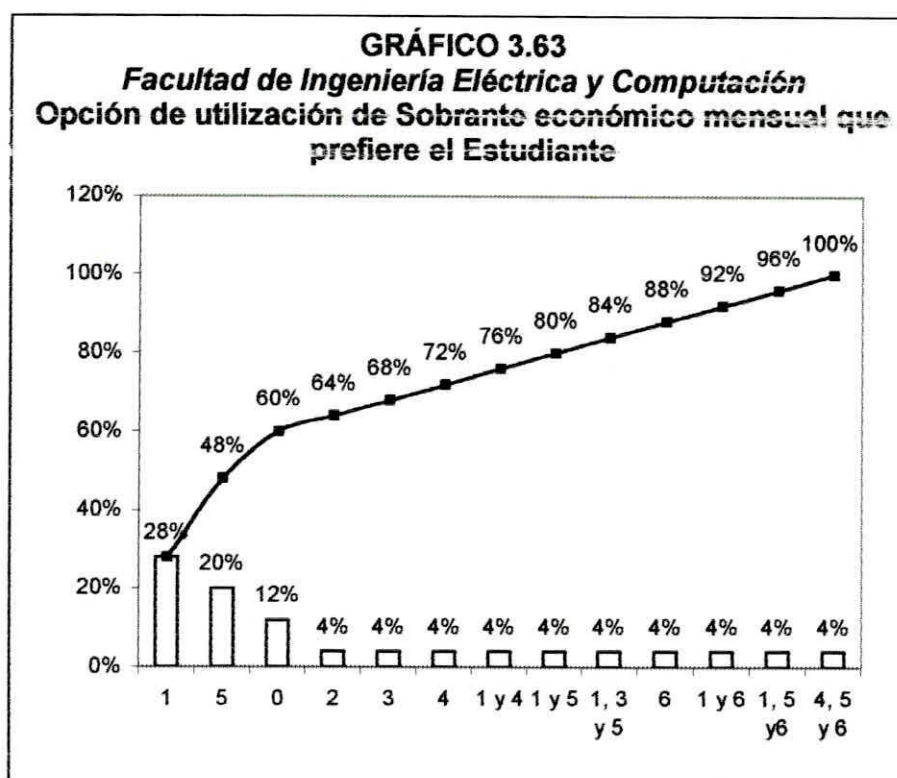
preferencia al momento de hacer uso de su dinero mensual, el 4% prefiere invertir, el 4% prefiere hacer compras de artículos suntuosos, el 4% prefiere comprar productos de primera necesidad, el 4% prefiere ahorrar y comprar productos de primera necesidad, el 4% prefiere ahorrar y pagar deudas, el 4% prefiere ahorrar, comprar productos suntuosos y pagar deudas, el 4% prefiere el entretenimiento en el mismo porcentaje de estudiantes prefieren el ahorro y entretenimiento, así mismo el 4% prefiere ahorrar, pagar deudas y entretenerse y por último el 4% prefiere comprar productos de primera necesidad, pagar deudas y entretenerse.

**TABLA CXVIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución de la preferencia de utilización de sobrante de dinero mensual**

<b>Preferencia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Acumulada</b>
Ah	28%	28%
Pag. Deudas	20%	48%
Nin	12%	60%
Inv	4%	64%
Comp. Prod. luj	4%	68%
Prod. 1a. Nec	4%	72%
Ah y PPN	4%	76%
Ah y PD	4%	80%
Ah, CPL y PD	4%	84%
Entret.	4%	88%

Ah y Entr	4%	92%
Ah, PD y Entr	4%	96%
PPN, PD y Entr	4%	100%



Menos del 72% de las respuestas abarcan el 46.15% de las opciones, el 28% restante ha preferido citar más de una opción, lo que representa el 53.84% del total de opciones presentadas.

### 3.3.1.2.5.2 Nivel de importancia en factores bancarios

La medición de las características que los estudiantes consideran más importantes en una entidad bancaria son básicos para mejoras o implementaciones en el Banco que esté o se vaya a instituir en la ESPOL (Campus Gustavo Galindo)

#### 3.3.1.2.5.2.1 Trato al cliente

El trato al cliente es una de las variables a medirse en nuestro estudio, se medirá el nivel de importancia que los estudiantes de la FIEC le dan a esta característica en una entidad bancaria.

**TABLA CXIX**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,43584
Varianza de la muestra	0,19
Curtosis	-0,35365
Coefficiente de asimetría	-1,29669
Rango	1
Mínimo	4

Máximo	5
Cuartil	5
	5
	5

En la FIEC se estima que los estudiantes le dan un nivel de importancia muy significativo a este factor, como mínimo se piensa que es importante pero la mayoría señala que la atención al cliente en una entidad bancaria es muy importante, el gráfico de la distribución de estos datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y una curtosis negativa por lo que se resume que este es un gráfico platicúrtico.

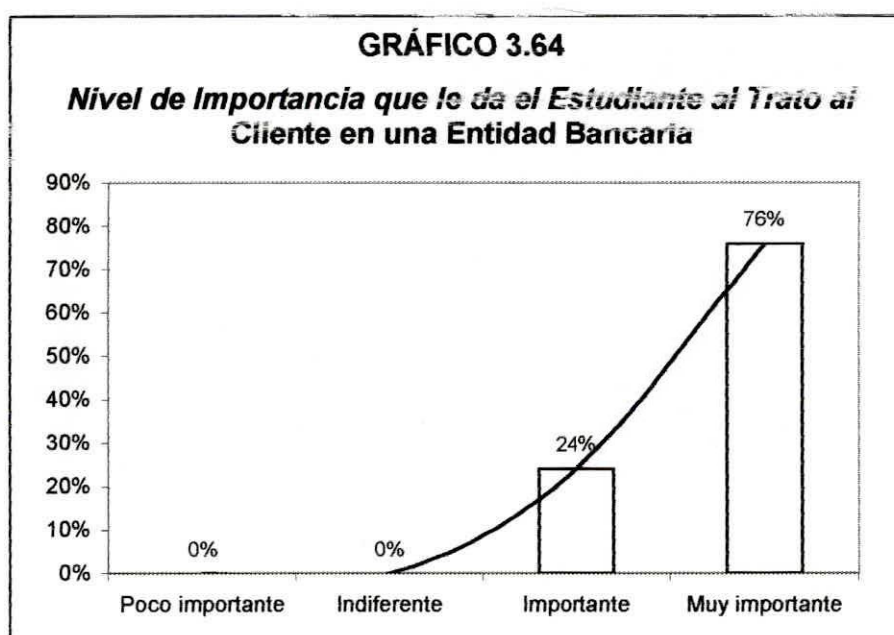




TABLA CXX

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da al trato al cliente en una entidad bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Poco importante	0%	0%
Indiferente	0%	0%
Importante	24%	24%
Muy importante	76%	76%

Más de las tres cuartas partes de los estudiantes entrevistados de la FIEC le dan una categoría de muy importante a este factor, mientras que el 24% señala que es importante.

### 3.3.1.2.5.2.2 Intereses que paga

Los estudiantes de la FIEC han dado un valor más alto al nivel de importancia que tienen los intereses en una entidad bancaria, ya que la mayoría de ellos consideran como importante el nivel de intereses que paga o que ellos pagan en una entidad bancaria.

TABLA CXXI

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Estimadores del nivel de importancia que el estudiante le da a los**  
**intereses que paga una entidad bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,994987
Varianza de la muestra	0,99
Curtosis	4,248861
Coefficiente de asimetría	-1,92312
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	4
	5
	5

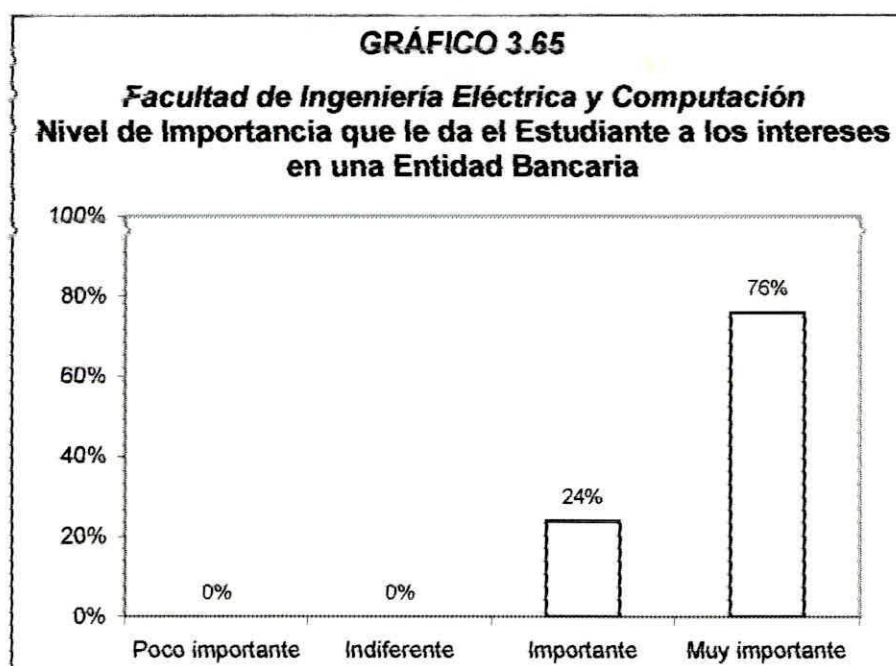
En la FIEC se estima que los estudiantes le dan un nivel de importancia *muy* significativo a este factor, como mínimo se piensa que es importante pero la mayoría señala que los intereses que paga una entidad bancaria es muy importante, el gráfico de la distribución de estos datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y un nivel de curtosis negativa por lo que se resume que este es un gráfico platicúrtico.

TABLA CXXII

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del nivel de importancia que el estudiante le da a los**  
**intereses que paga una entidad bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	0%	0%
Importante	24%	24%
Muy importante	76%	76%

Más de las tres cuartas partes de los estudiantes entrevistados de la FIEC le dan una categoría de muy importante a este factor, mientras que el 24% señala que es importante.



### 3.3.1.2.5.2.3 Seguridad

La seguridad es otro factor se considera al momento de escoger una entidad bancaria.

**TABLA CXXIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,374166
Varianza de la muestra	0,14
Curtosis	2,060982
Coeficiente de asimetría	-1,97541
Rango	1
Mínimo	4
Máximo	5
	5
	5
	5

En la FIEC se estima que los estudiantes le dan un nivel de importancia muy significativo a este factor, como mínimo se piensa que es importante pero la mayoría señala que la seguridad una entidad bancaria es muy importante, el gráfico de la distribución de estos datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y por el



nivel indicado de curtosis se resume que este es un gráfico leptocúrtico.

El 60% de los alumnos opinan que el nivel de seguridad en una entidad bancaria tiene mucha importancia, el 24% opinan que la seguridad sí tiene importancia, el 12% les es indiferente este factor y para el 4% restante este factor no tiene importancia.

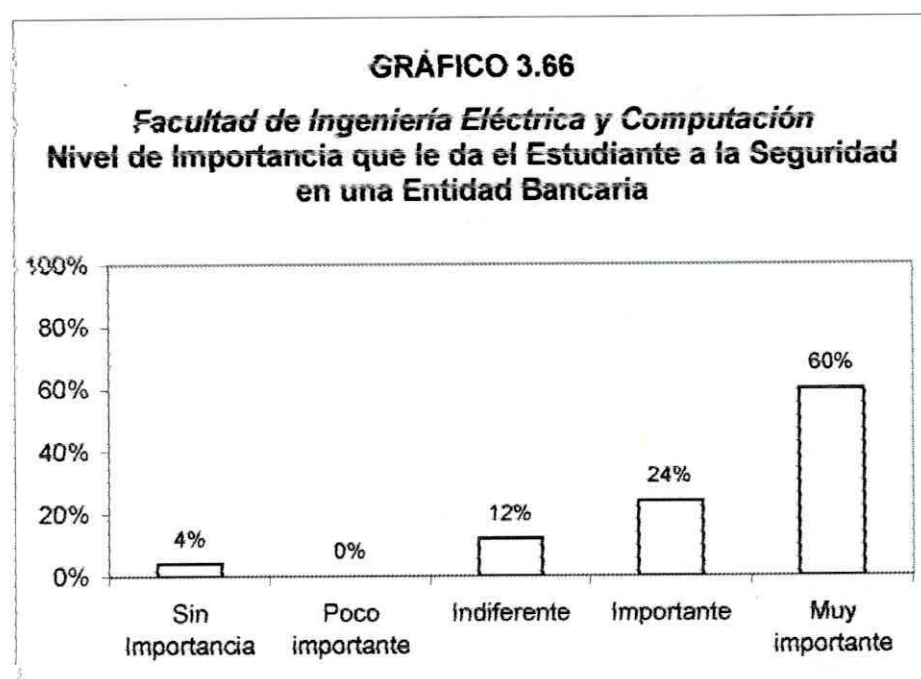


TABLA CXXIV

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel De Importancia Que El Estudiante Le Da A La**  
**Seguridad que Brinda Una Entidad Bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin Importancia	4%	4%
Poco importante	0%	4%
Indiferente	12%	16%
Importante	24%	40%
Muy importante	60%	100%

#### **3.3.1.2.5.2.4 Facilidad de gestión**

Las facilidades que se brinda para hacer un trámite o gestión (apertura cuenta, tarjeta, traspaso, etc.) es un factor que debe ser considerado al momento de elegir el lugar donde se va a confiar el dinero.

En la FIEC se estima que los estudiantes le dan un nivel de importancia muy significativo a este factor, como mínimo se piensa que es importante pero la mayoría señala que la facilidad de gestión en una entidad bancaria es muy importante.

El gráfico de la distribución de estos datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y observando el nivel de curtosis se resume que este es un gráfico mesocúrtico.

**TABLA CXXV**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,637704
Varianza de la muestra	0,406667
Curtosis	1,636848
Coeficiente de asimetría	-1,62289
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	4
	5
	5

El 84% de los estudiantes de la FIEC señalan que la facilidad de gestión en un entidad bancaria es muy importante mientras que el 16% señala que es importante.

TABLA CXXVI

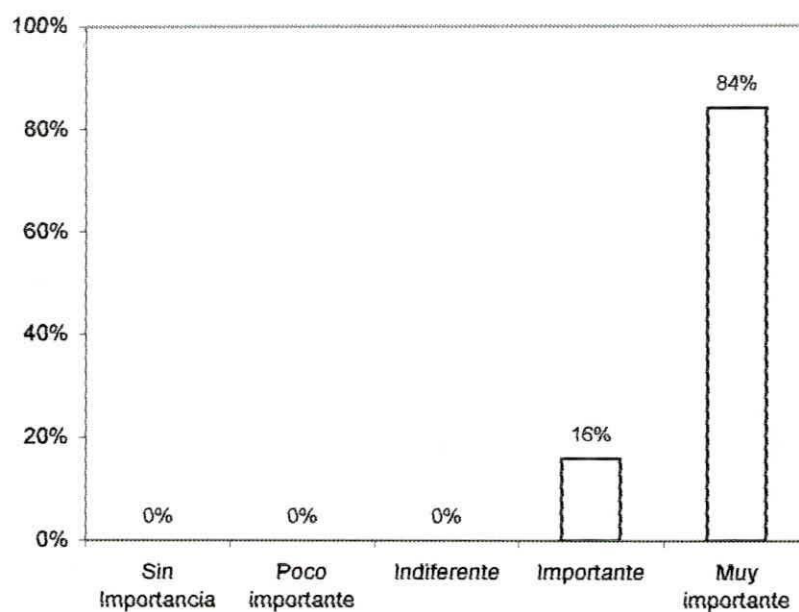
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la  
Facilidad de Gestión que Brinda Una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	0%	0%
Importante	16%	16%
Muy importante	84%	100%

GRÁFICO 3.67

**Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación**  
**Nivel de Importancia que le da el Estudiante a la Facilidad  
 de Gestión en una Entidad Bancaria**





### 3.3.1.2.5.2.5 Rapidez en la atención

Las rapidez que se brinda para hacer un trámite o gestión (apertura cuenta, tarjeta, traspaso, depósitos, retiros etc.) es un factor que debe ser considerado al momento de elegir el lugar donde se va a confiar el dinero.

En la FIEC se estima que los estudiantes le dan un nivel de importancia muy significativo a este factor, como mínimo se piensa que es importante pero la mayoría señala que la rapidez en la atención en una entidad bancaria es muy importante.

**TABLA CXXVII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,2
Varianza de la muestra	0,04
Curtosis	25
Coefficiente de asimetría	-5
Rango	1
Mínimo	4
Máximo	5
Cuartil	5
	5

	5
--	---

El gráfico de la distribución de estos datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y observando el nivel de curtosis se resume que este es un gráfico leptocúrtico.

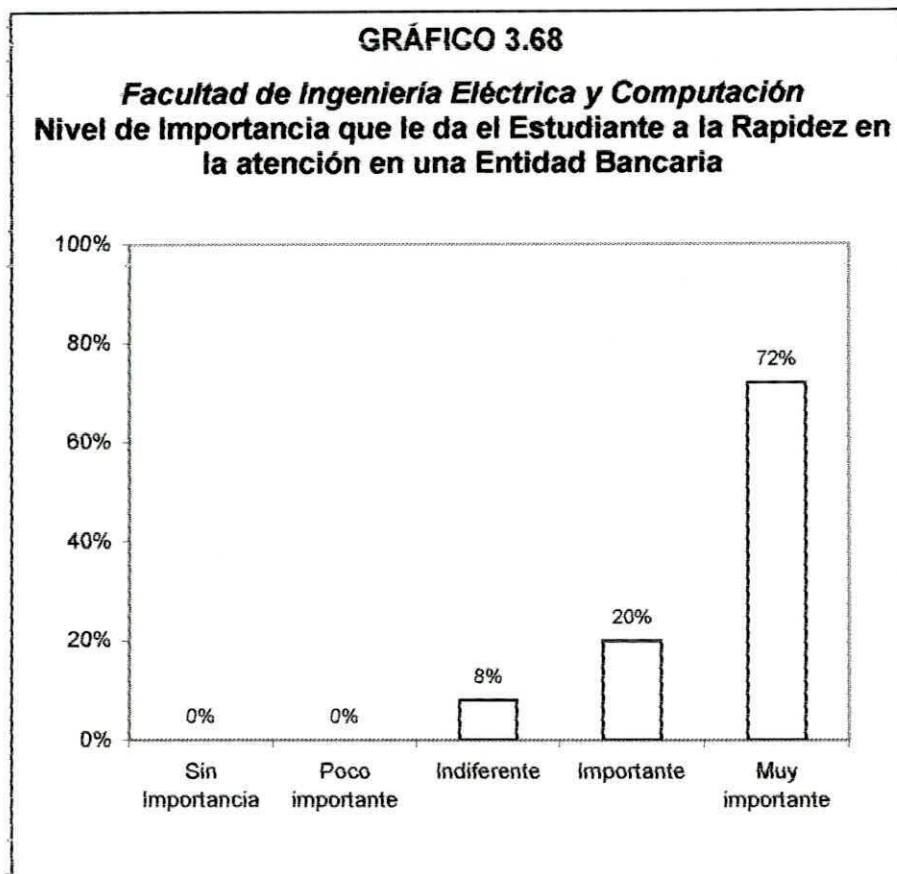
**TABLA CXXVIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Rapidez en la atención que Brinda Una Entidad Bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	8%	8%
Importante	20%	28%
Muy importante	72%	100%

El 72% de los estudiantes de la FIEC consideran muy importante la rapidez en la atención en una entidad bancaria, el 20% lo consideran importante y el 8% se mantienen indiferentes ante este factor.



### 3.3.1.2.5.2.6 Cercanía de agencias

La cercanía y la ubicación estratégica de las agencias bancarias influye en el nivel de comodidad y en la rapidez con la que se realiza una gestión bancaria.



En la FIEC se estima que los estudiantes le dan un nivel de importancia muy significativo a este factor, como mínimo se piensa que es importante pero la mayoría señala que cercanía de agencias una entidad bancaria es muy importante.

**TABLA CXXIX**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria**

Mediana	4
Moda	5
Desviación estándar	0,778888
Varianza de la muestra	0,606667
Curtosis	-1,15785
Coefficiente de asimetría	-0,46282
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
	4
	4
	5

El gráfico de la distribución del nivel de importancia que los estudiantes de la FIEC le dan a la cercanía de las agencias presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y un nivel de curtosis negativo, por lo que se la identifica como una gráfica platicúrtica.



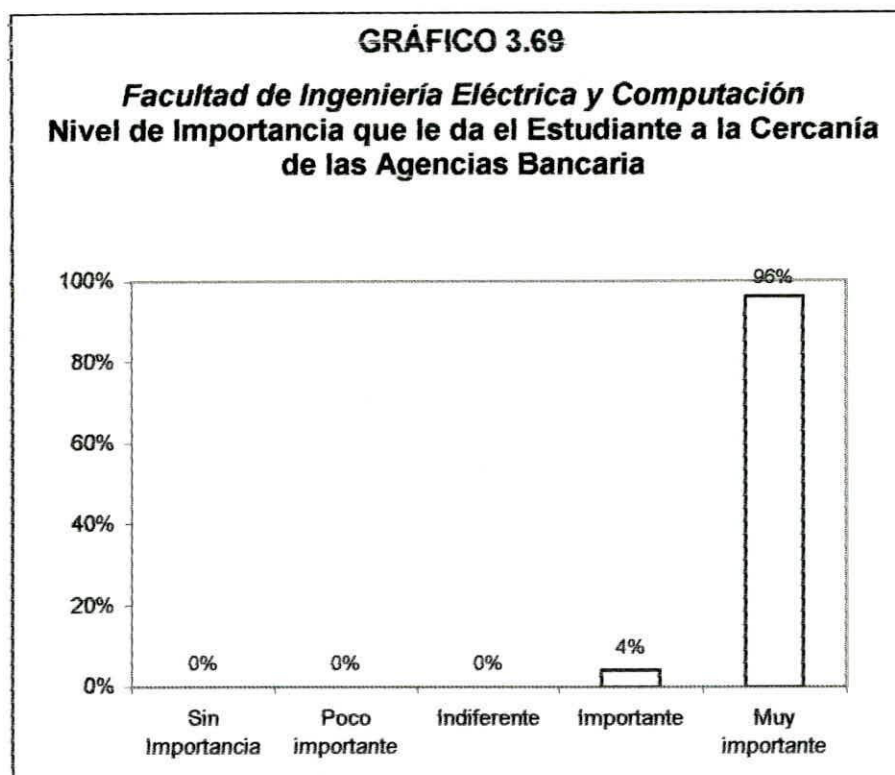


TABLA CXXX

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cercanía de las Agencias de una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	0%	0%
Importante	4%	4%
Muy importante	96%	100%

Para casi la totalidad de los estudiantes de la FIEC el que una agencia bancaria esté en una buena ubicación geográfica es muy importante.

### 3.3.1.2.5.2.7 Cobertura nacional

La mayoría de los estudiantes han manifestado que es de mucha importancia si una entidad bancaria tiene amplia cobertura en el país, aunque al menos un estudiantes ha manifestado que este aspecto es de importante.

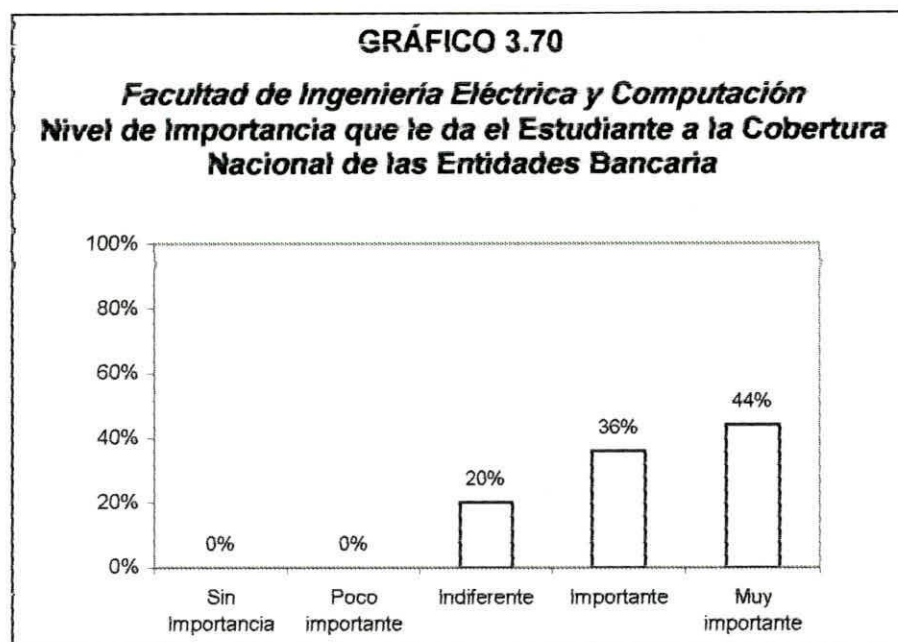
**TABLA CXXXI**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,714143
Varianza de la muestra	0,51
Curtosis	0,145429
Coeficiente de asimetría	-1,19495
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
	4
	5
	5

El gráfico de la distribución del nivel de importancia que los estudiantes de la FIEC le dan a la cobertura nacional de las entidades

bancarias presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y por el nivel de curtosis se la identifica como una gráfica platicúrtica.



**TABLA CXXXII**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Cobertura Nacional de una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	20%	20%
Importante	36%	56%
Muy importante	44%	100%

### 3.3.1.2.5.2.8 Experiencia

Muchas veces la experiencia que tenga una entidad bancaria o una larga trayectoria es un factor decisivo al escogerla para confiarle sus depósitos.

El gráfico de la distribución del nivel de importancia que los estudiantes de la FIEC le dan a la experiencia de las agencias presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y por el nivel de curtosis se la identifica como una gráfica platicúrtica.

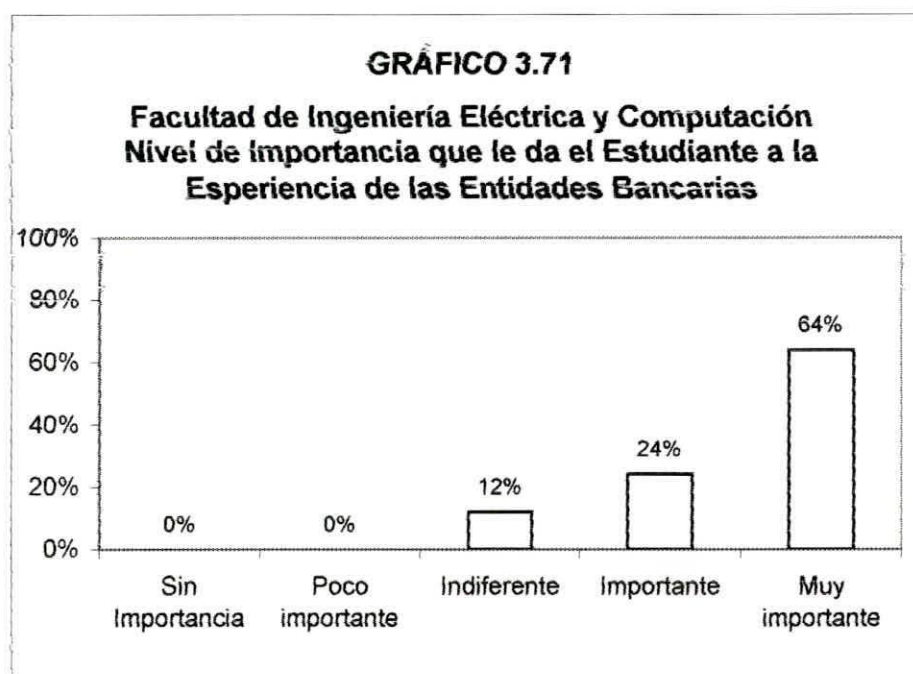
**TABLA CXXXIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Experiencia de una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,714143
Curtosis	0,145429
Coeficiente de asimetría	-1,19495
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	4
	5
	5



La mayoría de los estudiantes de la FIEC han manifestado que les es importante la experiencia que tenga una entidad bancaria, nivel que alcanza el 24% de la opinión de estos estudiantes, el 64% manifiesta que es muy importante y para el 12% la experiencia es un factor indiferente.



**TABLA CXXXIV**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Experiencia de una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin Importancia	0%	0%

Poco importante	0%	0%
Indiferente	12%	12%
Importante	24%	36%
Muy importante	64%	100%

El 36% de estudiantes de la FIEC a lo mucho ubican a la experiencia en el nivel de "importante" mientras que el 64% restante señala que la experiencia de una entidad bancaria es muy importante.

#### **3.3.1.2.5.2.9 Prestigio**

Es uno más de los factores estimar, este aspecto está relacionado con la experiencia de la entidad.

Esta característica ha tenido buena acogida por parte de los estudiantes, los cuales en su mayoría señalan que es importante el prestigio en una entidad bancaria lo cual cubre más del 75% de los datos, y al menos uno de ellos señala que tiene importancia, pero poca

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es leptocúrtico.

TABLA CXXXV

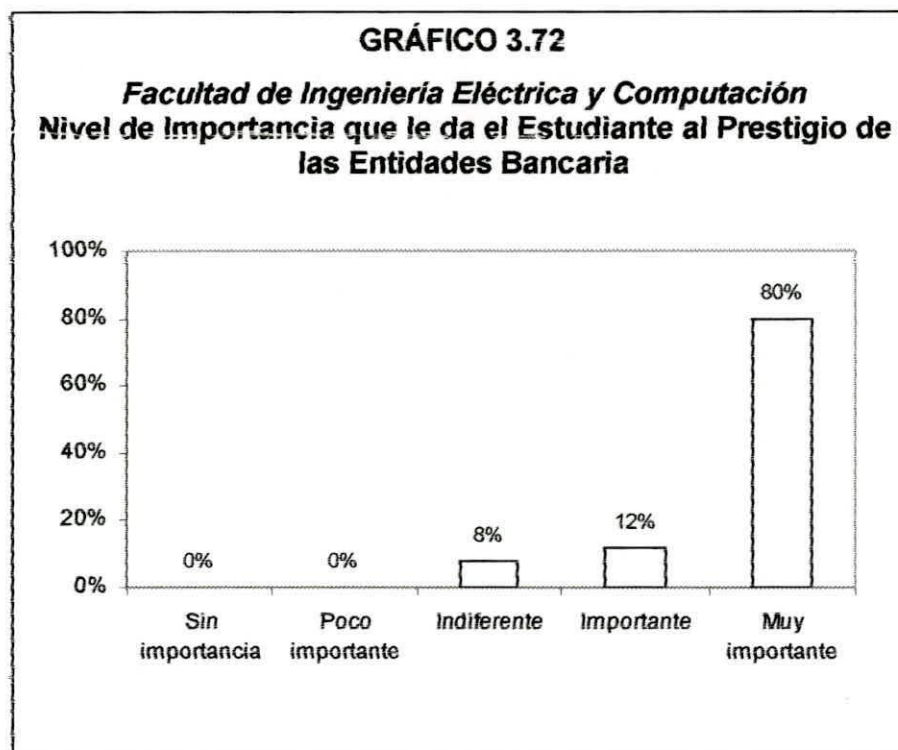
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al**  
**Prestigio en una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,613732
Varianza de la muestra	0,376667
Curtosis	3,539111
Coeficiente de asimetría	-2,12715
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
	5
	5
	5

TABLA CXXXVI

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio**  
**en una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	8%	8%
Importante	12%	20%
Muy importante	80%	100%



De los estudiantes entrevistados tenemos que el 8% manifiesta que el prestigio es indiferente en una entidad bancaria, el 12% señala que si es importante en una institución bancaria el prestigio que esta tenga, y el 80% indica que es muy importante el prestigio al tratarse de una entidad bancaria.



### 3.3.1.2.5.2.10 Múltiples servicios

La diversidad es siempre tomada en cuenta, ya que a mayores y mejores opciones el cliente disfruta de comodidad al realizar gestiones de índole bancaria

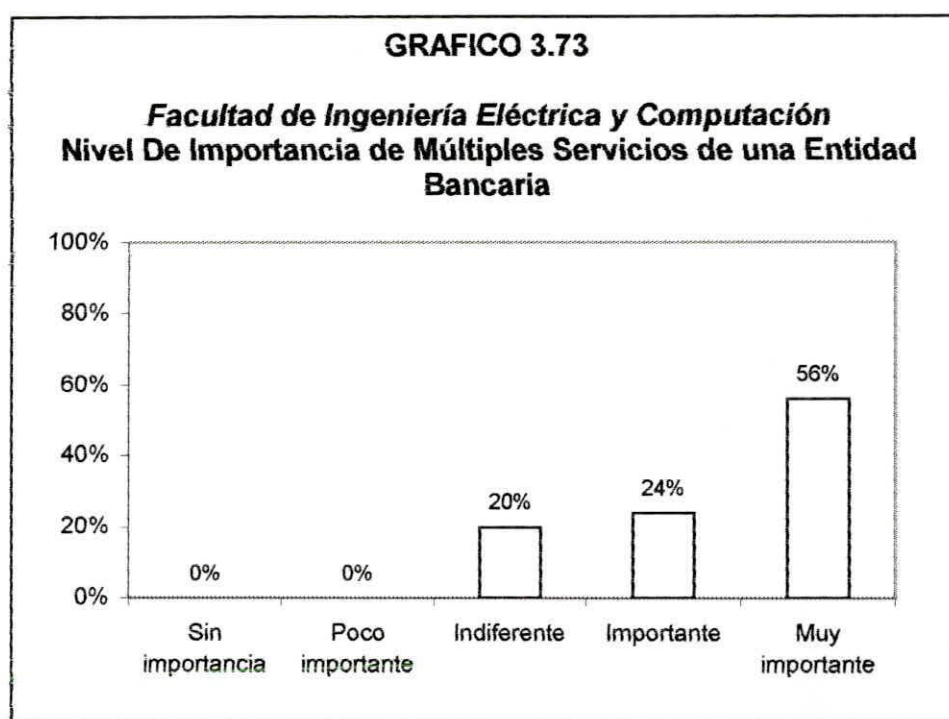
**TABLA CXXXVII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los**  
**Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,81035
Varianza de la muestra	0,656667
Curtosis	-0,98778
Coefficiente de asimetría	-0,78193
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	4
	5
	5

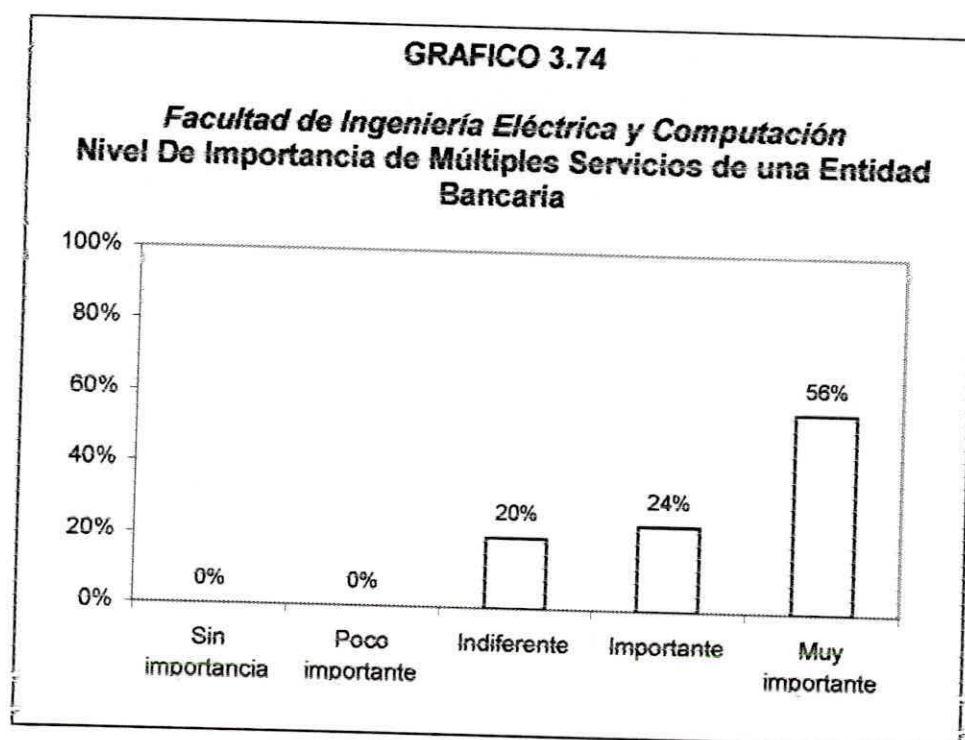
Los estudiantes de la FIEC en su mayoría le asignan un mayor nivel de importancia, es decir, señalan que el hecho de que una entidad tenga múltiples servicios es de mucha importancia, aunque al menos un estudiante recalcó que este aspecto le resultaba indiferente.

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es platicúrtico.



La mayoría de los estudiantes han señalado que este factor es muy importante (más del 50%), el 24% indica que es importante y el 20% se mantiene indiferente a la multiplicidad de servicios en una entidad bancaria.

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es platicúrtico.



La mayoría de los estudiantes han señalado que este factor es muy importante (más del 50%), el 24% indica que es importante y el 20% se mantiene indiferente a la multiplicidad de servicios en una entidad bancaria.

TABLA CXXXVIII

*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	20%	20%
Importante	24%	44%
Muy importante	56%	100%

**3.3.1.2.5.2.11 Solidez**

En este factor al cual se le medirá el nivel de importancia que el estudiante de la FIEC le asigna, presenta una rotunda aceptación ya que la gran mayoría considera mucho la importancia de esta característica al momento de confiársele los ahorros o transacciones a una entidad bancaria.

A pesar de que la mayoría de los estudiantes de la FIEC manifestó que la solidez es una característica muy importante, al menos un estudiante señaló que este factor le parecía indiferente.

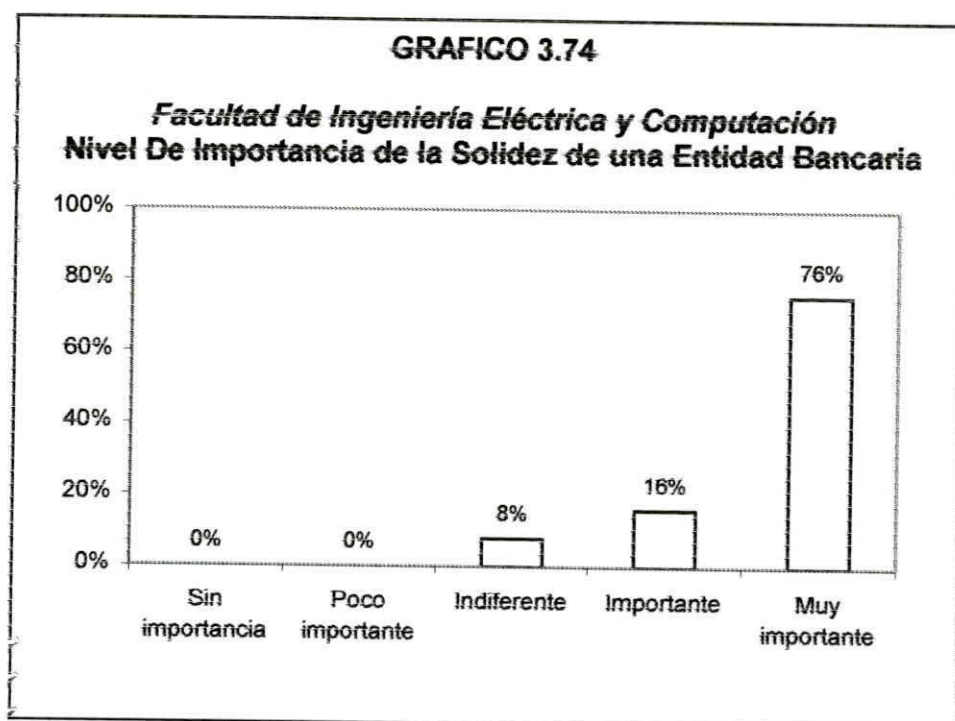


TABLA CIXL

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*****Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,627163
Varianza de la muestra	0,393333
Curtosis	2,461641
Coefficiente de asimetría	-1,85768
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	5
	5
	5

Aí menos un estudiante de la FIEC le da mucha importancia a este factor, así mismo, al menos uno de ellos le da poca importancia a la solidez bancaria.



Las tres cuartas partes de los estudiantes entrevistados de la FIEC le dan mucha importancia a la solidez bancaria, el 16% señalan que sí es importante pero moderadamente y el 8% no le da mayor nivel de importancia, es decir se mantiene indiferente.

**TABLA CXL**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez en una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%

Indiferente	8%	8%
Importante	16%	24%
Muy importante	76%	100%

### 3.3.1.2.5.2.12 Tecnología

Por último el factor Tecnología es también considerado en nuestro análisis. En este factor al cual se le medirá el nivel de importancia que el estudiante de la FIEC le asigna, presenta una gran aceptación ya que la gran mayoría considera mucho la importancia de esta característica una entidad bancaria.

A pesar de que la mayoría de los estudiantes de la FIEC manifestó que la solidez es una característica muy importante, al menos un estudiante señaló que este factor le parecía indiferente.

**TABLA CXLI**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,768115

Varianza de la muestra	0,59
Curtosis	0,376635
Coefficiente de asimetría	-1,41702
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	4
	5
	5

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es platicúrtico.

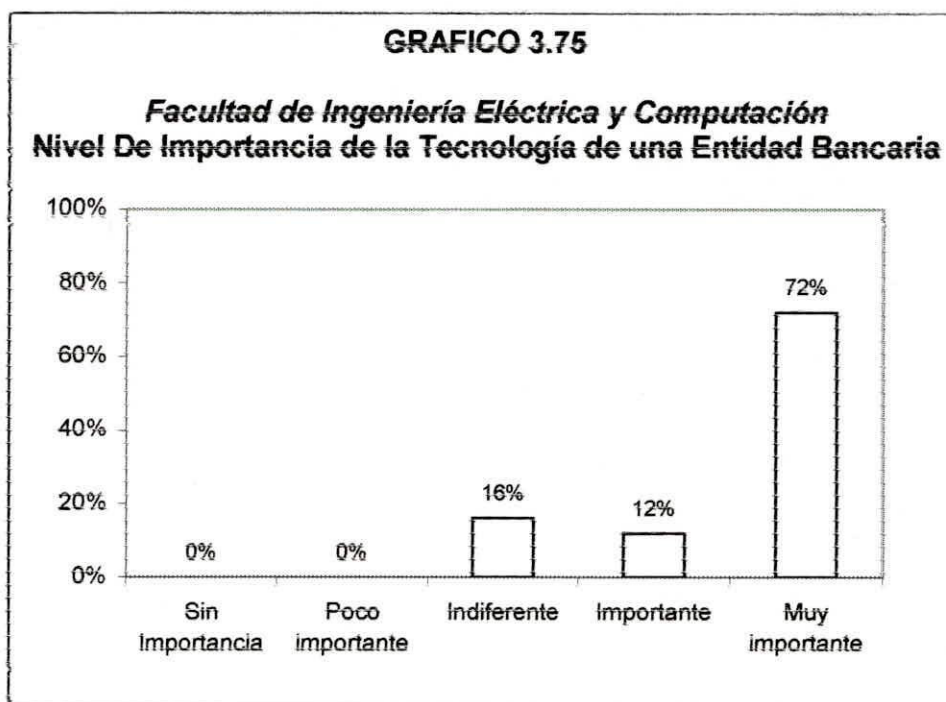




TABLA CXLII

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Tecnología en una Entidad Bancaria**

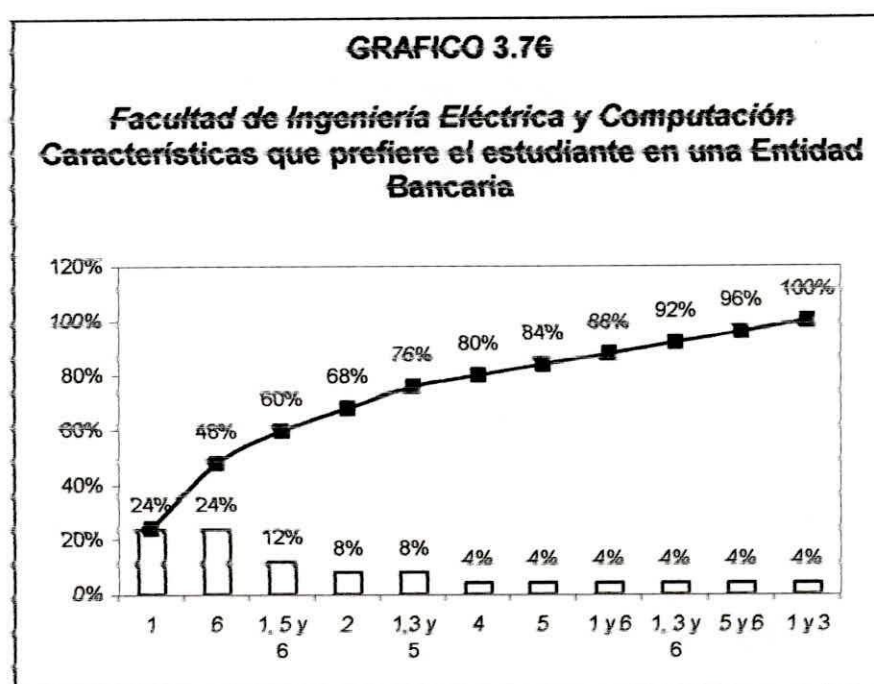
<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	16%	16%
Importante	12%	28%
Muy importante	72%	100%

### **3.3.1.2.5.3 Preferencia de características en una entidad bancaria**

El estudiante luego de analizar el nivel de importancia que le asigna a cada característica de un entidad bancaria, analizará además como preferiría que sea la entidad bancaria en la cual depositaría su confianza.

Al momento de que el estudiante seleccione los aspectos más importantes que debería tener una entidad bancaria el 24% señala que esta debería de ser Moderna y automatizada, el 24% dice que debería ser Sólido financieramente, el 12% señala que debería de ser moderno, automatizado, sólido financieramente y prestigioso, el 8% de

los estudiantes entrevistados opinaban que preferían que este establecimiento fuera tradicional, el 8% opinan que debería de ser moderno, automatizado, amplio y prestigioso, el 4% cree que debe ser pequeño, en el mismo porcentaje opinan que debería ser prestigioso, el 12 % restante señala una preferencia entre el modernismo, la automatización, prestigio, amplitud y solidez.



El 76% de las respuestas cubren el 45% de las opciones presentadas, mientras que el 24% restante ha abarcado el 56% de las opciones presentadas y combinadas.

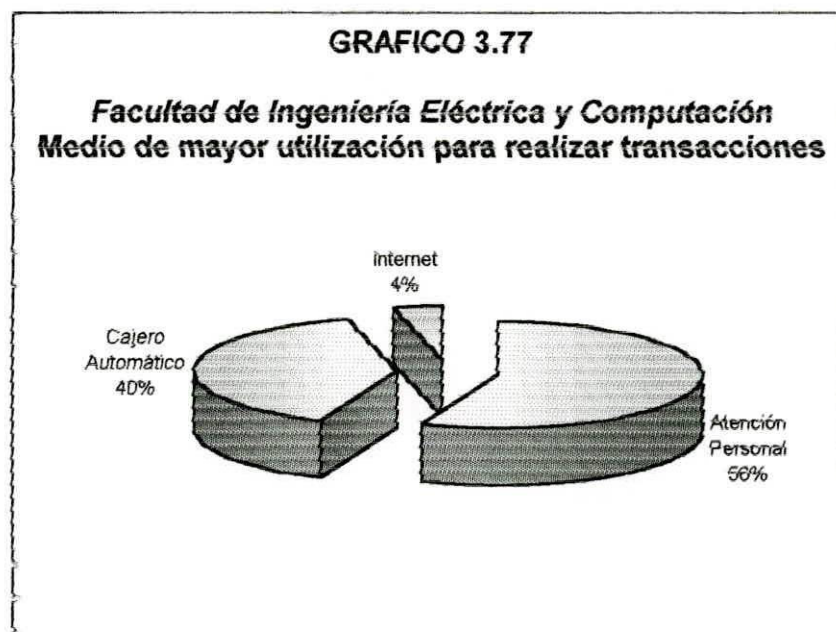
TABLA CXLIII

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación****Distribución de la característica que el Estudiante Prefiere en una Institución Bancaria**

<b>Preferencia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Mod y Autom	24%	24%
Soldfinc	24%	48%
Mod, autom, prestg y soldfinc	12%	60%
Trad y Mostr	8%	68%
Mod, autom, ampl y prestg	8%	76%
Pequeños	4%	80%
Prestigioso	4%	84%
Mod, autom y soldfinc	4%	88%
Mod, autom ampl y soldfinc	4%	92%
Prestg y soldfinc	4%	96%
Mod, autom, y amplios	4%	100%

**3.3.1.2.5.4 Medio que se prefiere para realizar transacciones**

Actualmente existe muchos medios para la realización de transacciones, los alumnos de la FIEC señalan que prefieren la atención personal, luego el 40% prefiere el cajero automático, y en un menor porcentaje prefieren el internet.



#### **3.3.1.2.5.5 Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta**

Luego de medir las preferencias de los alumnos de la FIEC con respecto a las características antes medidas, se procederá a determinar el nivel de satisfacción que tiene el estudiante con respecto al servicio que el (los) bancos en el(los) cual (es) tiene cuenta(s).



### 3.3.1.2.5.5.1 Atención al cliente por parte de los empleados

La mayoría se han sentido satisfechos con el trato recibido en la entidad bancaria, pero al menos uno ha señalado que esta poco satisfecho con el servicio que ha recibido por parte de los empleados.

**TABLA CXLIV**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados**

Mediana	1
Moda	1
Desviación estándar	0,58594653
Varianza de la muestra	0,34333333
Curtosis	-0,3217866
Coeficiente de asimetría	0,75858688
Rango	2
Mínimo	2
Máximo	3
Cuartil	3
	4
	4

El gráfico de la distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, debido al nivel de curtosis señalamos que el gráfico es platicúrtico.

TABLA CXLV

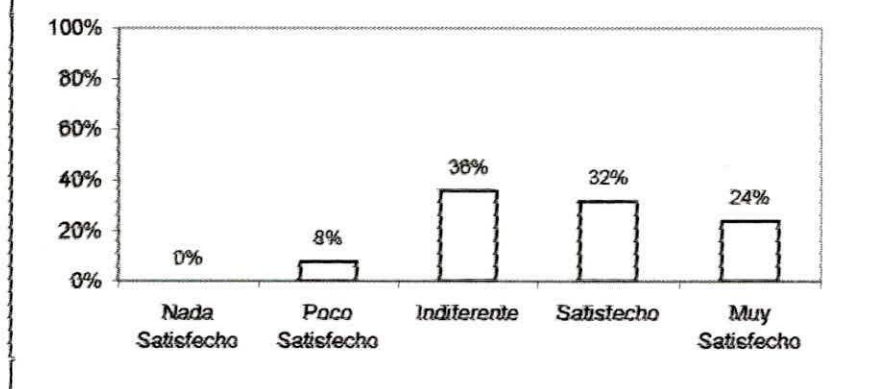
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
<i>Nada Satisfecho</i>	0%	0%
<i>Poco Satisfecho</i>	8%	8%
<i>Indiferente</i>	36%	44%
<i>Satisfecho</i>	32%	76%
<i>Muy Satisfecho</i>	24%	100%

GRAFICO 3.78

**Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación**  
**Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados**



El 8% de los estudiantes se muestran poco satisfechos con la atención recibida en la entidad bancaria, el 36% se muestran indiferentes con respecto al trato al cliente por parte de los empleados el 32% manifiesta

estar satisfecho mientras que el 24% esta totalmente satisfecho con el trato recibido por parte de los empleados en su entidad bancaria.

### 3.3.1.2.5.5.2 Rapidez en la atención en caja

En esta categoría los estudiantes de la FIEC no se sienten con un alto nivel de satisfacción, es así que la mayoría de los estudiantes manifiestan indiferencia, pero al menos uno señala estar a lo mucho satisfecho por la rapidez de atención en caja.

**TABLA CXLVI**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja**

Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	0,93639
Varianza de la muestra	0,8766
Curtosis	-0,9023
Coefficiente de asimetría	-0,0429
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5
Cuartil	3
	3
	4

El gráfico de la distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, con el nivel de curtosis presentado señalamos que el gráfico es platicúrtico.

El 12% de los estudiantes están insatisfechos con este servicio, el 8% poco satisfecho, el 36% se muestra indiferente, el 24% señala que está satisfecho y el 20% de los estudiantes está muy satisfecho.

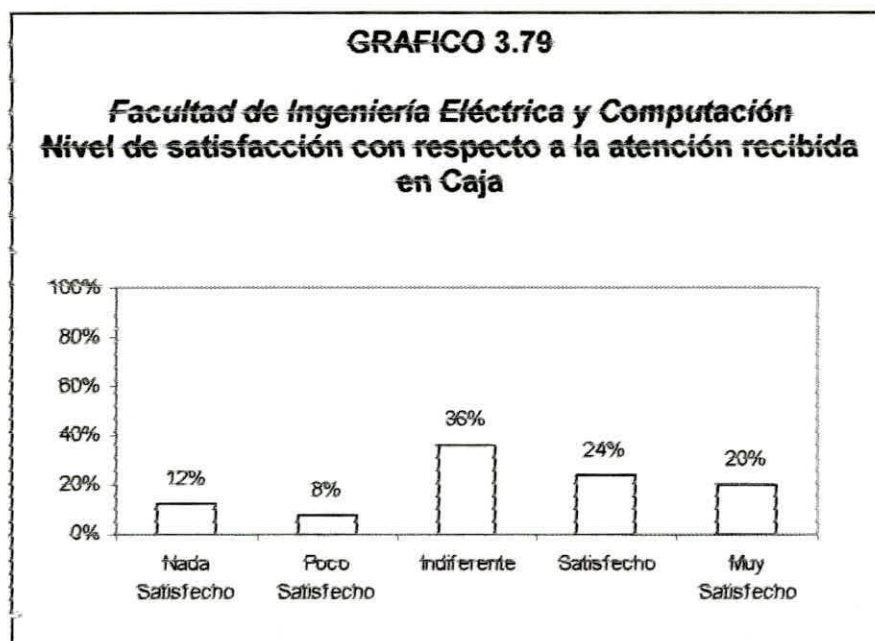
**TABLA CXLVII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención en caja**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	12%	12%
Poco Satisfecho	8%	20%
Indiferente	36%	56%
Satisfecho	24%	80%
Muy Satisfecho	20%	100%





### 3.3.1.2.5.5.3 Rapidez en la atención por Internet

Con los avances tecnológicos la mayoría de las entidades bancarias brindan con un servicio por Internet, los estudiantes de la FIEC los cuales cuentan con una entidad bancaria que les brinda ese servicio señala la mayoría indiferencia con respecto a este aspecto mientras que al menos uno señala una total insatisfacción referente a este servicio, pero del mismo modo al menos un estudiante señala estar totalmente satisfecho.

TABLA CXLVIII

*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,2489996
Curtosis	-0,4636668
Coefficiente de asimetría	-0,3896095
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	3
	3
	3

El gráfico de la distribución de la muestra, presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, con el nivel de curtosis presentado, señalamos que el gráfico es platicúrtico.

TABLA CXLIX

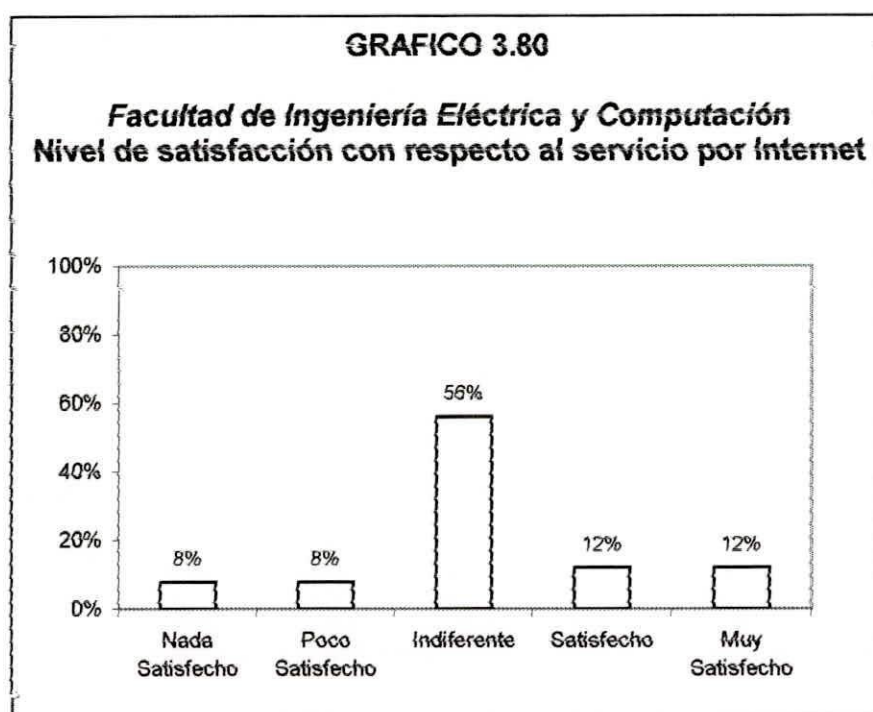
*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Rapidez en la atención por Internet**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	8%	8%

Poco Satisfecho	8%	16%
Indiferente	56%	72%
Satisfecho	12%	84%
Muy Satisfecho	12%	96%

El 16% de los estudiantes muestra un nivel de insatisfacción, el 56% se muestra indiferente, el 12% se encuentra satisfecho y el 12% restante muy satisfecho.



### 3.3.1.2.5.5.4 Actualización en cajeros automáticos

Los estudiantes en su mayoría demuestran una indiferencia con respecto a este aspecto a este servicio, al menos un estudiante señala estar insatisfecho con la actualización de los cajeros, y al menos uno señala mucha satisfacción con este servicio.

**TABLA CL**

#### *Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,19023807
Varianza de la muestra	1,41666667
Curtosis	1,01213124
Coefficiente de asimetría	-0,4834727
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4





TABLA CLI

*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

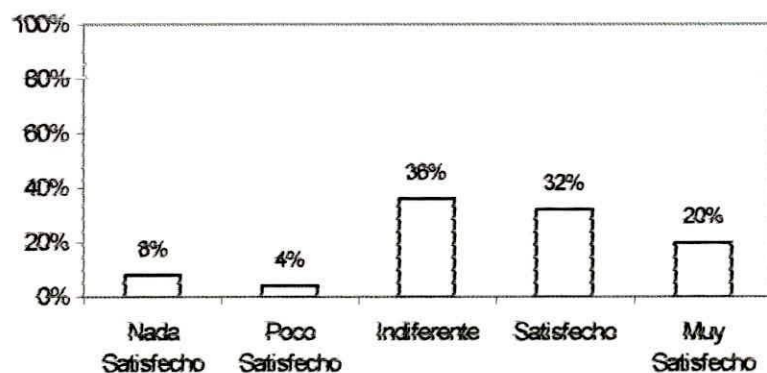
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	8%	8%
Poco Satisfecho	4%	4%
Indiferente	36%	36%
Satisfecho	32%	32%
Muy Satisfecho	20%	20%

Al menos el 8% de los estudiantes de la FIEC muestran un nivel mínimo de satisfacción, en su mayoría se muestran indiferentes, el 32% tienen un nivel de satisfacción con respecto a la actualización de

GRAFICO 3.81

**Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos**



cajeros automáticos y el 20% se muestran muy satisfechos.

### 3.3.1.2.5.5.5 Facilidad de gestión

Con respecto a la facilidad de gestión los estudiantes se manifiestan indiferentes, al menos uno señala insatisfacción con respecto a este servicio brindado por su banco, del mismo modo al menos un estudiante señala estar muy satisfecho.

**TABLA CLII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión**

Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1,12249722
Varianza de la muestra	1,26
Curtosis	0,32943056
Coefficiente de asimetría	-0,6304955
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	3
	3
	4

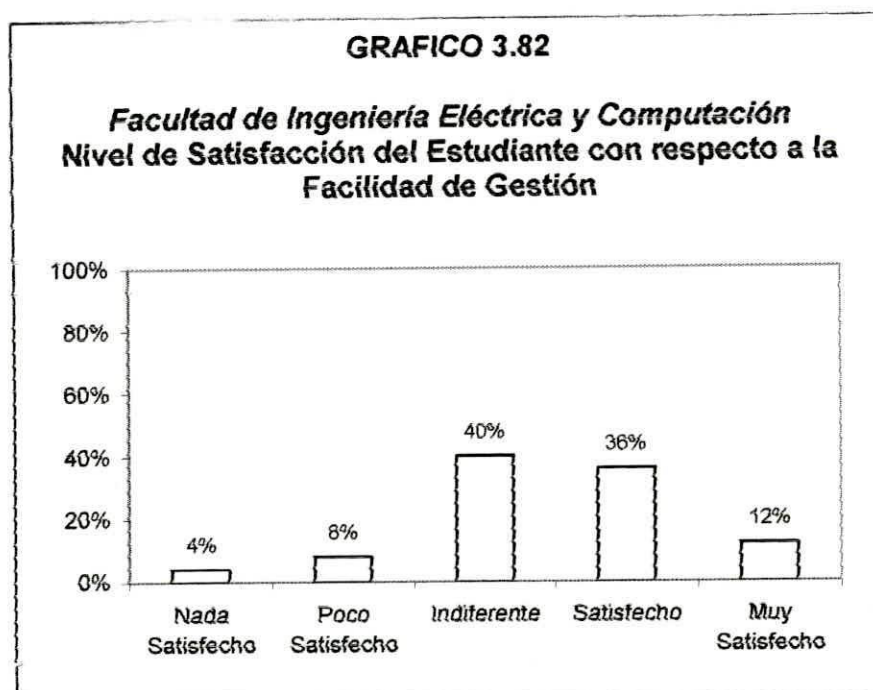
El gráfico de los datos presenta un ligero sesgo hacia la izquierda de los datos y por el nivel de curtosis se señala que el gráfico es platicúrtico.

**TABLA CLIII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la  
Facilidad de Gestión**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	4%	4%
Poco Satisfecho	8%	12%
Indiferente	40%	52%
Satisfecho	36%	88%
Muy Satisfecho	12%	100%



### 3.3.1.2.5.5.6 Intereses que paga a sus clientes

Se había señalado que para los estudiantes de la FIEC los intereses en una entidad bancaria tenía gran importancia, ahora ellos presentan un nivel de satisfacción desde insatisfecho hasta muy satisfecho.

**TABLA CLIV**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los**  
**Intereses que paga a sus clientes**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	0,96090235
Varianza de la muestra	0,92333333
Curtosis	0,54476931
Coefficiente de asimetría	-0,4278077



Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	2
	3
	3

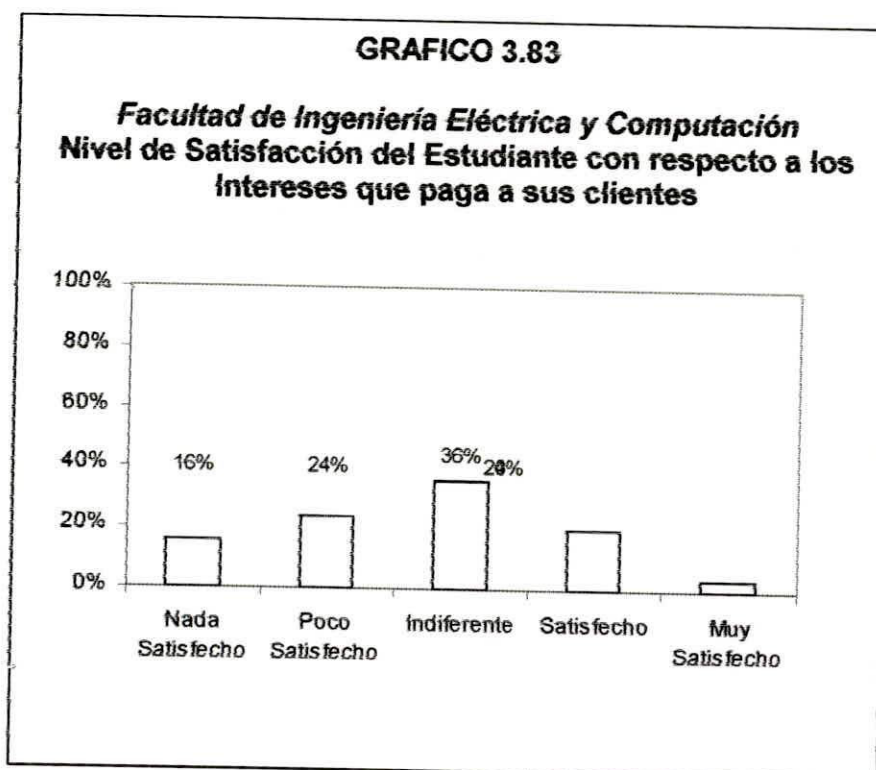
El gráfico de los datos presenta un ligero sesgo hacia la izquierda de los datos y por el nivel de curtosis se señala que el gráfico es platicúrtico.

#### TABLA CLV

##### *Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

##### **Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	16%	16%
Poco Satisfecho	24%	40%
Indiferente	36%	76%
Satisfecho	20%	96%
Muy Satisfecho	4%	100%



### 3.3.1.2.5.5.7 Cobro por servicios prestados

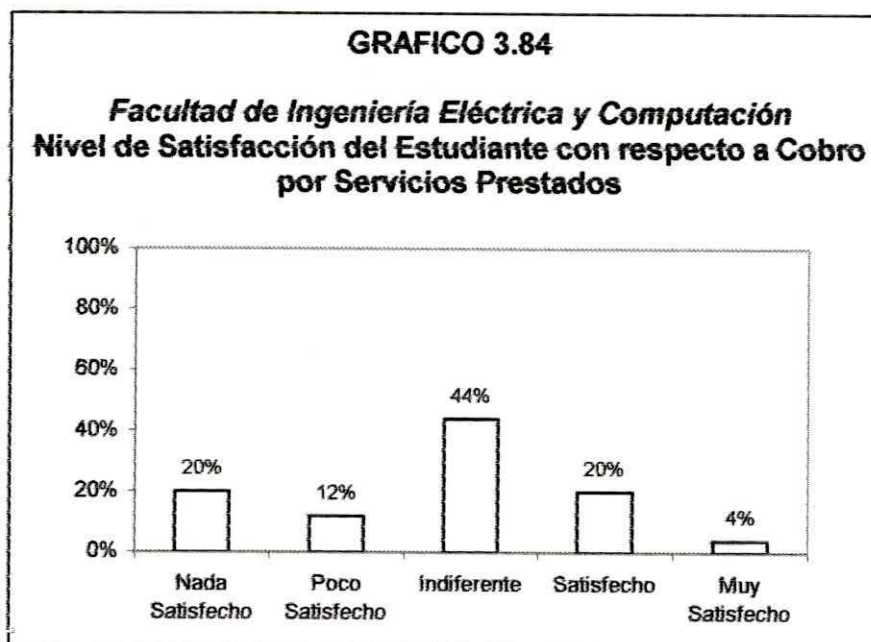
El nivel de satisfacción por el cobro de servicios prestados (interés por mantenimiento de cuenta, uso cajero automático, etc.) fluctúa entre un nivel de insatisfacción y un nivel de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIEC se muestra muy satisfecho con el cobro por servicios prestados por la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

TABLA CLVI

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a**  
**Cobro por Servicios Prestados**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,1
Varianza de la muestra	1,21
Curtosis	-0,5956255
Coefficiente de asimetría	-0,00196
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	2
	3
	3



**TABLA CLVII**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a Cobro por Servicios Prestados**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	20%	20%
Poco Satisfecho	12%	32%
Indiferente	44%	76%
Satisfecho	20%	96%
Muy Satisfecho	4%	100%

Se puede observar que apenas el 4% de los estudiantes muestran una total satisfacción con respecto al cobro por servicios prestados.



### 3.3.1.2.5.5.8 Calidad de los servicios

El nivel de satisfacción por la calidad de servicios prestados (interés por mantenimiento de cuenta, uso cajero automático, etc.) fluctúa entre un nivel de indiferencia y un nivel de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIEC se muestra satisfecho con la calidad por servicios prestados por la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

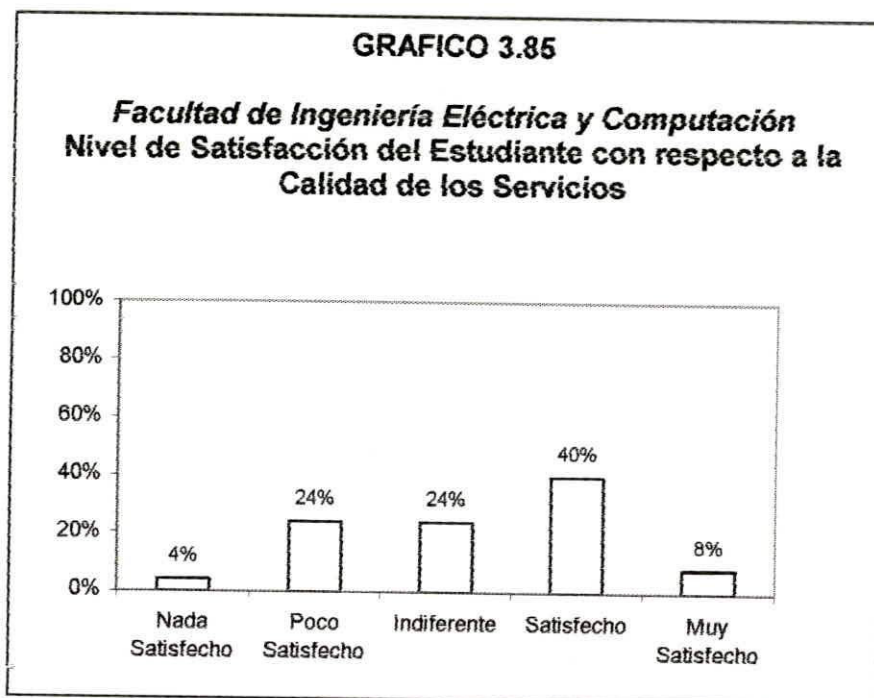
**TABLA CLVIII**

#### ***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Calidad de los Servicios**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,12842073
Varianza de la muestra	1,27333333
Curtosis	-0,5756746
Coefficiente de asimetría	-0,2411667
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	2
	3
	4

La distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y por el nivel de curtosis se señala que el gráfico de estos datos es platicúrtico.



**TABLA CLIX**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Calidad de los Servicios**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	4%	4%
Poco Satisfecho	24%	28%
Indiferente	24%	52%
Satisfecho	40%	92%

Muy Satisfecho	8%	100%
----------------	----	------

Se puede observar que apenas el 8% de los estudiantes pasan del nivel de aceptación 4 (Satisfecho) mientras que el 52% de los estudiantes se mantienen bajo el nivel de indiferencia.

### 3.3.1.2.5.5.9 Ubicación de agencias

El nivel de satisfacción por la ubicación de las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de insatisfacción y de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIEC se muestra muy satisfecho con la ubicación de la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

### TABLA CLX

#### *Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias**

Mediana	3
Moda	4
Desviación estándar	1,05198226
Varianza de la muestra	1,10666667
Curtosis	-0,7094142

Coeficiente de asimetría	-0,2905538
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	5

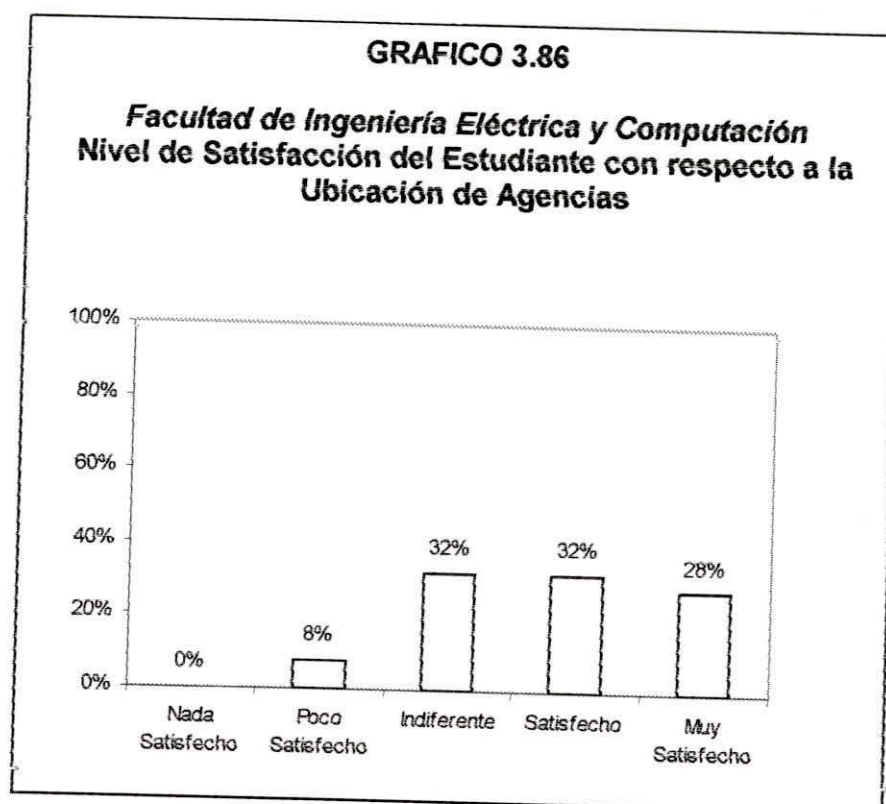
TABLA CLXI

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*****Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Ubicación de Agencias**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	8%	8%
Indiferente	32%	40%
Satisfecho	32%	72%
Muy Satisfecho	28%	100%

El 8% de los estudiantes entrevistados de la FIEC se mostraron poco satisfechos por la ubicación de las agencias bancarias, el 32% se mostraron indiferentes con respecto a la ubicación de las agencias y el 28% se mostraba muy satisfecho por la ubicación de la entidad bancaria y de sus agencias.





### 3.3.1.2.5.5.10 Tecnología que utiliza para realización de transacciones

El nivel de satisfacción por la tecnología que utilizan las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de poca satisfacción y de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIEC se muestra muy satisfecho con la tecnología que utiliza la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

TABLA CLXII

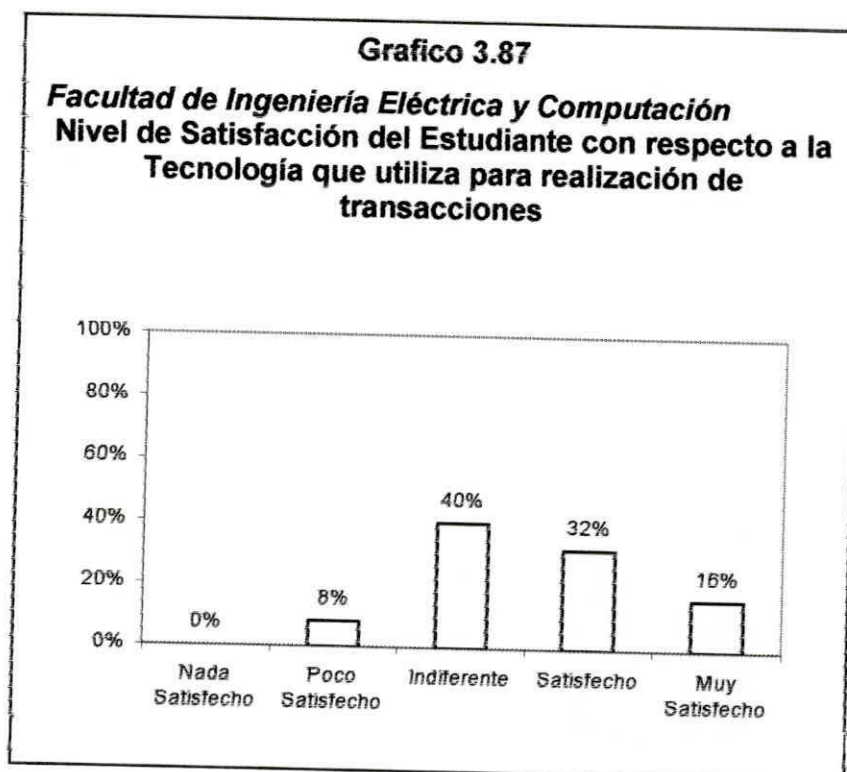
*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la  
 Tecnología que utiliza para realización de transacciones**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0,95742711
Varianza de la muestra	0,91666667
Curtosis	-0,9435207
Coefficiente de asimetría	-0,1857746
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5
Cuartil	3
	3
	4

TABLA CLXIII

*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la  
 Tecnología que utiliza para realización de transacciones**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	8%	8%
Indiferente	40%	48%
Satisfecho	32%	80%
Muy Satisfecho	16%	96%



De los estudiantes entrevistados el 48% muestra satisfacción, el 40% muestra un nivel de indiferencia y el 8% se muestra poco satisfecho con respecto a la tecnología que se usa en las transacciones la entidad bancaria en la cual tiene su cuenta.

#### **3.3.1.2.5.5.11 Servicios que ofrece**

El nivel de satisfacción por los servicios que ofrecen las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de insatisfacción y de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIEC se muestra satisfecho con la tecnología que utiliza la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA CLXIV**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece**

Mediana	3
Moda	4
Desviación estándar	1,12101145
Varianza de la muestra	1,25666667
Curtosis	2,4649238
Coefficiente de asimetría	-0,9947234
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4

La mayoría de los estudiantes de la FIEC muestran un nivel de satisfacción con respecto al nivel de satisfacción por los servicios ofrecidos por la entidad bancaria, lo cual representa el 25% de ellos mientras que el 75% restante señala sentirse satisfechos por los servicios ofrecidos por la entidad bancaria.

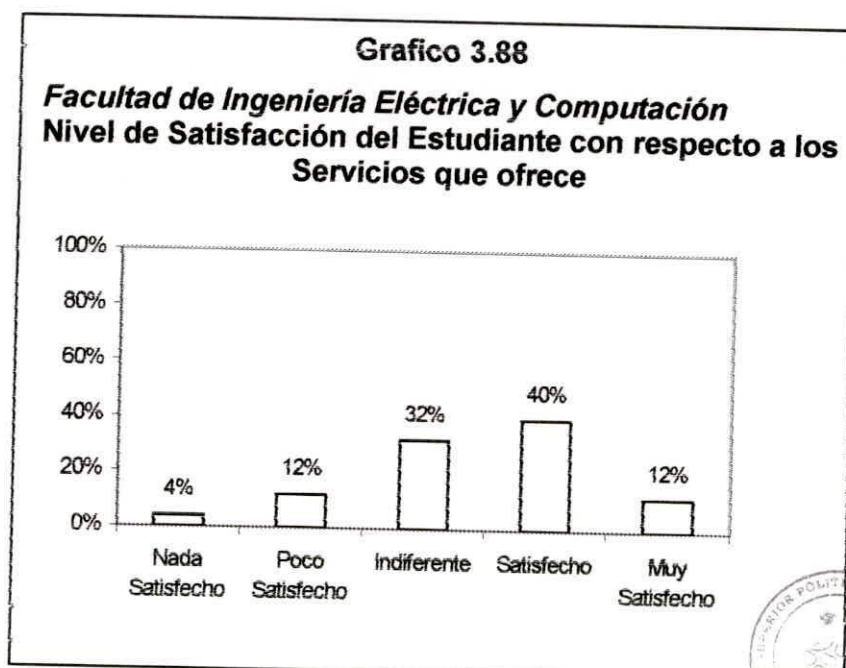


TABLA CLXV

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los**  
**Servicios que ofrece**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	4%	4%
Poco Satisfecho	12%	16%
Indiferente	32%	48%
Satisfecho	40%	88%
Muy Satisfecho	12%	100%

El 40% de los estudiantes de la FIEC señalan estar satisfechos con los servicios que su entidad bancaria les ofrece, mientras que el 48% se mantiene con un nivel por debajo de la indiferencia.



### 3.3.1.2.5.5.12 Sentimiento general con el banco

Luego de haber expuesto los estudiantes sus necesidades con respecto a las características que según ellos debe tener una entidad bancaria, y el nivel de satisfacción con respecto a la entidad bancaria en la cual tienen su cuenta, se procederá a medir el nivel de satisfacción general de los servicios obtenidos.

**TABLA CLXVI**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1,0033278
Varianza de la muestra	1,00666667
Curtosis	0,14465249
Coefficiente de asimetría	-0,4941804
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4

En general la mayoría se siente satisfechos con la atención y servicios ofrecidos por su banco, es así que el 75% de sus respuestas están por debajo del nivel de satisfacción

**TABLA CLXVII**

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	16%	16%
Indiferente	20%	36%
Satisfecho	48%	84%
Muy Satisfecho	16%	100%

En general al menos un estudiante mostró satisfacción (poca) así mismo al menos uno de ellos estuvo muy satisfecho por todos los servicios recibidos por su entidad bancaria.

**3.3.1.2.5.6 Entidad bancaria en la que tiene cuenta**

Las características antes señaladas por los estudiantes de la FIEC serán ahora vinculadas con la entidad en la cual tienen su(s) cuenta(s).

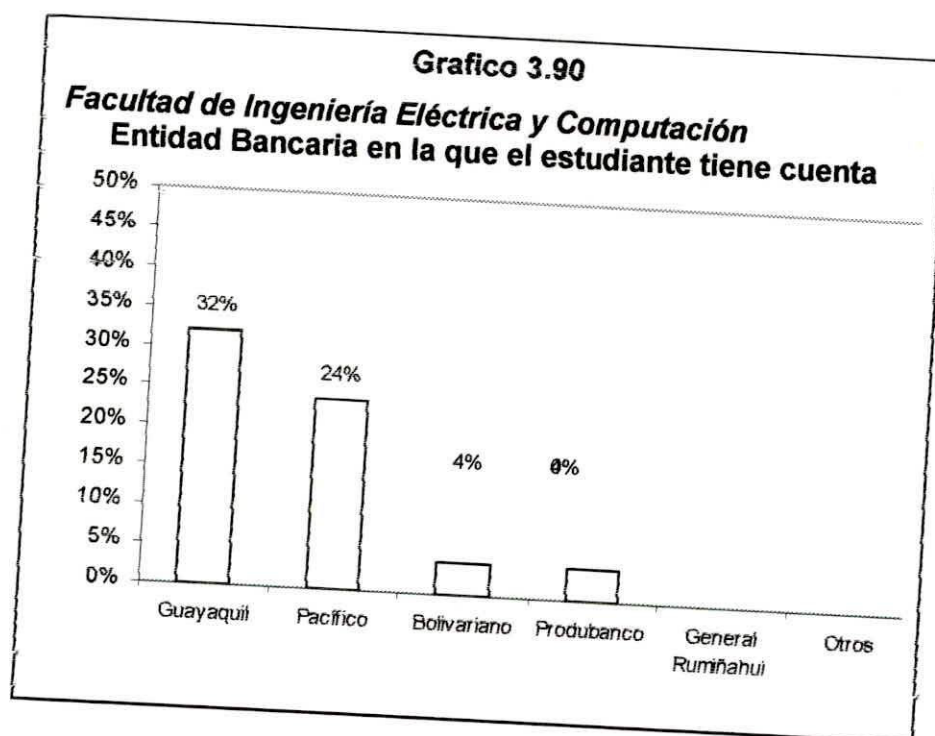
TABLA CLXVIII

*Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación*  
**Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta**

<b>Banco</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Pichincha	36%	36%
Guayaquil	32%	68%
Pacífico	24%	92%
Bolivariano	4%	96%
Produbanco	4%	100%
General Rumiñahui	0%	100%
Otros	0%	100%

La mayoría de los estudiantes de la FIEC tienen cuenta en el Banco del Pichincha seguido por el porcentaje de estudiantes de la FIEC que tienen su cuenta bancaria en el Banco de Guayaquil, luego el 24% de los estudiantes tienen su cuenta bancaria en el Banco del Pacífico, entidad que actualmente labora en el Campus Gustavo Galindo de la ESPOL, y el 8% restante tiene cuenta en otras entidades bancarias.

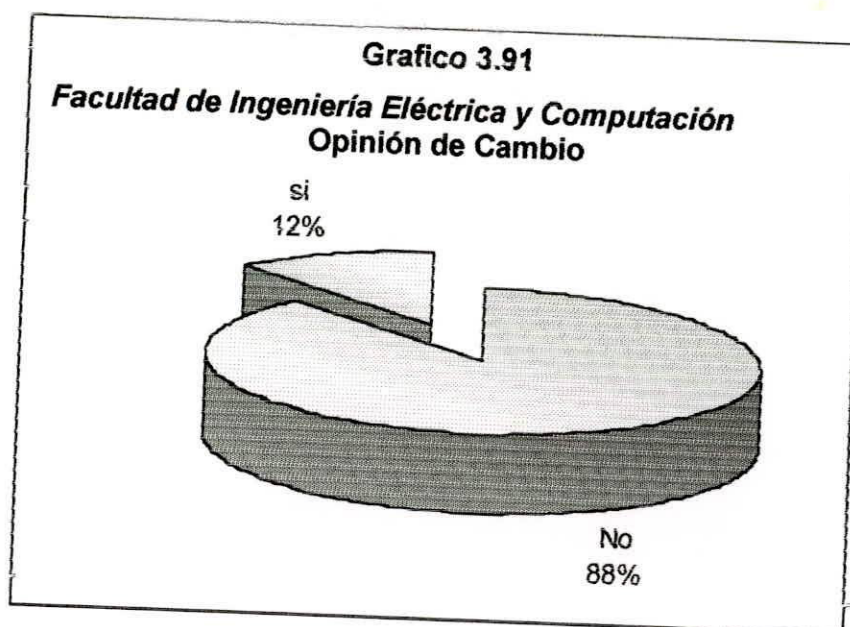




#### 3.3.1.2.5.7 Opinión de cambio

Después de haber analizado sus preferencias se expondrá la opinión de un posible cambio de institución bancaria.

Casi el 12% de los estudiantes de la FIEC señalan que si cambiarían de entidad bancaria.



#### 3.3.1.2.5.8 Opción de cuenta bancaria en

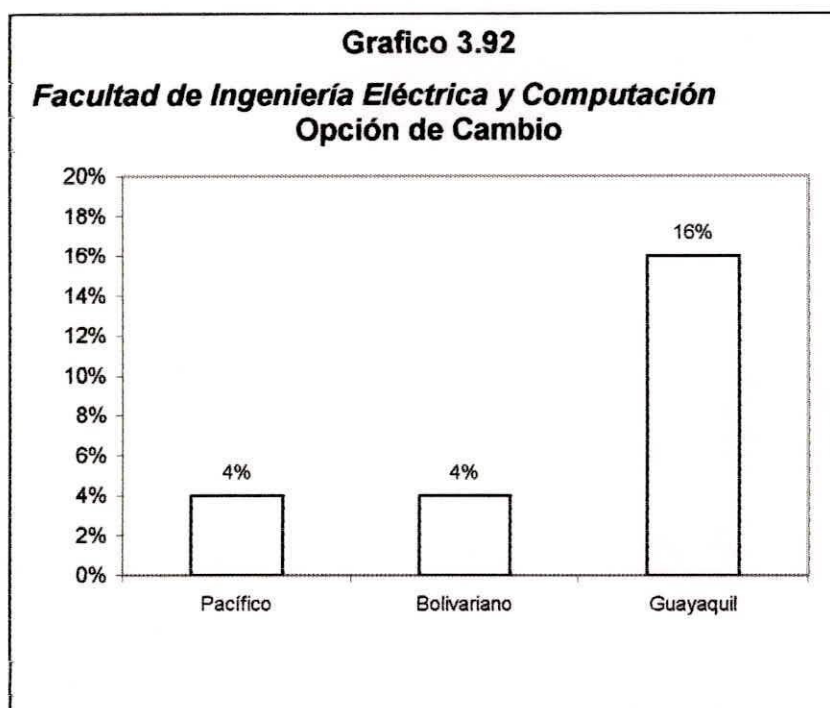
A pesar de que casi el 12% de los estudiantes manifestaron un decisión de cambio el 24% mencionó una alternativa de cambio, es decir el porcentaje restante planificaría diversificar cartera.

La entidad mencionada para una posible elección sería el Banco de Guayaquil.

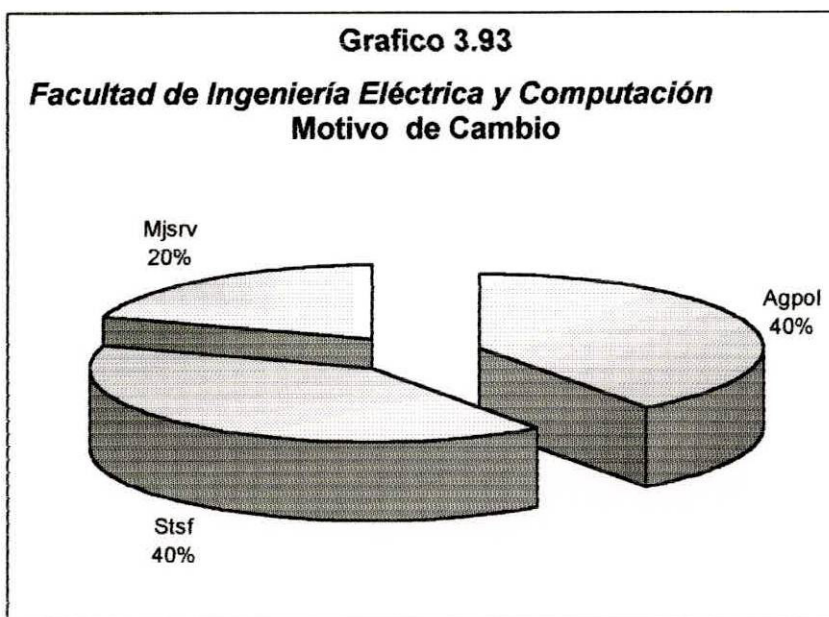
TABLA CLXX

***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***  
**Distribución de la opción de cambio que tomarían los estudiantes**

Entidad Bancaria	Frecuencia Relativa
Pacífico	4%
Bolivariano	4%
Guayaquil	16%



Al momento de señalar el motivo por el cual deseaban realizar ese cambio de entidad bancaria, el 40% de los estudiantes aclararon que deseaban tener una agencia bancaria en el Campus Politécnico Gustavo Galindo, el 40% deseaba mayor nivel de satisfacción en los servicios y el 20% requería mejores servicios bancarios.



**TABLA CLXX**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los estudiantes**

Motivo	Frecuencia Relativa
Agpol	40%



Stsf	40%
Mjsrv	20%

### 3.3.1.2.5.9 Servicios adicionales en el banco

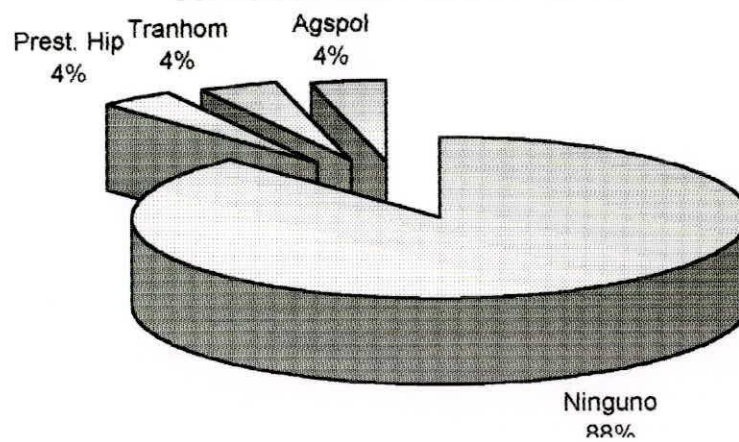
Adicionalmente el 4% de los estudiantes señalaron que desearían que su banco les ofreciera préstamos hipotecarios, el 4% deseaban poder realizar transacciones desde su hogar, el 4% requería una agencia en la ESPOL mientras que el 88% de ellos no desea añadir un servicio adicional.

**TABLA CLXXI**

#### ***Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación***

#### **Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener**

<b>Clase</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Ninguno	88%
Prest. Hip	4%
Tranhom	4%
Agspol	4%

**Grafico 3.94****Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación**  
**Servicios adicionales del banco**

### 3.3.1.3 FIMCP

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción, una de las más antiguas la cual representa el 14.73% del total de estudiantes politécnicos registrados, forma parte de las carreras tradicionales de la ESPOL, por su larga trayectoria a dejado grandes aportes tanto a la ESPOL como a la sociedad.



CIB-ESPOL

#### 3.3.1.3.1 Información Personal

Es necesario un reconocimiento de los entes estudiados, en este caso obtener la información básica de nuestros entrevistados, lo que tenemos como la información personal.



CIB-ESPOL

#### 3.3.1.3.1.1 V111: Género

Esta variable será para dar a conocer acerca de las proporciones con respecto al género en la FIMCP, es así que observando el gráfico 3.95, notamos una clara mayoría numérica por el género masculino,

En la tabla CLXXII tenemos de los estudiantes entrevistados el 82% son de género masculino por tanto el 18% son de género femenino, es



CIB-ESPOL

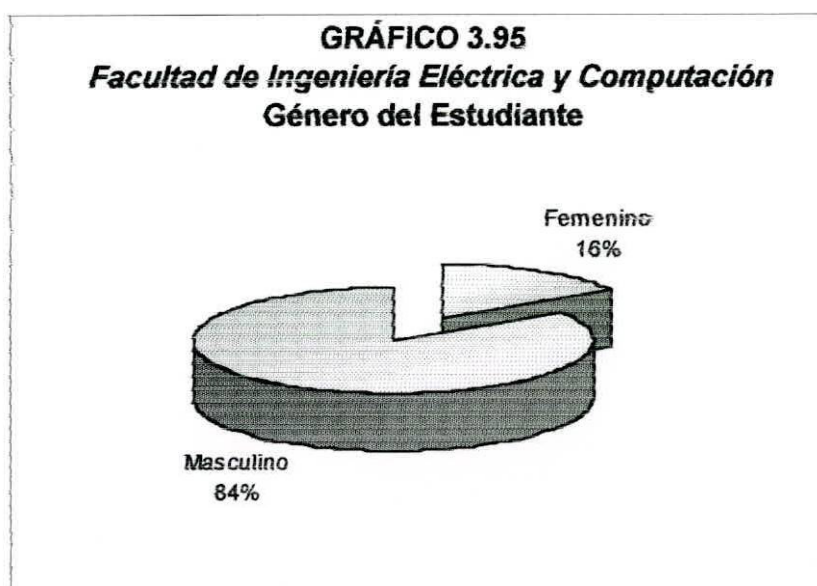


CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

decir de cada cien estudiantes que ingresan a la FIMCP ochenta y cuatro son hombres y dieciséis son mujeres.



**TABLA CLXXII**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Género del Estudiantes**

Género	Frecuencia Relativa
Femenino	16%
Masculino	83%

#### 3.3.1.3.1.2 V112: Factor P

En la ESPOL existe una categorización de los estudiantes según su nivel socioeconómico, nivel conocido como Factor P, el cual es



asignado a cada estudiante luego de un reconocimiento previo de sus posibilidades económicas y su ubicación social.

El parámetro Factor P varía desde el más bajo conocido que es 3 hasta el más alto conocido que es 40. a continuación se tienen las estimaciones de este parámetro.

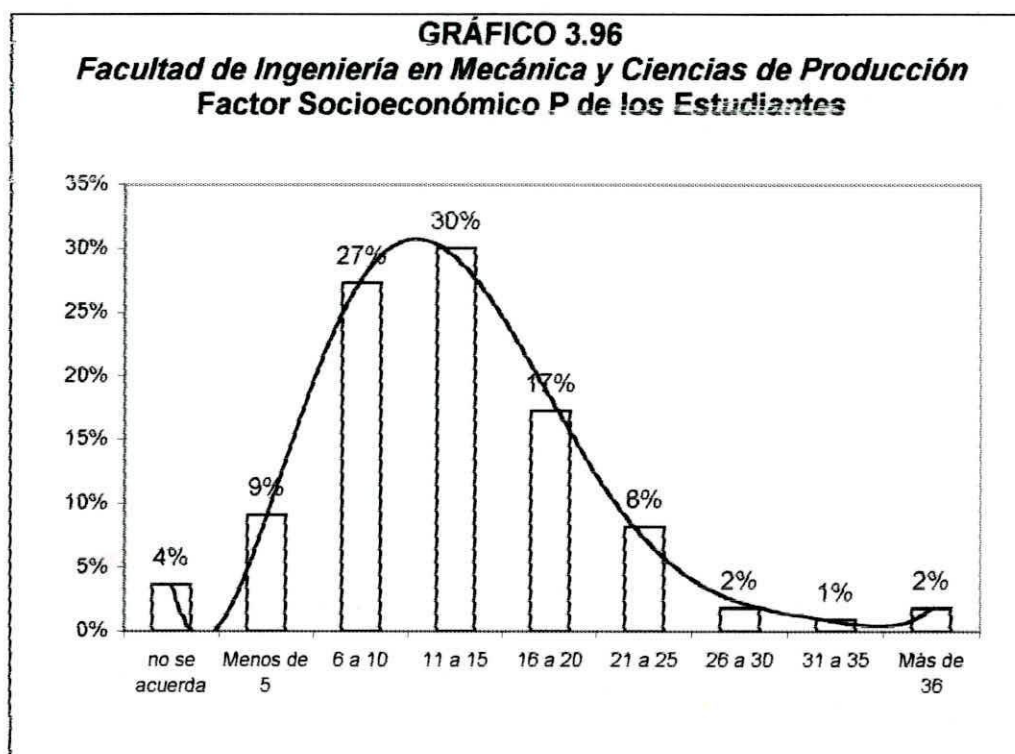
**TABLA CLXXIII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Estimadores del Factor P de los Alumnos**

Media	14
Mediana	12
Moda	10
Varianza de la muestra	35,4444
Desviación estándar	5,9535
Curtosis	-0,4345
Coefficiente de asimetría	0,7327
Mínimo	5
Máximo	25
Rango	20
Cuartil	10
	12
	18

Se tiene que en promedio los estudiantes de la FIMCP tienen un Factor P de 10 con una posible fluctuación de datos en  $10 \pm 1.65$ , además el nivel socioeconómico que divide los datos obtenidos en

partes iguales es 12, es decir el 50% de los valores son menores que el nivel 12. Se aprecia una acumulación o sesgo de los datos a la derecha de la mediana. El 25% de los datos obtenidos son valores menores al nivel 10, y el 75% de los datos son menores que el nivel 18.



Describiendo lo señalado en la tabla CLXXIV, resumimos que el 4% de los estudiantes entrevistados no recordaban su factor P, el 9% de los estudiantes tienen un factor P menor o igual a 5, el 27% están en un nivel socioeconómico entre 6 y 10, el 30% están en un nivel socioeconómico entre 11 y 15, el 17% de los estudiantes están en un

nivel socioeconómico entre 16 y 20, el 8% están entre 21 y 25, el 2% está entre un nivel de 26 y 30 y el 3% tiene un nivel socioeconómico mayor que 30.

**TABLA CLXXIV**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución de Frecuencia del Factor P de los alumnos**

<b>Factor P</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Absoluta</b>
no se acuerda	4%	4%
Menos de 5	9%	13%
6 a 10	27%	40%
11 a 15	30%	70%
16 a 20	17%	87%
21 a 25	8%	95%
26 a 30	2%	97%
31 a 35	1%	98%
Más de 36	2%	100%

**CUADRO VII**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		<b>FACTOR P</b>
Diferencias más extremas	Absoluta	,223
	Positiva	,223
	Negativa	-,098
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,769
Sig. asintót. (bilateral)		,004

Se ha aplicado la prueba de Kolmogorov Smirnov determinando que los datos obtenidos del Factor P no provienen de una distribución Normal.

### 3.3.1.3.1.3 V113: Edad

La edad de los estudiantes es importante en este estudio de segmentación, ya que se puede determinar si la edad de los mismos influye en las preferencias que estos tengan.

**TABLA CLXXV**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Estimadores de la Edad de los Estudiantes**

Media	20,84210526
Intervalo de Confianza	0,9510
Mediana	21
Moda	19
Varianza de la muestra	4,4737
Desviación estándar	2,1151
Curtosis	-1,0768
Coeficiente de asimetría	0,1130
Mínimo	17
Máximo	24
Rango	7
Cuartil	19
	21
	22,5



Luego del procedimiento de estimación de los parámetros estadísticos básicos se tiene que en promedio los estudiantes tienen 20.84 años con una fluctuación de edades en  $20.84 \pm 0.95$  años, el valor que divide el rango de datos en partes iguales es 21, ahora que la mayoría de los estudiantes muestran una edad de 19 años, variando con aproximadamente 2 años con respecto a la media. Se estima además que al menos un estudiante tiene 17 años y a lo mucho 24 años. Por último, el 25% de los estudiantes tienen una edad menor a 19 años, el 50% de los estudiantes tienen una edad menor a 21 años y el 75% de los estudiantes tienen una edad menor de 22.5 años.

Describiendo lo señalado en la tabla CLXXVI se estima que el 4.76% de los estudiantes tienen entre 15 y 17 años, el 49.21% de los estudiantes de la FIMCP tienen entre de 18 y 20 años, el 33.33% de ellos muestran edades entre 21 y 23 años, el 11.11% entre 24 años, el 1.59% tienen entre 27 y 29 años, se estima que no haya estudiantes con una edad mayor a 30 años.

El 21% de estudiantes de la FIMCP a lo mucho ubican a la experiencia en el nivel de "importante" mientras que el 63% restante señala que la experiencia de una entidad bancaria es muy importante, el para el 16% de los estudiantes esta característica no tiene un nivel de importancia favorable.

#### **3.3.1.3.5.2.9 Prestigio**

Es uno más de los factores estimar, este aspecto está relacionado con la experiencia de la entidad.

Esta característica ha tenido buena acogida por parte de los estudiantes, los cuales en su mayoría señalan que es muy importante el prestigio en una entidad bancaria lo cual cubre más del 75% de los datos, y al menos uno de ellos señala que tiene importancia, pero poca

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es mesocúrtico.

TABLA CCXI

*Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción*  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al  
 Prestigio en una Entidad Bancaria**

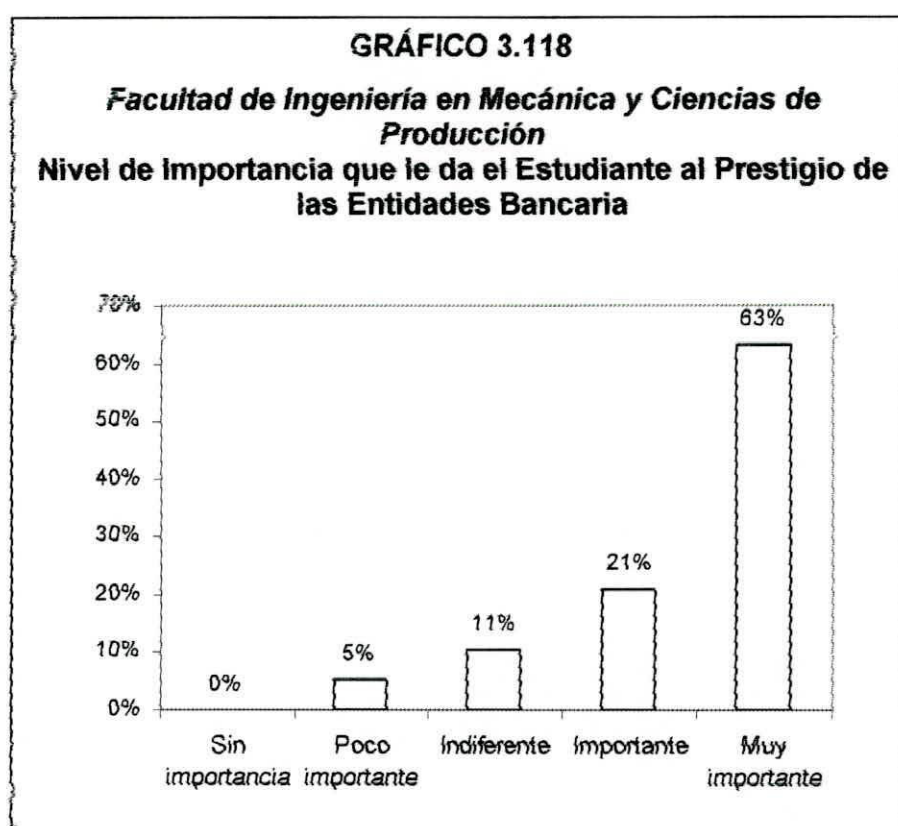
Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,8129
Varianza de la muestra	0,9016
Curtosis	1,5933
Coefficiente de asimetría	-1,5166
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5
Cuartil	4
	5
	5

TABLA CCXII

*Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción*  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da al Prestigio  
 en una Entidad Bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin importancia	0%	0%
Poco importante	5%	5%
Indiferente	11%	16%
Importante	21%	37%
Muy importante	63%	100%

De los estudiantes entrevistados tenemos que el 8% manifiesta que el prestigio es indiferente en una entidad bancaria, el 12% señala que si es importante en una institución bancaria el prestigio que esta tenga, y el 80% indica que es muy importante el prestigio al tratarse de una entidad bancaria.





### 3.3.1.3.5.2.10 Múltiples servicios

La diversidad es siempre tomada en cuenta, ya que a mayores y mejores opciones el cliente disfruta de comodidad al realizar gestiones de índole bancaria

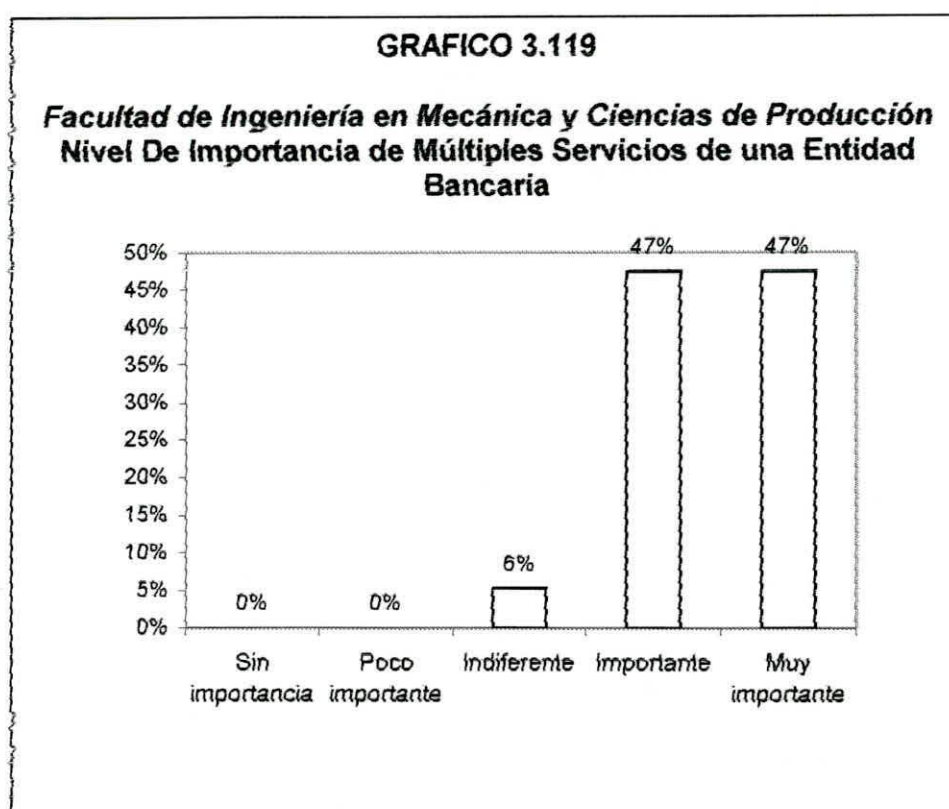
**TABLA CCXIII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los**  
**Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria**

Mediana	4
Moda	5
Desviación estándar	0,3684
Varianza de la muestra	0,6070
Curtosis	-0,5018
Coefficiente de asimetría	-0,4984
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	4
	4
	5

Los estudiantes de la FIMCP en su mayoría le asignan un mayor nivel de importancia, es decir, señalan que el hecho de que una entidad tenga múltiples servicios es de mucha importancia, aunque al menos un estudiante recalcó que este aspecto le resultaba indiferente.

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es platocúrtico.



La mayoría de los estudiantes recalcan la importancia de este factor (94%), mientras que el 6% indica indiferencia acerca de la multiplicidad de servicios.

TABLA CCXIV

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a los**  
**Múltiples Servicios que brinda una Entidad Bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin Importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	6%	6%
Importante	47%	53%
Muy importante	47%	100%

### 3.3.1.3.5.2.11 Solidez

En este factor al cual se le medirá el nivel de importancia que el estudiante de la FIMCP le asigna, presenta una rotunda aceptación ya que la gran mayoría considera mucho la importancia de esta característica al momento de confiársele los ahorros o transacciones a una entidad bancaria.

La mayoría de los estudiantes de la FIMCP manifestó que la solidez es una característica muy importante, al menos un estudiante señaló que este factor le parecía importante.

TABLA CCXV

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Solidez en una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,0994
Varianza de la muestra	0,3153
Curtosis	6,5087
Coefficiente de asimetría	-2,7984
Rango	1
Mínimo	4
Máximo	5
Cuartil	5
	5
	5

El 39% de los entrevistados señala que es muy importante la solidez en una entidad bancaria y el 11% manifestó que es importante.



TABLA CCXVI

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la Solidez**  
**en una Entidad Bancaria**

<b>Nivel de Importancia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Sin importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	0%	0%
Importante	11%	11%
Muy importante	89%	100%

### 3.3.1.3.5.2.12 Tecnología

Por último el factor Tecnología es también considerado en nuestro análisis. En este factor al cual se le medirá el nivel de importancia que el estudiante de la FIMCP le asigna, presenta una gran aceptación ya que la gran mayoría considera mucho la importancia de esta característica una entidad bancaria.

A pesar de que la mayoría de los estudiantes de la FIMCP manifestó que la tecnología es una característica muy importante, al menos un estudiante señaló que este factor le parecía indiferente.

TABLA CCXVII

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Estimadores del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Tecnología en una Entidad Bancaria**

Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	0,5906
Varianza de la muestra	0,7685
Curtosis	0,7228
Coefficiente de asimetría	-1,5255
Rango	2
Mínimo	3
Máximo	5
Cuartil	4,5
	5
	5

La distribución de los datos obtenidos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, y por el nivel de curtosis señalamos que el gráfico es platicúrtico.

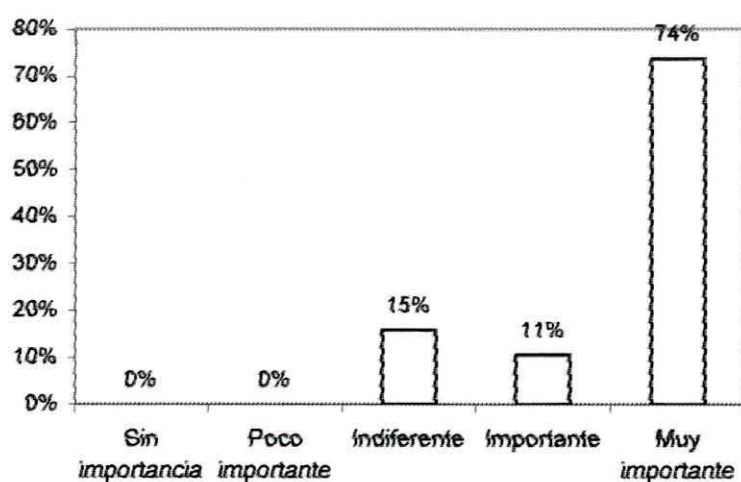
TABLA CCXVIII

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Importancia que el Estudiante le da a la**  
**Tecnología en una Entidad Bancaria**

Nivel de Importancia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Sin importancia	0%	0%
Poco importante	0%	0%
Indiferente	15%	15%
Importante	11%	26%
Muy importante	74%	100%

GRAFICO 3.121

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Nivel De Importancia de la Tecnología de una Entidad Bancaria**



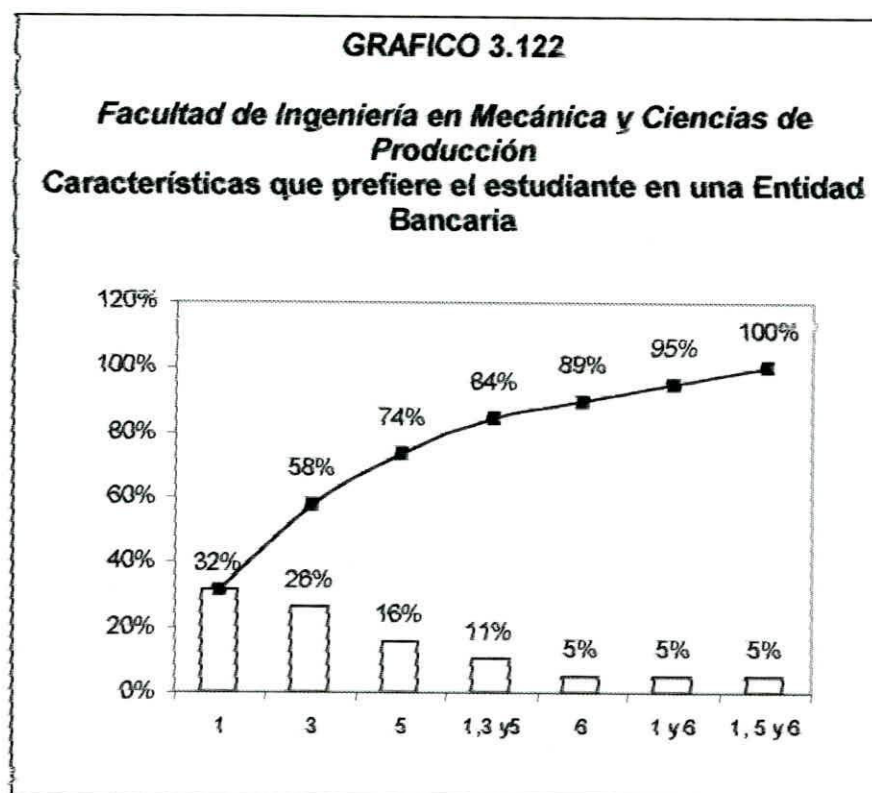
### **3.3.1.3.5.3 Preferencia de características en una entidad bancaria**

El estudiante luego de analizar el nivel de importancia que le asigna a cada característica de un entidad bancaria, analizará además como preferiría que sea la entidad bancaria en la cual depositaría su confianza.

Al momento de que el estudiante seleccione los aspectos más importantes que debería tener una entidad bancaria el 32% señala que esta debería de ser Moderna y automatizada, el 5% los prefiere sólo amplios, en el mismo porcentaje se prefiere que sea prestigioso; el 26% de los estudiantes requiere que una entidad bancaria sea sólida financieramente; luego, de los estudiantes que requerían que una entidad bancaria tenga más de una característica el 11% señala que una entidad bancaria debe ser moderna, automatizada, amplia y prestigiosa, el 16% opina que debe ser moderna, automatizada y sólida financieramente y el 5% señala que prefiere una entidad moderna, automatizada prestigiosa y sólida financieramente.



El 74% de las respuestas cubren el 42.85% de las opciones presentadas, mientras que el 24% restante ha abarcado el 57.15% de las opciones presentadas y combinadas.



**TABLA CCXIX**

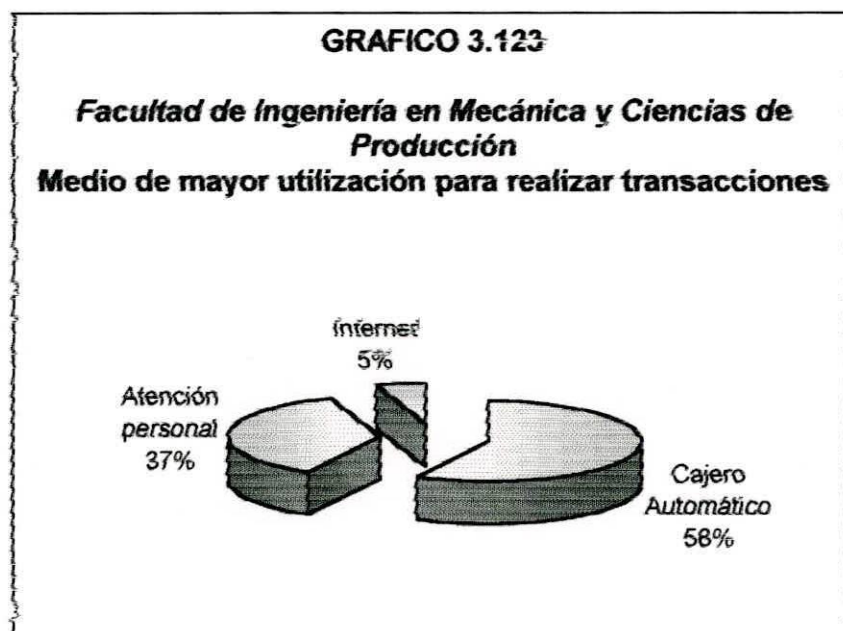
**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución de la característica que el Estudiante Prefiere en una Institución Bancaria**

Preferencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Mod y Autom	32%	32%
Amplios	5%	37%
Prestigioso	5%	42%

Mod, autom, ampl y prestg	11%	53%
Soldfinc	26%	79%
Mod, autom y soldfinc	16%	95%
Mod, autom, prestg y soldfinc	5%	100%

### 3.3.1.3.5.4 Medio que se prefiere para realizar transacciones

Actualmente existe muchos medios para la realización de transacciones, los alumnos de la FIMCP señalan que prefieren la atención personal, luego el 40% prefiere el cajero automático, y en un menor porcentaje prefieren el Internet.



### 3.3.1.3.5.5 Nivel de satisfacción en los servicios que su banco le presta

Luego de medir las preferencias de los alumnos de la FIMCP con respecto a las características antes medidas, se procederá a determinar el nivel de satisfacción que tiene el estudiante con respecto al servicio que el (los) bancos en el(los) cual (es) tiene cuenta(s).

#### 3.3.1.3.5.5.1 Atención al cliente por parte de los empleados

La mayoría se han sentido satisfechos con el trato recibido en la entidad bancaria, pero al menos uno ha señalado que esta poco satisfecho con el servicio que ha recibido por parte de los empleados.

**TABLA CCXX**

#### ***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1,3684
Varianza de la muestra	1,1698
Curtosis	4,0264
Coefficiente de asimetría	-1,6085
Rango	5

Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4



CIB-ESPOL

El gráfico de la distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, debido al nivel de curtosis señalamos que el gráfico es leptocúrtico.

TABLA CCXXI

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Atención al cliente por parte de los empleados**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
No responde	5%	100%
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	5%	5%
Indiferente	26%	31%
Satisfecho	47%	78%
Muy Satisfecho	16%	95%



CIB-ESPOL



CIB-ESPOL

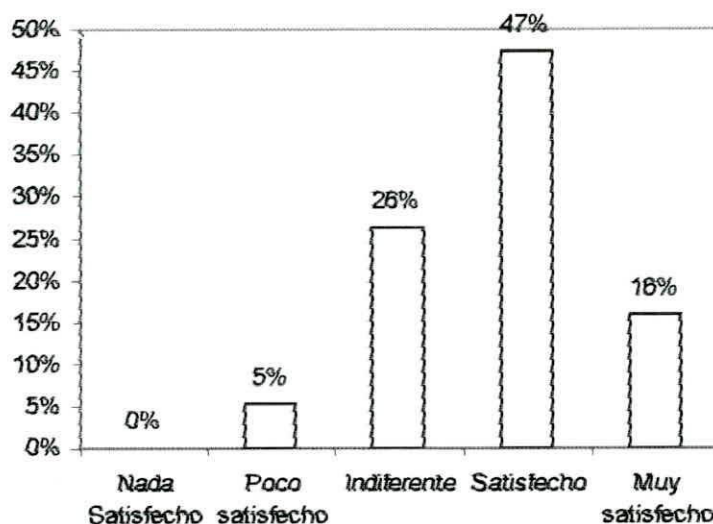


CIB-ESPOL



GRAFICO 3.124

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Nivel de satisfacción con respecto a la atención por parte de los empleados**



El 5% de los estudiantes se muestran poco satisfechos con la atención recibida en la entidad bancaria, el 26% se muestran indiferentes con respecto al trato al cliente por parte de los empleados el 47% manifiesta estar satisfecho mientras que el 16% esta totalmente satisfecho con el trato recibido por parte de los empleados en su entidad bancaria.

### 3.3.1.3.5.5.2 Rapidez en la atención en caja

En esta categoría los estudiantes de la FIMCP se sienten con un alto nivel de satisfacción, es así que la mayoría de los estudiantes manifiestan satisfacción, pero al menos uno señala estar totalmente satisfecho por la rapidez de atención en caja.

**TABLA CCXXII**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Rapidez en la atención en caja**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1,7018
Varianza de la muestra	1,3045
Curtosis	1,0632
Coefficiente de asimetría	-1,0659
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	2,5
	4
	4

El gráfico de la distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, con el nivel de curtosis presentado señalamos que el gráfico es platicúrtico.

GRAFICO 3.125

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de  
Producción**  
**Nivel de satisfacción con respecto a la atención recibida  
en Caja**

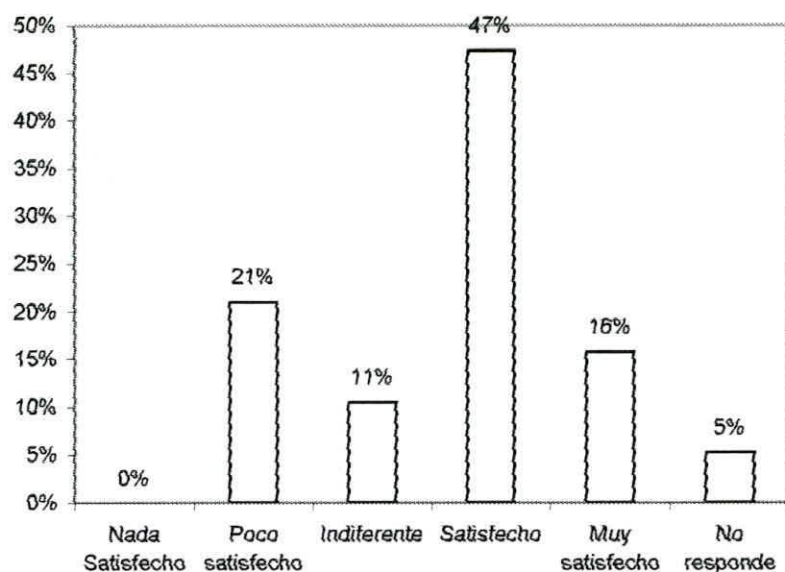


TABLA CCXXIII

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la  
Rapidez en la atención en caja**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
No responde	5%	5%
Nada Satisfecho	0%	5%
Poco Satisfecho	21%	26%
Indiferente	11%	37%

Satisfecho	47%	84%
Muy Satisfecho	16%	100%

El 16% de los estudiantes entrevistados señalaron sentirse ~~muy~~ satisfechos con la rapidez en caja, el 47% se siente satisfechos, el 11% se muestra indiferente, el 21% manifiesta estar poco satisfecho con este servicio y el 5% se abstiene de responder.

### 3.3.1.3.5.5.3 Rapidez en la atención por Internet

Con los avances tecnológicos la mayoría de las entidades bancarias brindan con un servicio por Internet, los estudiantes de la FIMCP los cuales cuentan con una entidad bancaria que les brinda ese servicio señala la mayoría indiferencia con respecto a este aspecto mientras que al menos uno señala una total insatisfacción referente a este servicio, pero del mismo modo al menos un estudiante señala estar totalmente satisfecho.



TABLA CCXXIV

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Rapidez en la atención por Internet**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,7602
Curtosis	0,9227
Coefficiente de asimetría	-0,7008
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	3
	4

El gráfico de la distribución de la muestra, presenta un sesgo hacia la izquierda de la media, con el nivel de curtosis presentado, señalamos que el gráfico es platicúrtico.

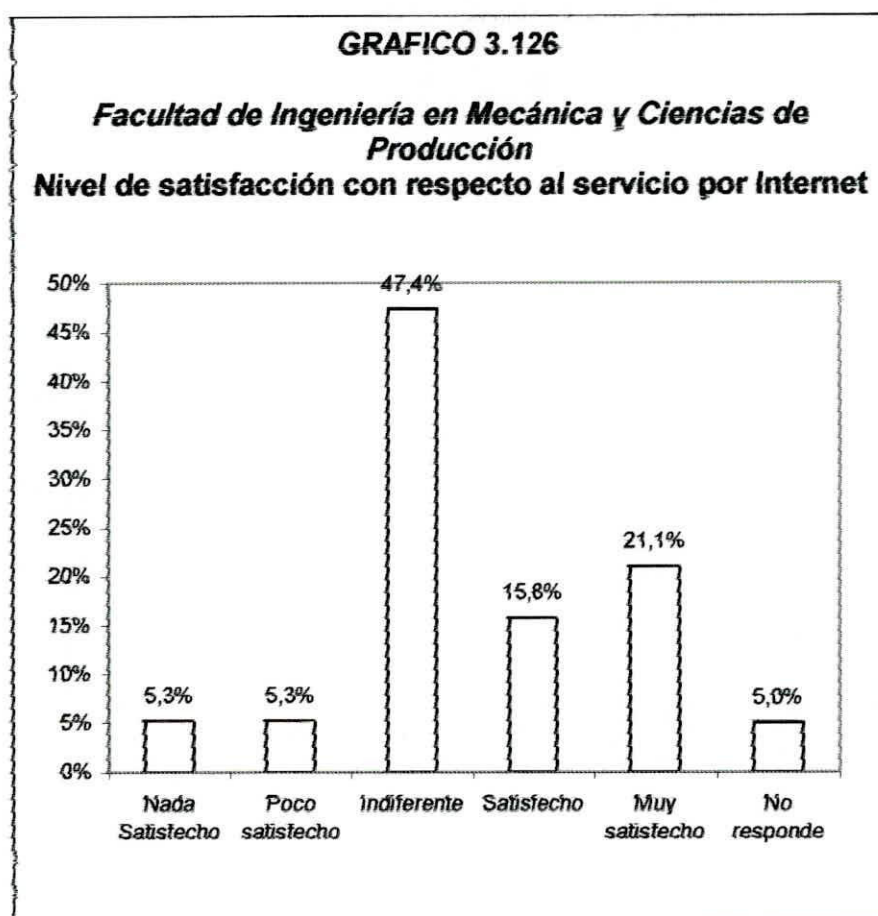
TABLA CCXXV

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Rapidez en la atención por Internet**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	5%	5%
Poco Satisfecho	5%	10%

Indiferente	47%	57%
Satisfecho	15%	74%
Muy Satisfecho	21%	95%

El 5.3% de los estudiantes muestra un nivel de insatisfacción, el 47.4% se muestra indiferente, el 15.6% se encuentra satisfecho, el 21% restante muy satisfecho y el 5% no responde.



#### 3.3.1.3.5.5.4 Actualización en cajeros automáticos

Los estudiantes en su mayoría demuestran una satisfacción con respecto a este aspecto a este servicio, al menos un estudiante señala estar insatisfecho con la actualización de los cajeros, y al menos uno señala mucha satisfacción con este servicio.

**TABLA CCXXVI**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Actualización en cajeros Automáticos**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1,3743
Varianza de la muestra	1,1723
Curtosis	3,3095
Coefficiente de asimetría	-1,3170
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4

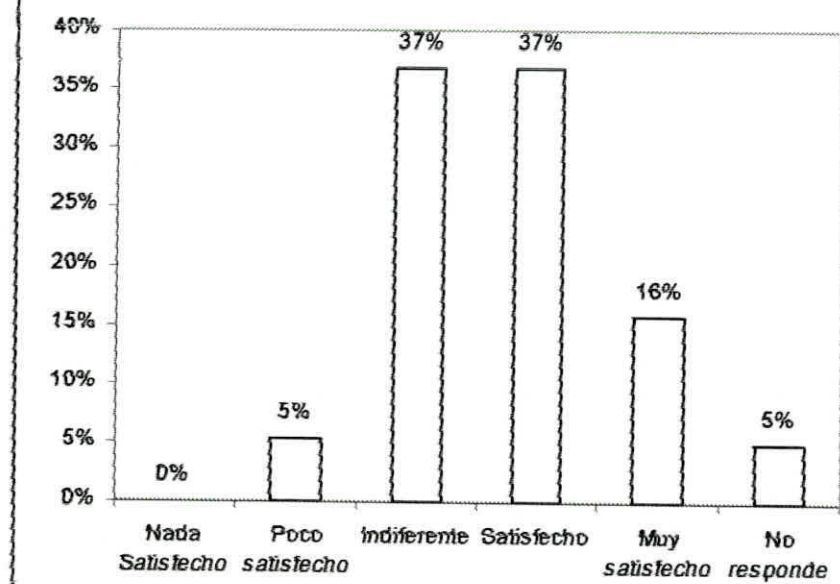
TABLA CCXXVII

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Actualización en cajeros Automáticos**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	5%	5%
Indiferente	37%	32%
Satisfecho	37%	79%
Muy Satisfecho	16%	95%

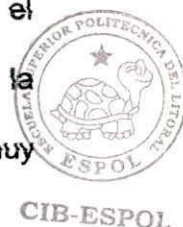
GRAFICO 3.127

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Actualización en cajeros Automáticos**





Al menos el 5% de los estudiantes de la FIMCP muestran un nivel mínimo de satisfacción, en su mayoría se muestran indiferentes, el 37% tienen un nivel medio de satisfacción con respecto a la actualización de cajeros automáticos y el 16% se muestran muy satisfechos.



CIB-ESPOL

### 3.3.1.3.5.5.5 Facilidad de gestión

Con respecto a la facilidad de gestión los estudiantes se manifiestan indiferentes, al menos uno señala insatisfacción con respecto a este servicio brindado por su banco, del mismo modo al menos un estudiante señala estar muy satisfecho.



CIB-ESPOL

**TABLA CCXXVIII**

#### ***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Facilidad de Gestión**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1,4678
Varianza de la muestra	1,2115
Curtosis	3,6004
Coficiente de asimetría	-1,7055
Rango	5
Mínimo	0



CIB-ESPOL

Máximo	5
Cuartil	3,5
	4
	4

El gráfico de los datos presenta un ligero sesgo hacia la izquierda de los datos y por el nivel de curtosis se señala que el gráfico es leptocúrtico.

#### TABLA CCXXIX

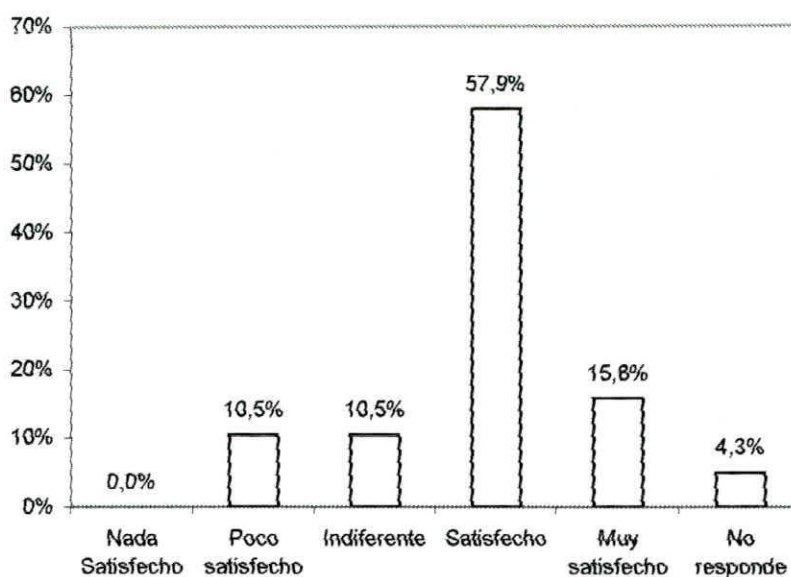
**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Facilidad de Gestión**

Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	0%	0%
Poco Satisfecho	10.5%	10.5%
Indiferente	10.5%	21%
Satisfecho	57.9%	78.9%
Muy Satisfecho	15.8%	94.7%

Al menos el 11% de los estudiantes de la FIMCP muestran un nivel mínimo de satisfacción, el 11% de los estudiantes se muestra indiferente, el 58% tienen un nivel medio de satisfacción con respecto a la actualización de cajeros automáticos y el 16% se muestran muy satisfechos. El 4% se abstuvo de responder.

GRAFICO 3.128

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de  
Producción**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la  
Facilidad de Gestión**



### 3.3.1.3.5.5.6 Intereses que paga a sus clientes

Se había señalado que para los estudiantes de la FIMCP los intereses en una entidad bancaria tenía gran importancia, pero ahora ellos presentan un nivel de indiferencia desde insatisfecho hasta muy satisfecho.

TABLA CCXXX

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes**

Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1,7193
Varianza de la muestra	1,3112
Curtosis	0,4656
Coefficiente de asimetría	-0,4376
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	2,5
	3
	4

El gráfico de los datos presenta un ligero sesgo hacia la izquierda de los datos y por el nivel de curtosis se señala que el gráfico es platicúrtico.

TABLA CCXXXI

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Intereses que paga a sus clientes**

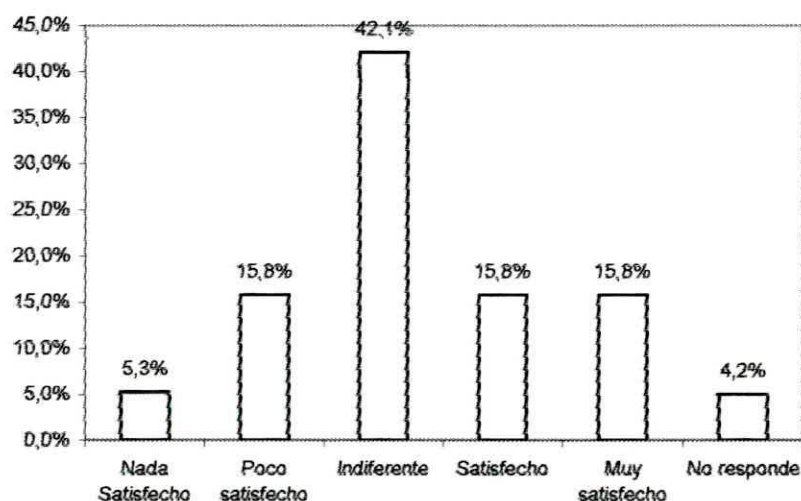
Nivel de Satisfacción	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
Nada Satisfecho	5,3%	5.3%



Poco Satisfecho	15,8%	21.1%
Indiferente	42,1%	63.2%
Satisfecho	15,8%	79%
Muy Satisfecho	15,8%	94.8%

GRAFICO 3.129

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de  
Producción**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los  
Intereses que paga a sus clientes**



El 4.2% se abstuvo de contestar, el 15.8% se mostró muy satisfecho con este servicio, en el similar porcentaje se mostraron satisfechos, la mayoría de ellos, el 42.1% manifestaron indiferencia, el 15.8% estaba poco satisfecho con los intereses brindados en su entidad bancaria y el 5.3% estaba totalmente insatisfecho.

### 3.3.1.3.5.5.7 Cobro por servicios prestados

El nivel de satisfacción por el cobro de servicios prestados (interés por mantenimiento de cuenta, uso cajero automático, etc.) fluctúa entre un nivel de insatisfacción y un nivel de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIMCP se muestra muy satisfecho con el cobro por servicios prestados por la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA CCXXXII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a**  
**Cobro por Servicios Prestados**

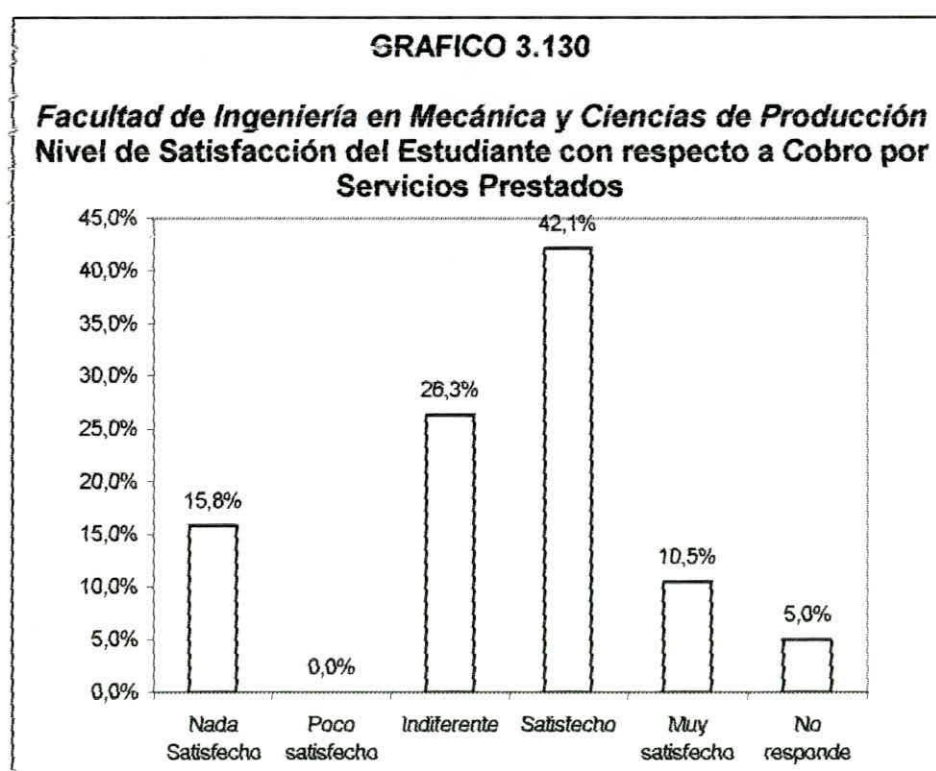
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	2,0292
Varianza de la muestra	1,4245
Curtosis	0,0369
Coefficiente de asimetría	-0,9532
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4

TABLA CCXXXIII

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a**  
**Cobro por Servicios Prestados**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	15,8%	15.8%
Poco Satisfecho	0,0%	15.8%
Indiferente	26,3%	42.1%
Satisfecho	42,1%	84.4%
Muy Satisfecho	10,5%	94.9%

Tenemos que el 15.8% de los estudiantes se han mostrado insatisfechos, el 26.30% indiferentes, el 42.1% satisfechos y apenas el 10.5% totalmente satisfechos, porcentaje que no supera al porcentaje



de insatisfechos.

### 3.3.1.3.5.5.8 Calidad de los servicios

El nivel de satisfacción por la calidad de servicios prestados (interés por mantenimiento de cuenta, uso cajero automático, etc.) fluctúa entre un nivel de indiferencia y un nivel de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIMCP se muestra satisfecho con la calidad por servicios prestados por la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA CCXXXIV**

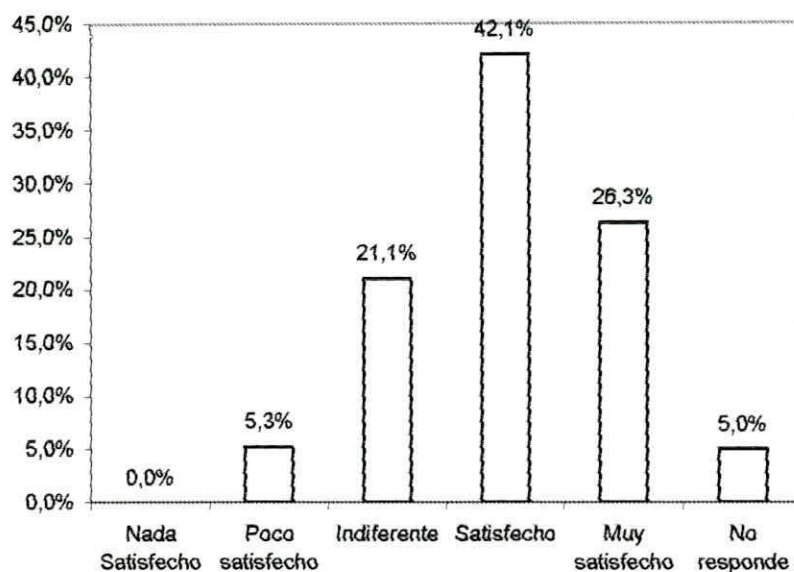
***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Calidad de los Servicios**

Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1,5380
Varianza de la muestra	1,2402
Curtosis	3,5806
Coefficiente de asimetría	-1,5885
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4,5



GRAFICO 3.131

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de  
Producción**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la  
Calidad de los Servicios**



La distribución de los datos presenta un sesgo hacia la izquierda de la media y por el nivel de curtosis se señala que el gráfico de estos datos es leptocúrtico.

La calidad de los servicios ha tenido un alto porcentaje de satisfacción, por lo que el 42.1% se muestran satisfechos, el 26.3% muy satisfechos, el 21.1% indiferentes y el 5.3% poco satisfechos.

TABLA CCXXXV

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Calidad de los Servicios**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0.0%	0%
Poco Satisfecho	5.3%	5.3%
Indiferente	21.1%	26.4%
Satisfecho	42.1%	68.5%
Muy Satisfecho	26.3%	94.8%

### 3.3.1.3.5.5.9 Ubicación de agencias

El nivel de satisfacción por la ubicación de las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de insatisfacción y de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIMCP se muestra muy satisfecho con la ubicación de la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

TABLA CCXXXVI

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Ubicación de Agencias**

Mediana	4
Moda	5
Desviación estándar	1,4971
Varianza de la muestra	1,2236
Curtosis	5,2435
Coefficiente de asimetría	-1,9234
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3,5
	4
	5

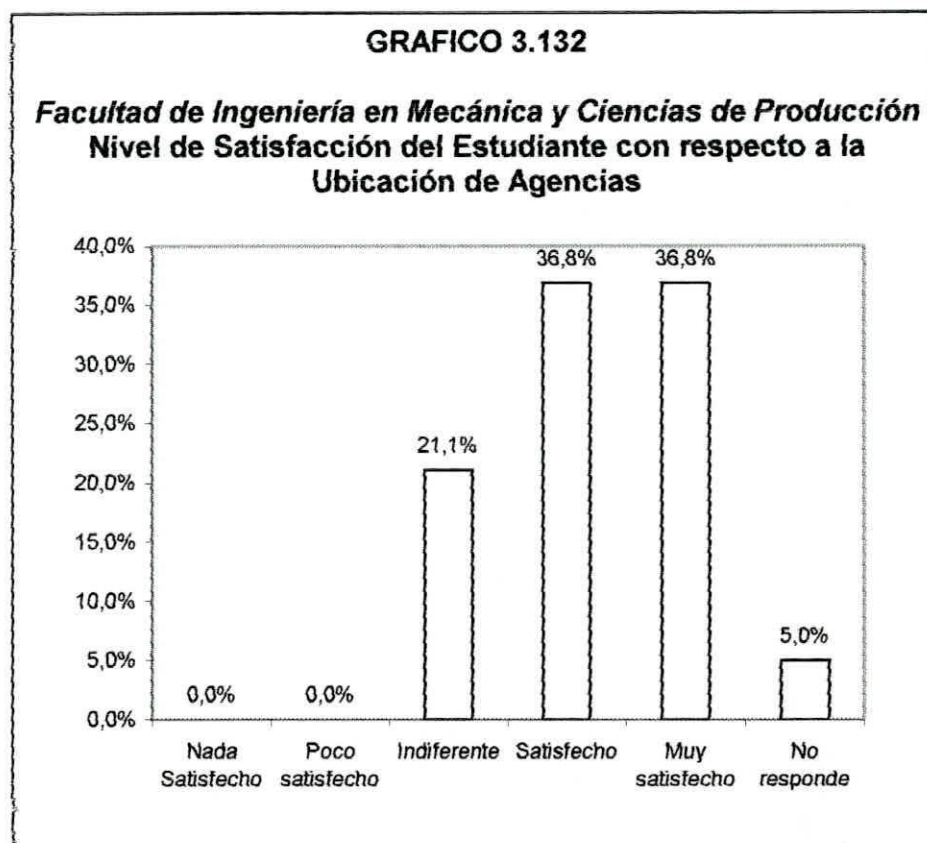
TABLA CCXXXVII

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la**  
**Ubicación de Agencias**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0,0%	0%
Poco Satisfecho	0,0%	0%
Indiferente	21,1%	21,1%
Satisfecho	36,8%	57,9%

Muy Satisfecho	36,8%	94.7%
----------------	-------	-------

El 21.1% se mostraron indiferentes con respecto a la ubicación de las agencias, el 36.8% satisfecho y el 36.8% se mostraba muy satisfecho por la ubicación de la entidad bancaria y de sus agencias.



#### 3.3.1.3.5.5.10 Tecnología que utiliza para realización de transacciones



El nivel de satisfacción por la tecnología que utilizan las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de poca satisfacción y de mucha satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIMCP se muestra muy satisfecho con la tecnología que utiliza la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA CCXXXVIII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

**Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones**

Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1,5789
Varianza de la muestra	1,2566
Curtosis	2,6410
Coeficiente de asimetría	-1,2718
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4,5

TABLA CCIXL

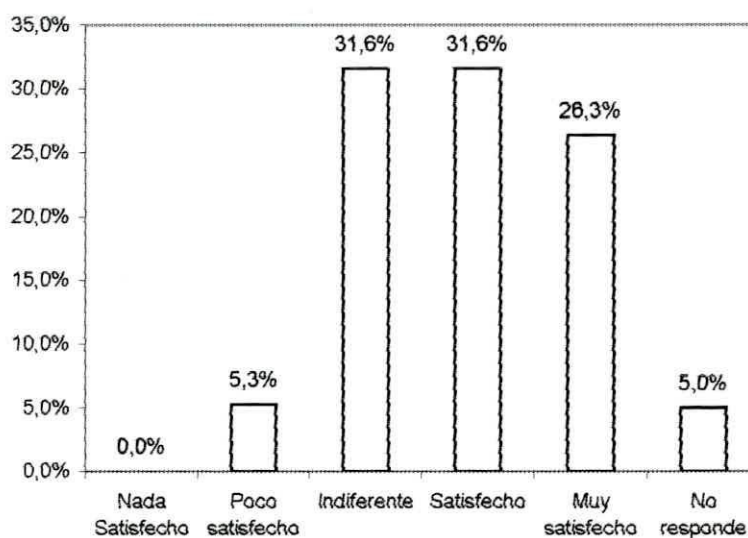
**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0,0%	0%
Poco Satisfecho	5,3%	5,3%
Indiferente	31,6%	36,9%
Satisfecho	31,6%	68,5%
Muy Satisfecho	26,3%	94,8%

Grafico 3.133

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción**  
**Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a la Tecnología que utiliza para realización de transacciones**



De los estudiantes entrevistados el 26.3% muestra mucha satisfacción, el 31.6% muestra un nivel satisfacción, el 31.6% muestra un nivel de indiferencia y el 5.3% se muestra poco satisfecho con respecto a la tecnología que se usa en las transacciones la entidad bancaria en la cual tiene su cuenta.

### **3.3.1.3.5.5.11 Servicios que ofrece**

El nivel de satisfacción por los servicios que ofrecen las agencias bancarias fluctúa entre un nivel de insatisfacción y de satisfacción.

Al menos uno de los estudiantes de la FIMCP se muestra satisfecho con la tecnología que utiliza la entidad bancaria en la que tiene cuenta.

**TABLA CCXL**

#### ***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

#### **Estimadores del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece**

Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1,9123
Varianza de la muestra	1,3829
Curtosis	2,3689
Coefficiente de asimetría	-1,4557

Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4

La mayoría de los estudiantes de la FIMCP muestran un nivel de indiferencia con respecto al nivel de satisfacción por los servicios ofrecidos por la entidad bancaria, lo cual representa el 25% de ellos mientras que el 75% restante señala sentirse satisfechos por los servicios ofrecidos por la entidad bancaria.

**TABLA CCXLI**

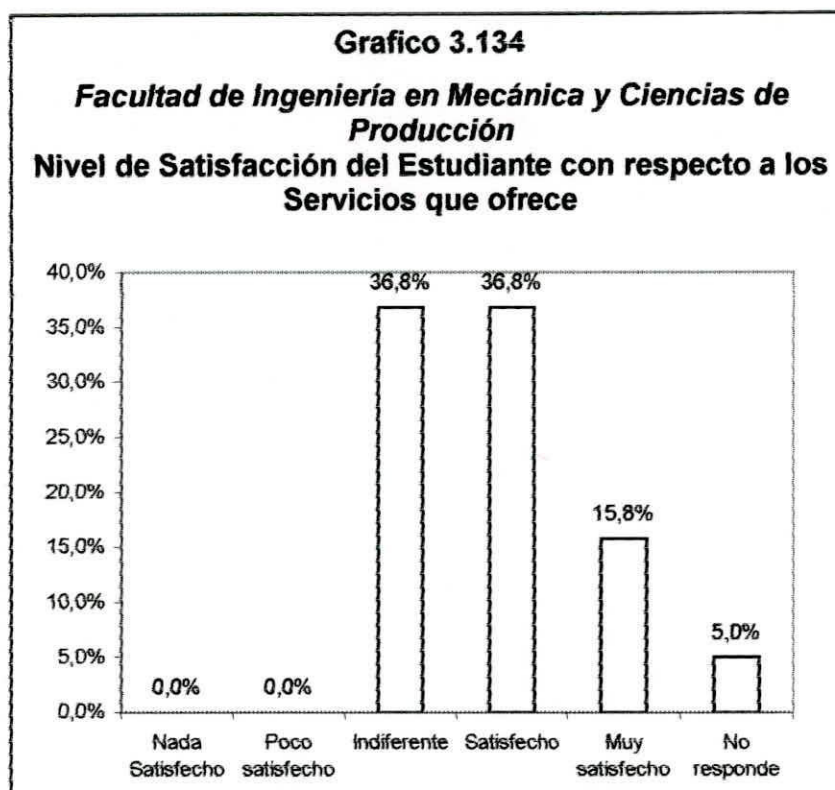
***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

**Distribución del Nivel de Satisfacción del Estudiante con respecto a los Servicios que ofrece**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0,0%	0%
Poco Satisfecho	0,0%	0%
Indiferente	36,8%	36.8%
Satisfecho	36,8%	73.6%
Muy Satisfecho	15,8%	89.4%



El 36.8% muestra indiferencia con respecto a los servicios ofrecidos por la entidad bancaria, el 36.8% se muestra satisfecho y el 15.8% se siente muy satisfecho por los servicios recibidos.



#### **3.3.1.3.5.5.12 Sentimiento general con el banco**

Luego de haber expuesto los estudiantes sus necesidades con respecto a las características que según ellos debe tener una entidad bancaria, y el nivel de satisfacción con respecto a la entidad bancaria en la cual tienen su cuenta, se procederá a medir el nivel de satisfacción general de los servicios obtenidos.

**TABLA CCXLII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Estimadores del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco**

Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1,9123
Varianza de la muestra	1,3829
Curtosis	2,3689
Coefficiente de asimetría	-1,4557
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Cuartil	3
	4
	4

En general la mayoría se siente indiferentes con la atención y servicios ofrecidos por su banco, es así que el 75% de sus respuestas están por debajo del nivel de satisfacción.

En general al menos un estudiante mostró satisfacción (poca) así mismo al menos uno de ellos estuvo muy satisfecho por todos los servicios recibidos por su entidad bancaria.

**TABLA CCXLIII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Distribución del Nivel de Satisfacción General del Estudiante con su Banco**

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Frecuencia Relativa Acumulada</b>
Nada Satisfecho	0,0%	0%
Poco Satisfecho	0,0%	0%
Indiferente	26,3%	26,3%
Satisfecho	52,6%	78,9%
Muy Satisfecho	15,8%	94,7%

En general, la mayoría de los estudiantes estuvieron satisfechos por los servicios y atenciones brindadas por su entidad bancaria, es así que el 52.6% está satisfecho, el 15.8% está muy satisfecho y el 26.3% se siente indiferente.

### 3.3.1.3.5.6 Entidad bancaria en la que tiene cuenta

Las características antes señaladas por los estudiantes de la FIMCP serán ahora vinculadas con la entidad en la cual tienen su(s) cuenta(s).

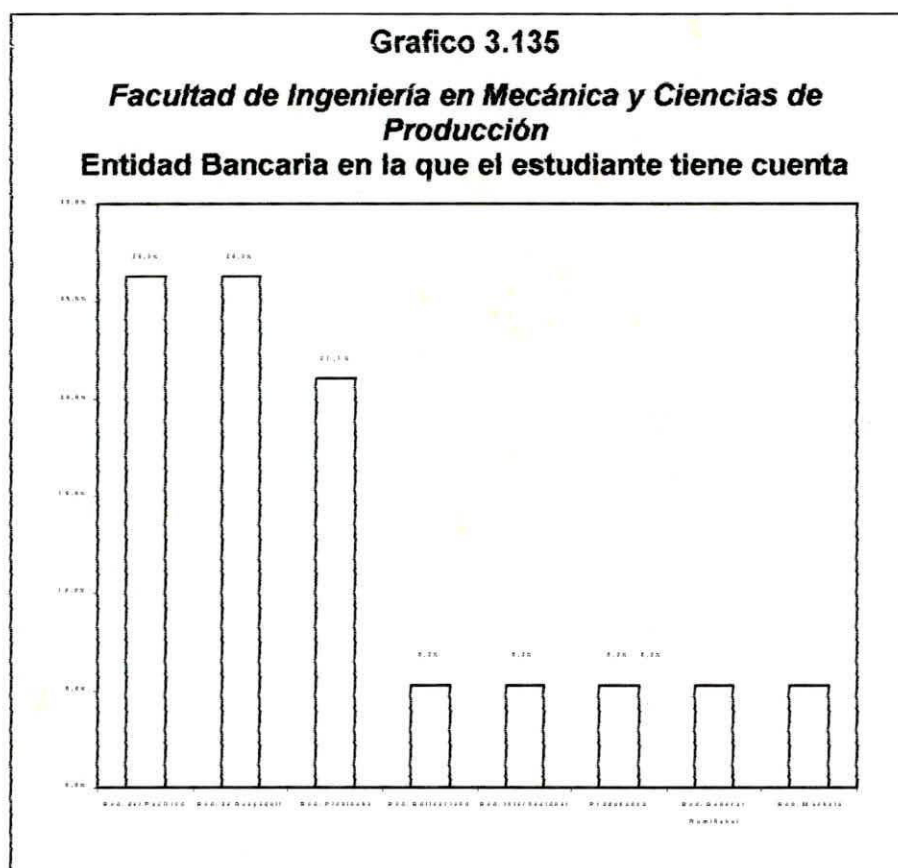
**TABLA CCXLIV**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Distribución de Entidades Bancarias en las que los Estudiantes tienen Cuenta**

<b>Banco</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Bco. del Pacífico	26,3%
Bco. Bolivariano	5,3%
Bco. Internacional	5,3%
Produbanco	5,3%
Bco. de Guayaquil	26,3%
Bco. Rumiñahui	5,3%
Bco. Pichincha	21,1%

La mayoría de los estudiantes de la FIMCP tienen cuenta en los Bancos Pacífico y Guayaquil seguido por el porcentaje de estudiantes de la FIMCP que tienen su cuenta bancaria en el Banco del Pichincha con el 21%, y el 31.2% restante tiene cuenta en otras entidades bancarias, dividida en porcentajes similares en Bco. Bolivariano, Bco. Internacional, Produbanco y Bco. Rumiñahui.

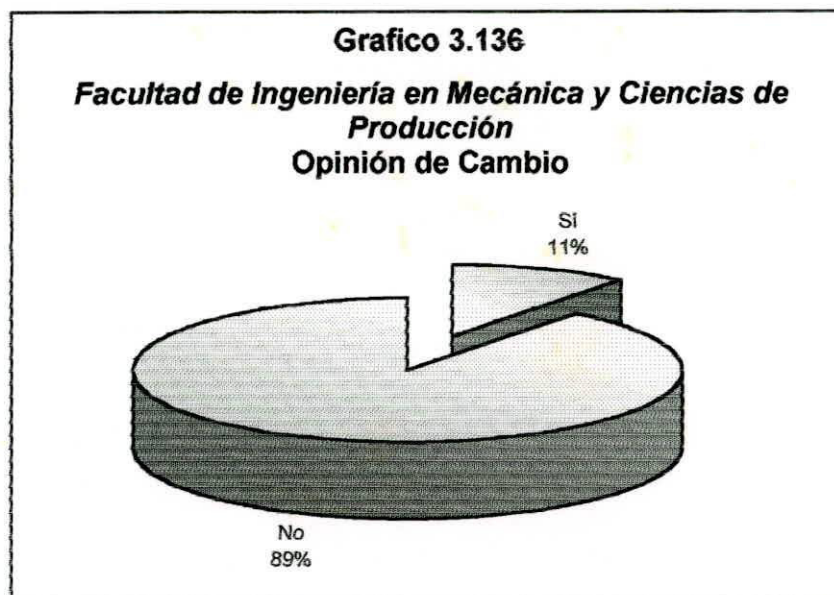




### 3.3.1.3.5.7 Opinión de cambio

Después de haber analizado sus preferencias se expondrá la opinión de un posible cambio de institución bancaria.

Casi el 11% de los estudiantes de la FIMCP señalan que si cambiarían de entidad bancaria.



#### 3.3.1.3.5.8 Opción de cuenta bancaria en

A pesar de que casi el 11% de los estudiantes manifestaron un decisión de cambio el 15.8% mencionó una alternativa de cambio, es decir el porcentaje restante planificaría diversificar cartera.

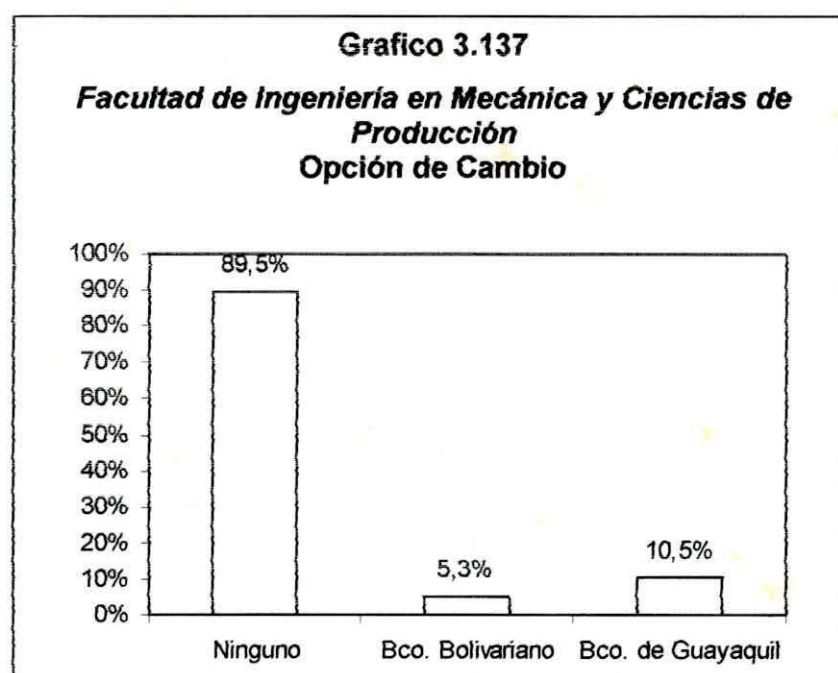
La entidad mencionada para una posible elección sería el Banco de Guayaquil con un porcentaje de 10.5 y Banco Bolivariano con 5.3%

**TABLA CCXLV**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

**Distribución de la opción de cambio que tomarían los estudiantes**

<b>Entidad Bancaria</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Ninguno	89,5%
Bco. Bolivariano	5,3%
Bco. de Guayaquil	10,5%



Al momento de señalar el motivo por el cual deseaban realizar ese cambio de entidad bancaria, el 11% de los estudiantes aclararon que

deseaban tener una agencia bancaria en el Campus Politécnico Gustavo Galindo, el 5% deseaba mayor nivel de satisfacción en los servicios y el 84% no especificó motivo alguno.

**TABLA CCXLVI**

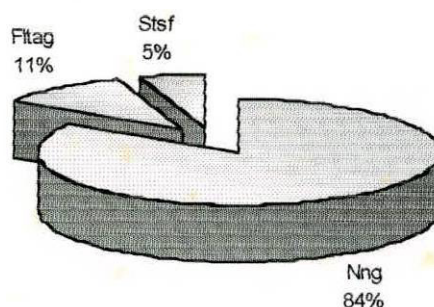
***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***

**Distribución del motivo de cambio de entidad bancaria por parte de los estudiantes**

<b>Motivo</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Nng	84,2%
Fltag	10,5%
Stsf	5,3%

**Grafico 3.138**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Motivo de Cambio**



**3.3.1.3.5.9 Servicios adicionales en el banco**



Adicionalmente el 10.53% de los estudiantes señalaron que desearían que su banco les ofreciera más cajeros automáticos, el 5.26% deseaban poder realizar transacciones desde Internet, el 5.26% requería una agencia en la ESPOL mientras que el 78.95% de ellos no desea añadir un servicio adicional.

**TABLA CCXLVII**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Distribución de Servicios Adicionales que Estudiantes desearían tener**

<b>Clase</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Agpol	5,26%
Nng	78,95%
Trnasint	5,26%
Mscja	10,53%

**Grafico 3.139**

***Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de Producción***  
**Servicios adicionales del banco**

