

DESARROLLO DE METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR DE LA MATRICULA EN LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA (UPTC)

**Centro de Investigaciones para el Desarrollo
Grupo de Investigación en Economía, Políticas Públicas y Ciudadanía**

Equipo de investigadores:

Jorge Iván González - Jorge Martínez Collantes

Carlos Alberto Reverón – Andrés Mauricio Mendoza



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. Introducción
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. **Introducción**
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA:

General:

- Diseño de una metodología que permita establecer los valores de pago de matrícula de todos los programas académicos de pregrado, atendiendo principalmente a las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, y eventualmente, a las características de los programas.

METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO:

- Revisión documental
- Análisis de los criterios de universidades públicas

Matrícula universidades públicas

Caracterización sociodemográfica y económica de los admitidos

- Información suministrada en la ficha sicosocial
- Consistencia y completitud de información (imputación) a partir de un procedimiento de matching sobre fuentes secundarias (**DANE, ICFES**), en busca de hogares similares. Datos relacionados con:
 - *Estructura de gastos e ingresos*
 - *Capacidad de pago*
 - *Tipo de educación secundaria*

- Determinantes de la matrícula
- Ponderación de los determinantes dentro del índice total que estima el valor de la matrícula

Análisis factorial

Escenarios comparativos del valor de la matrícula

- índice general del valor de la matrícula
- Escenarios propuestos sobre el valor de la matrícula
- Simulación de escenarios del cálculo de matrícula de los admitidos de la UPTC en otras universidades

Chiquinquirá (80), 2. Duitama (246), 3. Sogamoso (251), 4. Tunja (1.218).

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Revisión y análisis de las bases de datos entregadas por la UPTC.
- Identificación de variables significativas con base en revisión documental y en las necesidades de la estrategia metodológica definida.
- Diseño y ajuste del formulario de recolección de información (Ficha psicosocial 2009).
- Proceso de crítica, digitación y validación de las fichas sicosociales y soportes
- Procesamiento de resultados descriptivos de la encuesta.
- Revisión documental de los criterios definidos para la matrícula de universidades públicas a nivel nacional
- Consolidación del análisis de resultados de la encuesta.
- Imputación y cruce de variables claves con información de Encuestas de Hogares y otra información secundaria.
- Redacción de documento de análisis y del modelo estadístico.
- Consolidación del informe final

ALCANCES

- El estudio no obedece a ninguna presión o justificación externa ligada al problema de financiamiento de las universidades públicas colombianas.
- La justificación del estudio parte del interés genuino de la UPTC de contar con una metodología de cálculo para el valor de las matrículas que considere los criterios socioeconómicos de la población de admitidos.
- Propone una metodología de cálculo para el valor de la matrícula que considere de manera más integral los criterios de equidad y capacidad de pago, y que por tanto contribuya a mejorar las condiciones de acceso y permanencia de los estudiantes de menores condiciones socioeconómicas.

- La determinación y resultados metodológicos obedecen a criterios técnicos obtenidos autónomamente por el equipo investigador.
- El estudio no pretende remplazar las consideraciones políticas de las autoridades universitarias sino servir de insumo técnico orientador para las discusiones del respectivo Consejo Superior Universitario.

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. **Introducción**
2. **Lineamientos conceptuales**
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

- El traslado de costos de las Universidades Públicas Colombianas hacia los estudiantes se comenzó a materializar desde comienzos de la década de los noventa, con evidentes diferencias en sus condiciones de sostenibilidad:

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS POR MATRÍCULA EN EL PRESUPUESTO TOTAL DE INGRESOS

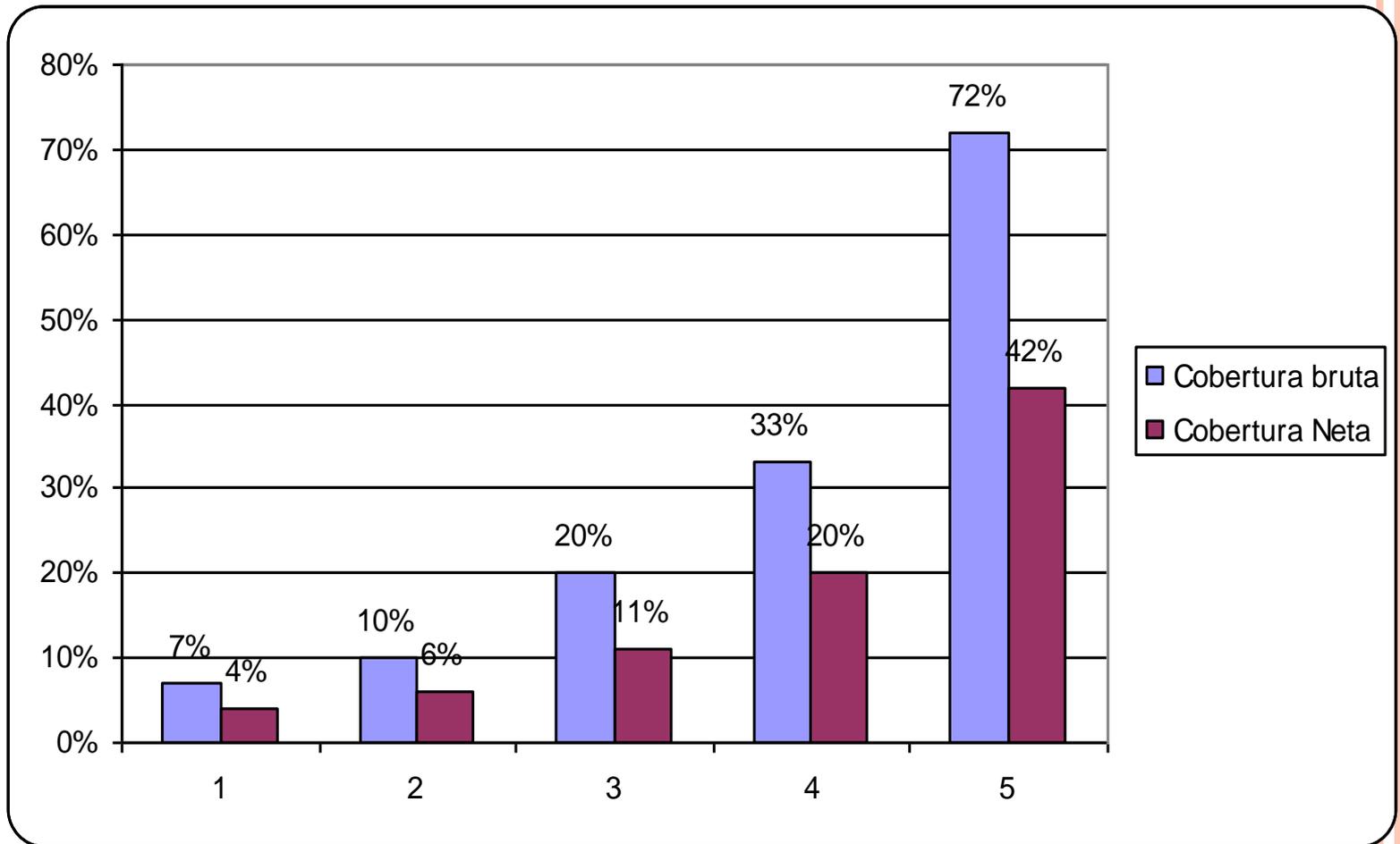
Porcentaje	Universidades
(0% al 5%]	Antioquia, Atlántico, Caldas, Córdoba
(5% al 10%]	Cauca, Cartagena, Pedagógica, Nacional, Surcolombiana, Nariño, Valle, Francisco de Paula Santander, Cundinamarca, Guajira
(10% al 15%]	Distrital, Sucre, Tecnológica de Pereira, Quindío
(15% al 20%]	Amazonía, Chocó, Llanos, Magdalena, Pacífico, UPTC
(20% al 25%]	Tolima, Francisco de Paula Santander - Ocaña
(25% o más)	Pamplona, Universidad Popular del Cesar, Militar (52%), Colegio Mayor de Cundinamarca (58%), UNAD (64%)

Fuente: Cálculos propios a partir de datos que envían las Universidades Públicas al SUE-MEN.

- Sin embargo, además de la financiación de las instituciones, la utilización de metodologías para el cálculo del valor de la matrícula puede traer profundas repercusiones en el acceso y la permanencia de los estudiantes en la educación superior:
 - Las tarifas de matrícula establecidas por las Universidades Públicas no siempre consideran factores relacionados con la capacidad de pago de los hogares sino con “variables económicas ex ante” o con la estimación de ingresos a partir de las declaraciones de renta.
 - Una de las principales restricciones en el acceso y la permanencia en la educación superior son las condiciones económicas.
 - Existen diferencias en el porcentaje de gasto en hogares de distinta condición socioeconómica.
 - Existen diferencias en el gasto de sostenimiento de los “universitarios”. El mayor gasto de sostenimiento mensual se presenta en aquellos estudiantes que dependen y no viven en el hogar.

EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

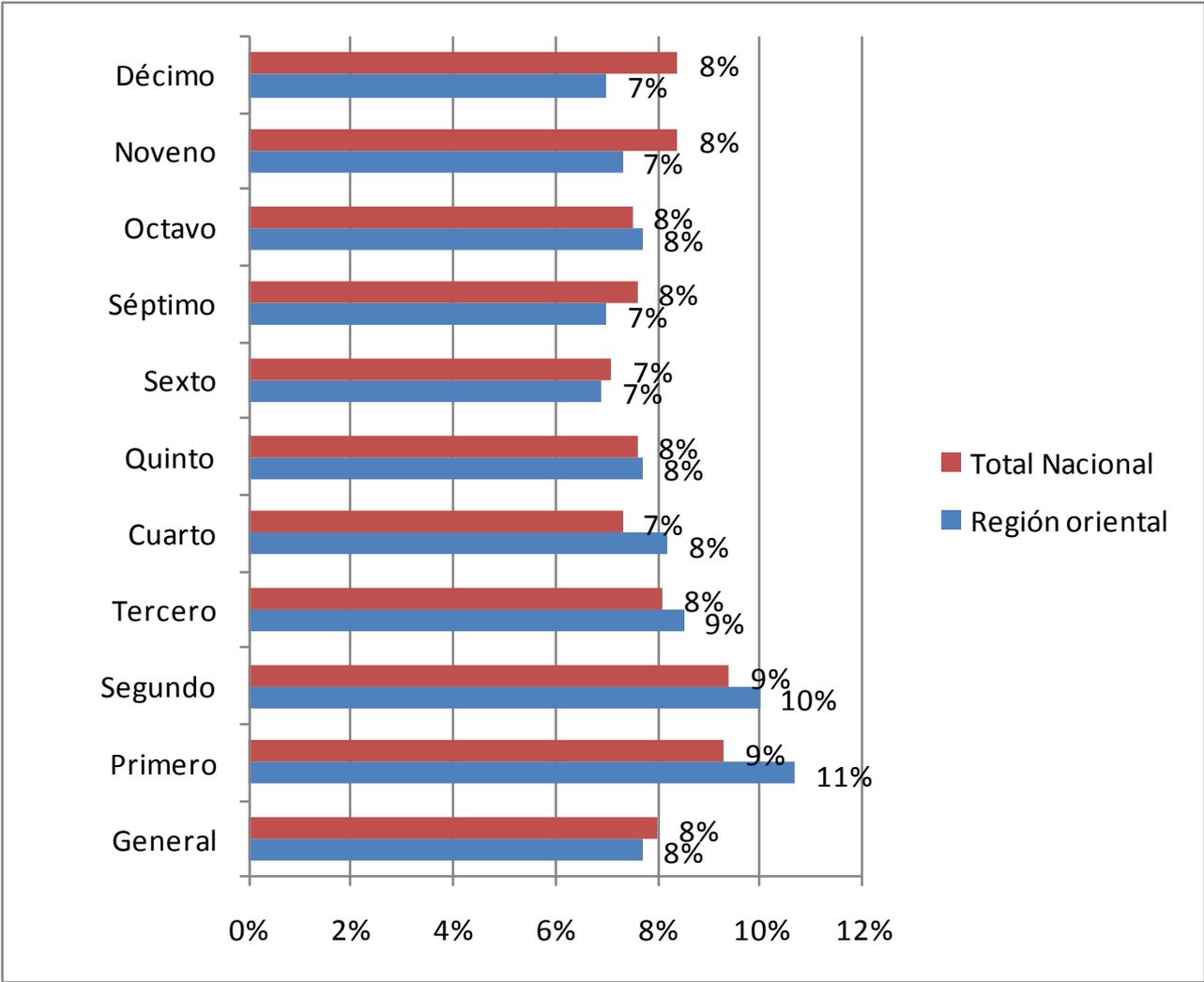
COBERTURA BRUTA Y NETA EN EDUCACIÓN SUPERIOR SEGÚN QUINTILES DE INGRESO DE LOS HOGARES COLOMBIANOS. (2003)



Fuente: Cálculos propios a partir de ECV - 2003

Tasa de cobertura nacional alrededor del 33% (2009).

Porcentaje de gasto corriente en educación para el total nacional y para región oriental. Deciles de personas ordenadas por gasto – ECV 2003



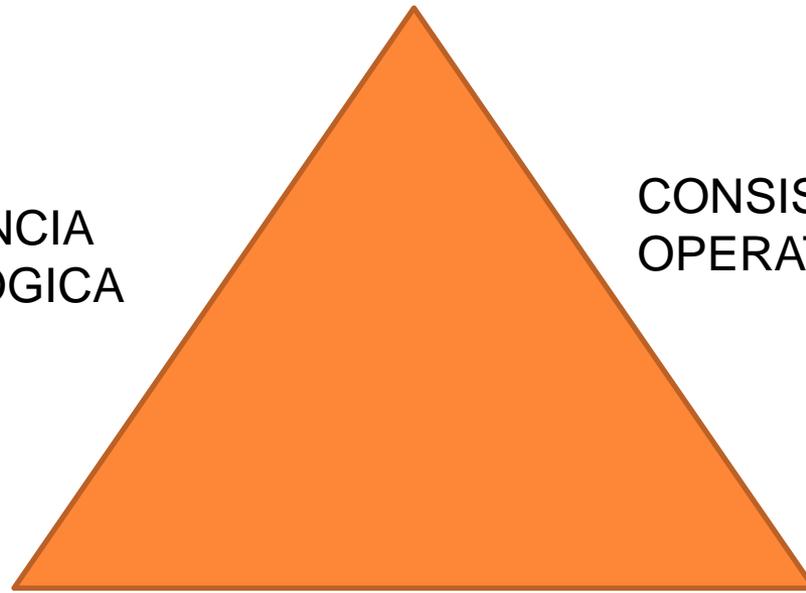
Fuente: Cálculos propios a partir de ECV - 2003



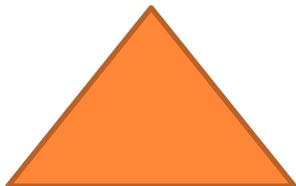
LA ESTRUCTURACIÓN DE LA METODOLOGÍA SE SUSTENTA EN TRES FRENTE:

CONSISTENCIA
METODOLÓGICA

CONSISTENCIA
OPERATIVA



CONSISTENCIA CONCEPTUAL



CONSISTENCIA CONCEPTUAL Y DE POLÍTICA PÚBLICA

- **Coherencia con la equidad y capacidad de pago:**

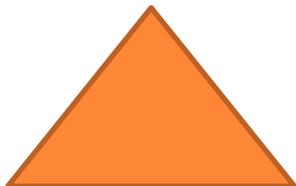
Pagan menos quienes están en “peor situación” - El monto que pagan no afecta consumo de otros bienes básicos)

- **Razonabilidad con la gestión institucional:**

La matrícula debe ayudar a cubrir los costos. El margen de maniobra de la UPTC es limitado porque las matrículas “pesan” mucho en los ingresos.

- **Validez - relevancia informativa:**

Comprensión plena del objeto evaluado: selección de indicadores relacionados con las condiciones socioeconómicas; priorización de los que logran discriminar entre estudiantes; modelo explicativo de capacidad de pago con reponderación de los indicadores identificados.



CONSISTENCIA METODOLÓGICA

Direccionalidad:

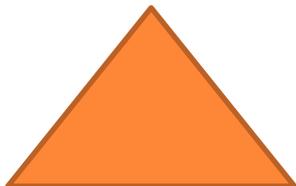
Los indicadores y componentes están direccionados al índice general. Sus cambios afectan la situación general.

Condición de “adding up”:

Este criterio buscaba reflejar que el índice sintético debía “cerrar” en el sentido de medir el 100% de las condiciones socioeconómicas. Así, se recoge tanto lo “estructural” como las condiciones del financiamiento en la educación superior.

Independencia de componentes:

En cualquier sistema de indicadores es necesario evitar la redundancia. El uso de los modelos estadísticos de componentes principales se utilizó en forma de garantizar dicha situación.



CONSISTENCIA OPERATIVA

Claridad y sencillez:

El resultado final de la metodología da un conjunto de ponderadores que aplicados de manera sencilla se agregan para llegar a tener un índice general de la situación socioeconómica del admitido y el valor de matrícula consiguiente.

Factibilidad:

La información es factible de conseguir a partir de la aplicación de la “ficha psicosocial” y sus respectivos soportes.

Confiabilidad:

Los indicadores fueron probados en el estudio. La ficha psicosocial fue probada y mejorada. La estrategia utilizada por la metodología propuesta, de acompañar la medición de distintos criterios y variables, acompañados por documentos de soporte, permiten garantizar una mejor confiabilidad en los resultados. Los resultados se verificaron con fuentes primarias y secundarias complementarias.

Replicabilidad y oportunidad: La metodología es fácilmente replicable por los funcionarios de la UPTC. Es un modelo fácilmente programable incluso en programas de escritorio como Excel.

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

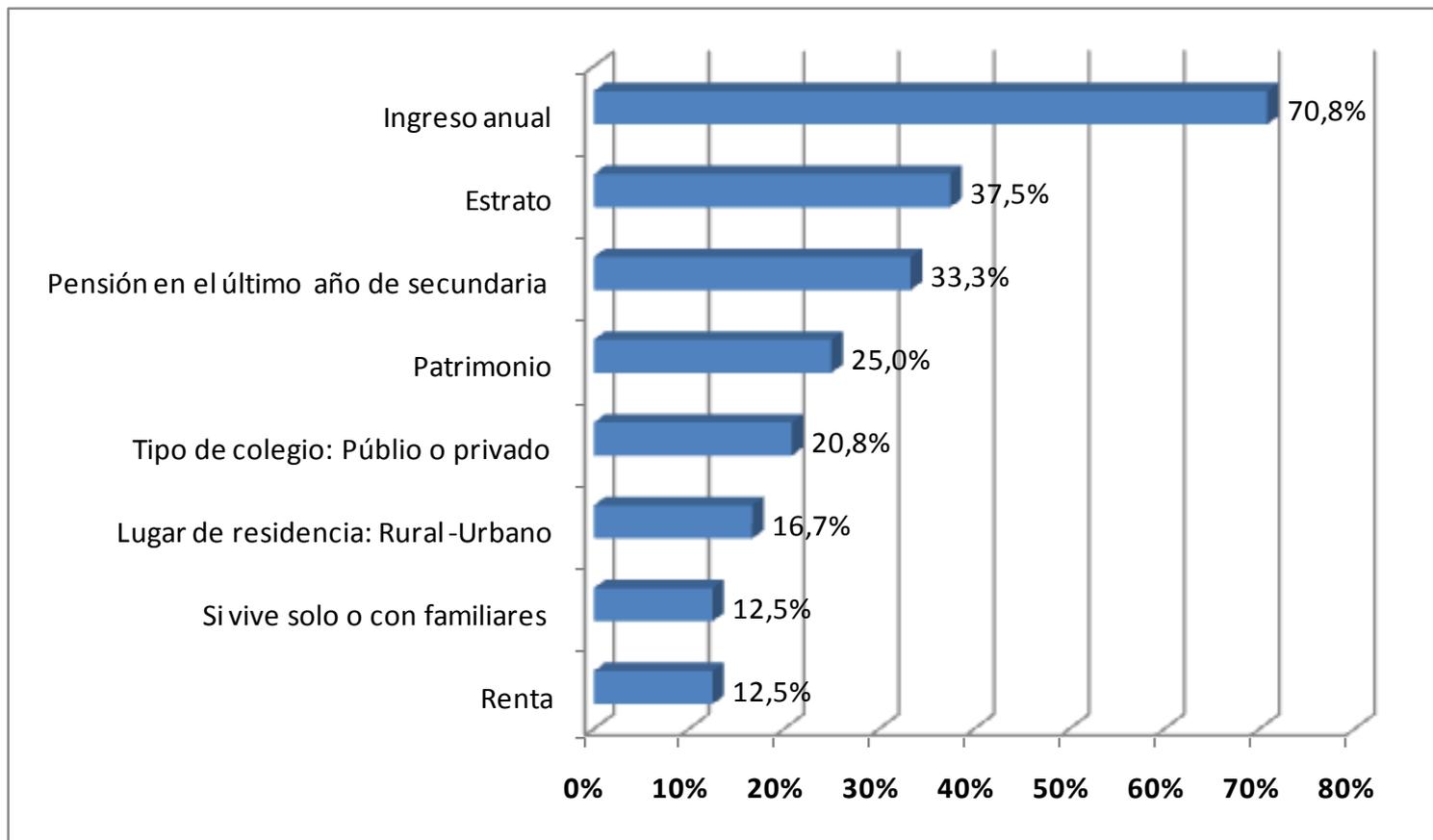
1. Introducción
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

- Se revisaron cerca de 24 metodologías de matrícula de las 32 Universidades Públicas (30 excluyendo las militares):
 - El diseño de metodologías para el cálculo de matrícula comienza a finales de la década de los 80 y comienzos de los 90. Aunque la mayoría tiene sus versiones ajustadas a finales de los 90 y comienzos de la presente década.
 - El 92% tiene una tarifa variable de la matrícula de acuerdo a la condición socioeconómica de los estudiantes. Sólo 2 metodologías revisadas (Chocó y Popular del Cesar) tienen un valor fijo de matrícula. Y el caso e la UPTC con una metodología mixta.

- Sólo Pamplona, Sucre, el Colegio Mayor de Cundinamarca y la UPTC cobran de manera diferencial por programas.
- El 33% de las metodologías revisadas sólo recurren de manera “exclusiva” a variables directamente ligadas al ingreso (Renta líquida, patrimonio, ingreso anual, etc.). Sin embargo, en los años recientes se evidencia que las metodologías complementan estas variables con otras ligadas a la situación socioeconómica.
- Incluso el 25% de las metodologías revisadas no recurren directamente al ingreso sino tienen aproximaciones indirectas: pensión, estrato, etc.

- Aunque hay muchos criterios de valoración los más utilizados son:

Frecuencia de Universidades según criterios utilizados

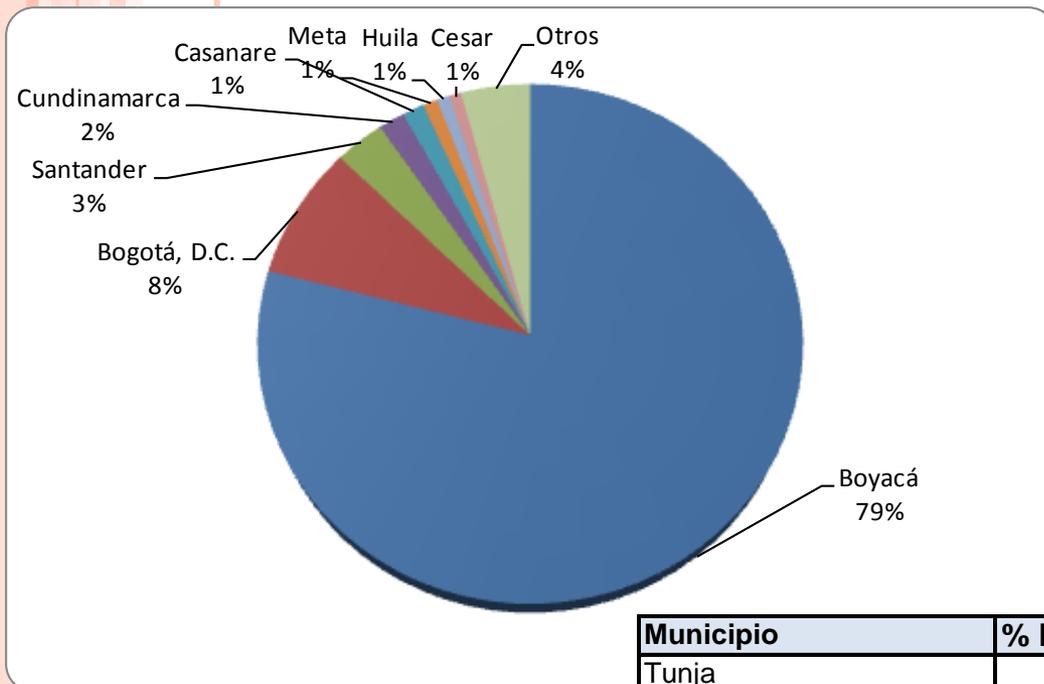


Fuente: Cálculos propios a partir de revisión de la normatividad de las universidades públicas

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. Introducción
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

Procedencia de los estudiantes – Lugar de nacimiento

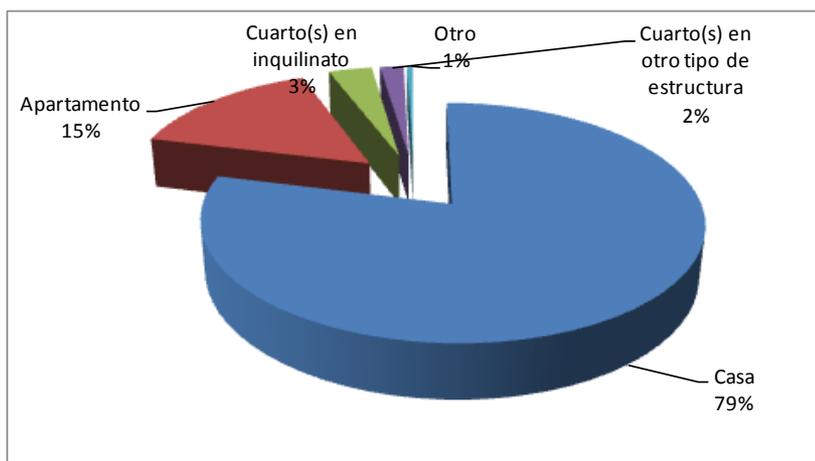


Municipio	% Frente al Depto	%Frente al total
Tunja	31%	24%
Sogamoso	19%	15%
Duitama	15%	12%
Chiquinquirá	5%	4%
Paipa	4%	3%
Santa Rosa de Viterbo	1%	1%
Samacá	1%	1%
Aquitania	1%	1%
Paz de Río	1%	1%
Cómbita	1%	1%
Moniquirá	1%	1%
Soatá	1%	1%
Villa de Leyva	1%	1%
Otros	20%	16%
Total	100%	79%

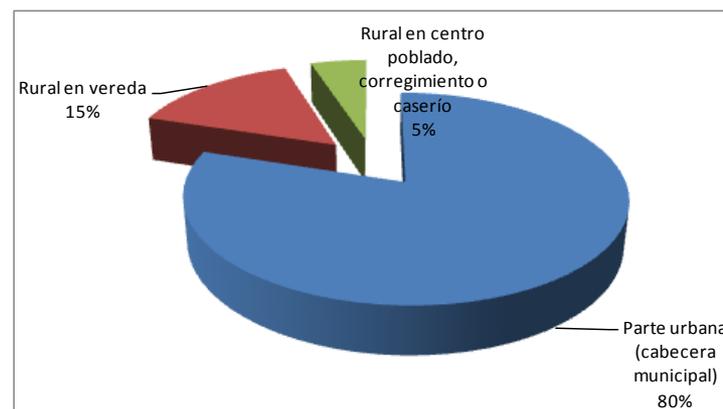
Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

El 90% de las viviendas de las familias están en Boyacá. (63% en los municipios de las Sedes)

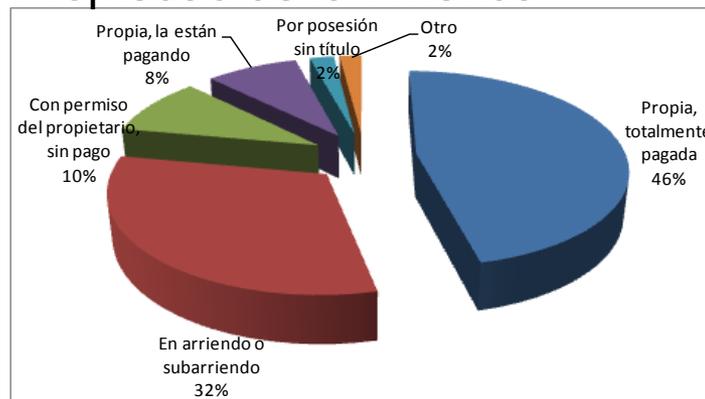
Tipo de vivienda



Ubicación de la vivienda



Propiedad de la vivienda

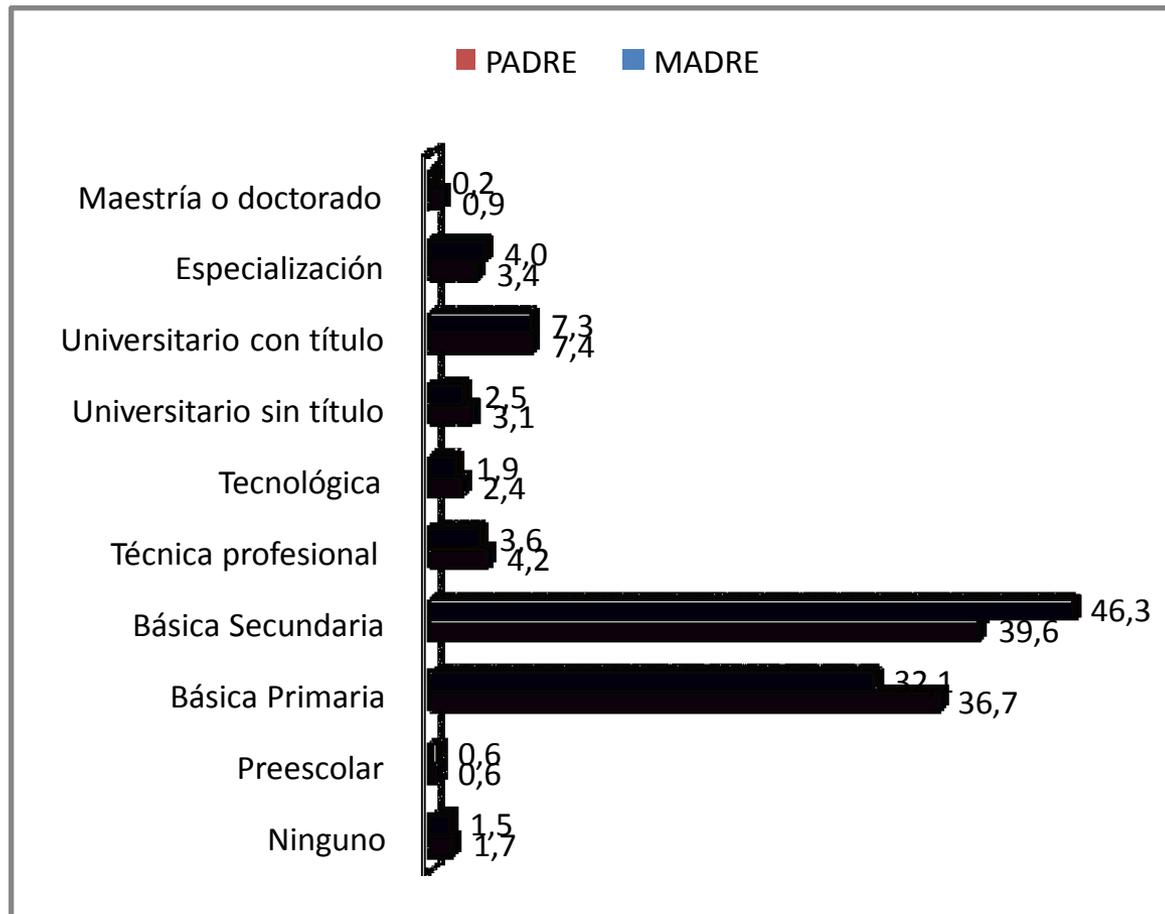


ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

- 50% hombres – 50% Mujeres
- 96% solteros(as)
- El 4% pertenece algún grupo étnico
- El 0,3% en situación de discapacidad
- El 0,6% en situación de desplazamiento

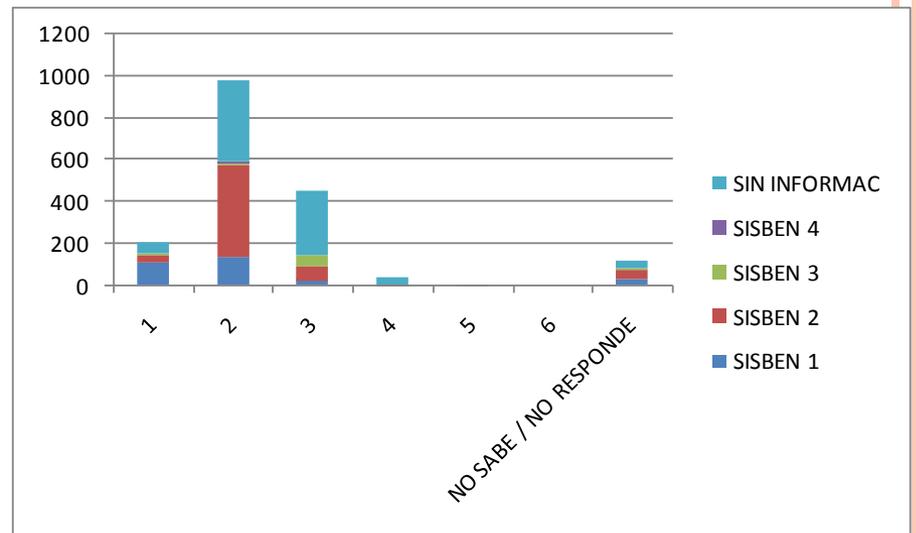
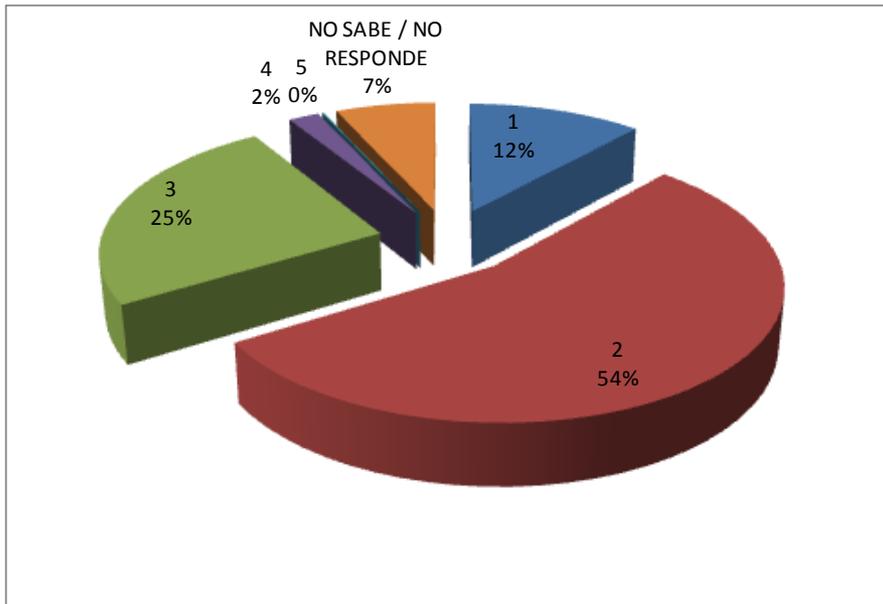
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS:

Nivel educativo de los padres



Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

Estrato:



Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

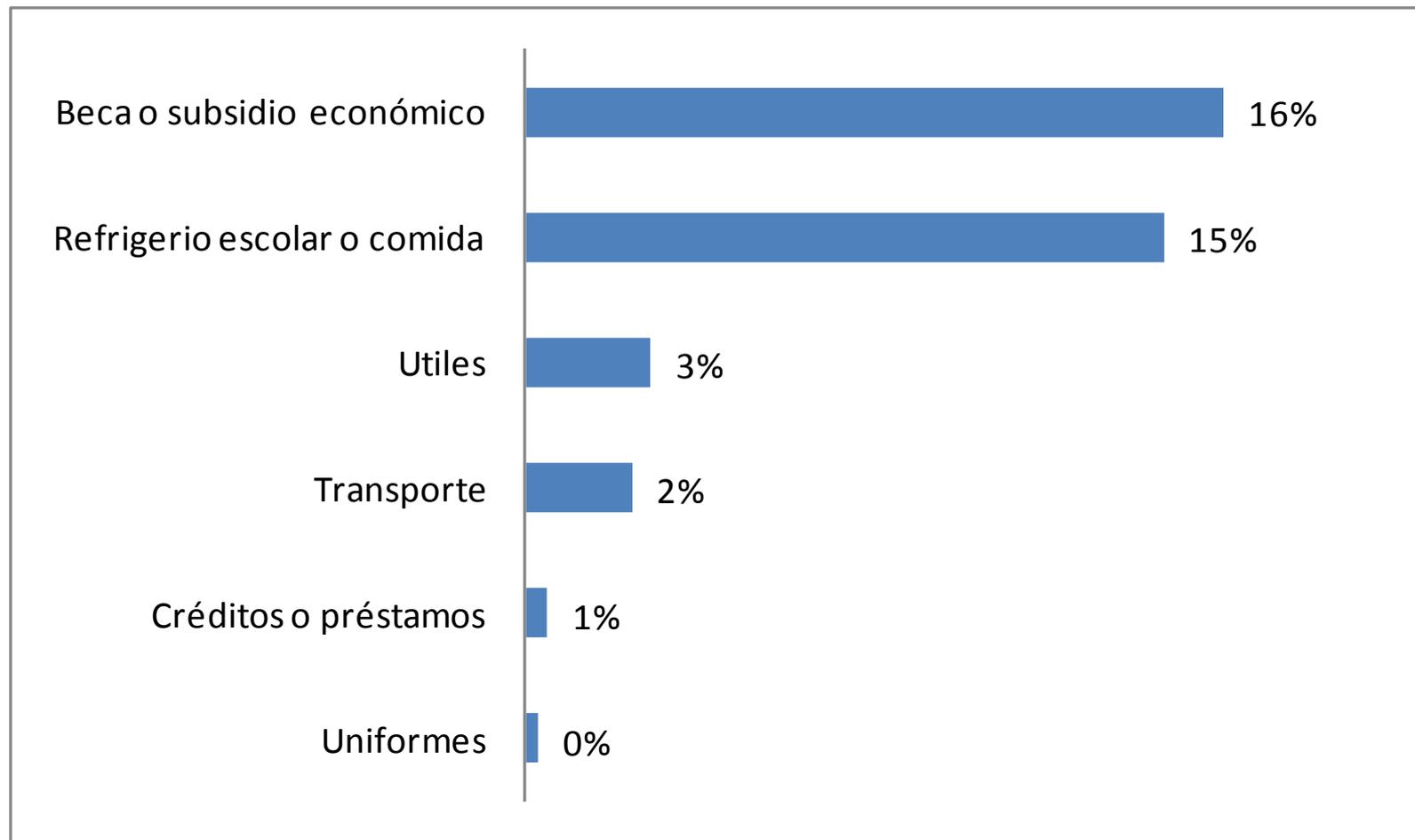
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA TRAYECTORIA EDUCATIVA PREVIA:

- Cerca del 65% se graduó en los dos últimos años:

AÑO	PORCENTAJE
2.008	43,8%
2.007	21,0%
2.006	12,1%
2.005	8,3%
2.004	5,4%
2003 O ANTES	9,5%

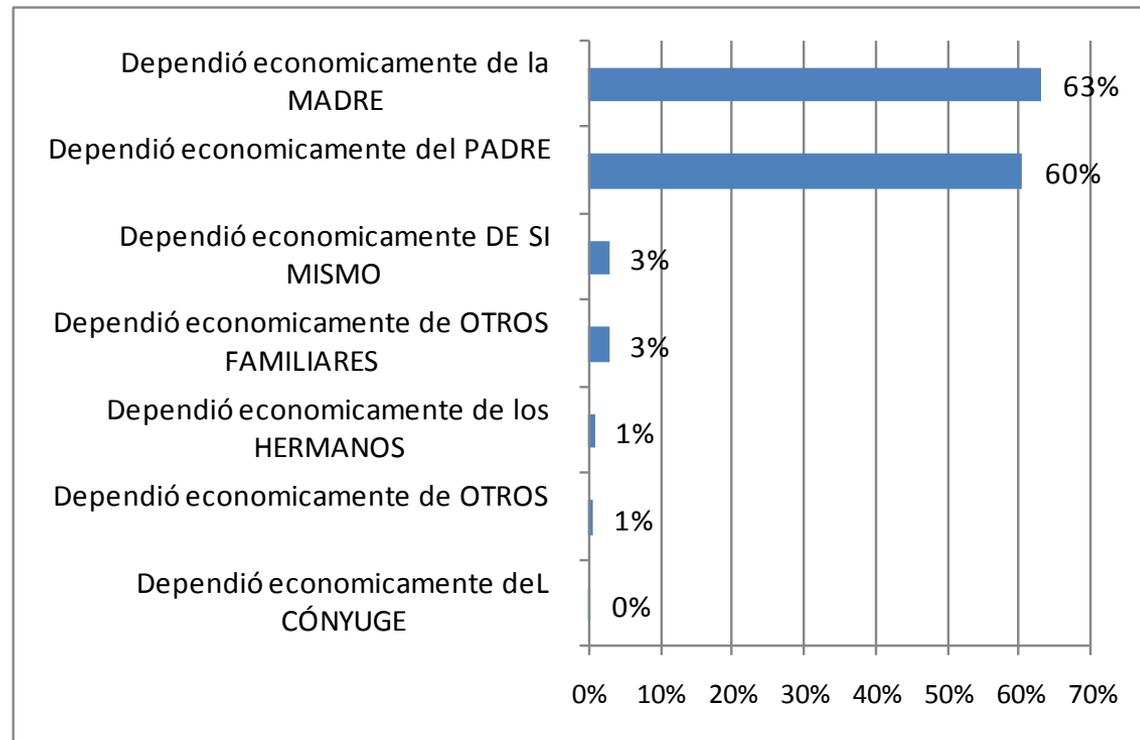
- El 82% proviene de una Institución Educativa pública.
- El 86% proviene de alguna Institución Educativa de Boyacá.

Beneficios y apoyos socioeconómicos tenidos en el último grado de educación media:



Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

EL 95% DE LOS ADMITIDOS DEPENDIÓ ECONÓMICAMENTE DE ALGUNO DE SUS PADRES DURANTE SUS ESTUDIOS DE BACHILLERATO:



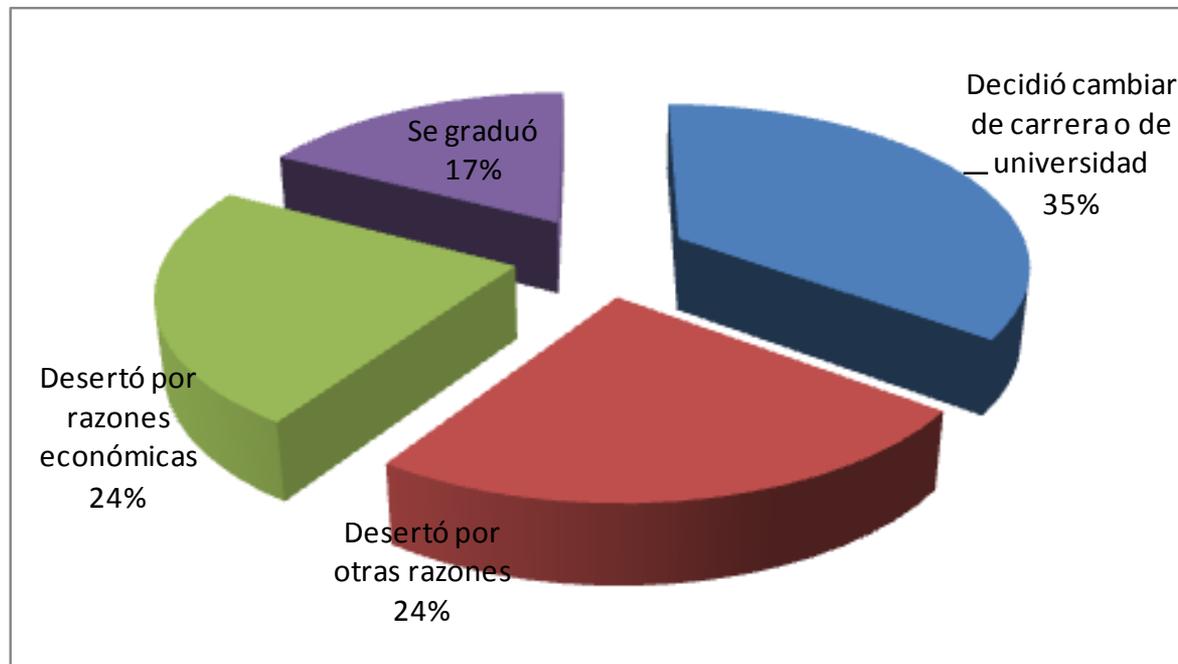
Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

Solo el 10,6% trabajó durante sus estudios de bachillerato, de los cuales:

- El 48% menos de 14 horas a la semana.
- El 86% recibía remuneración o ganancia.

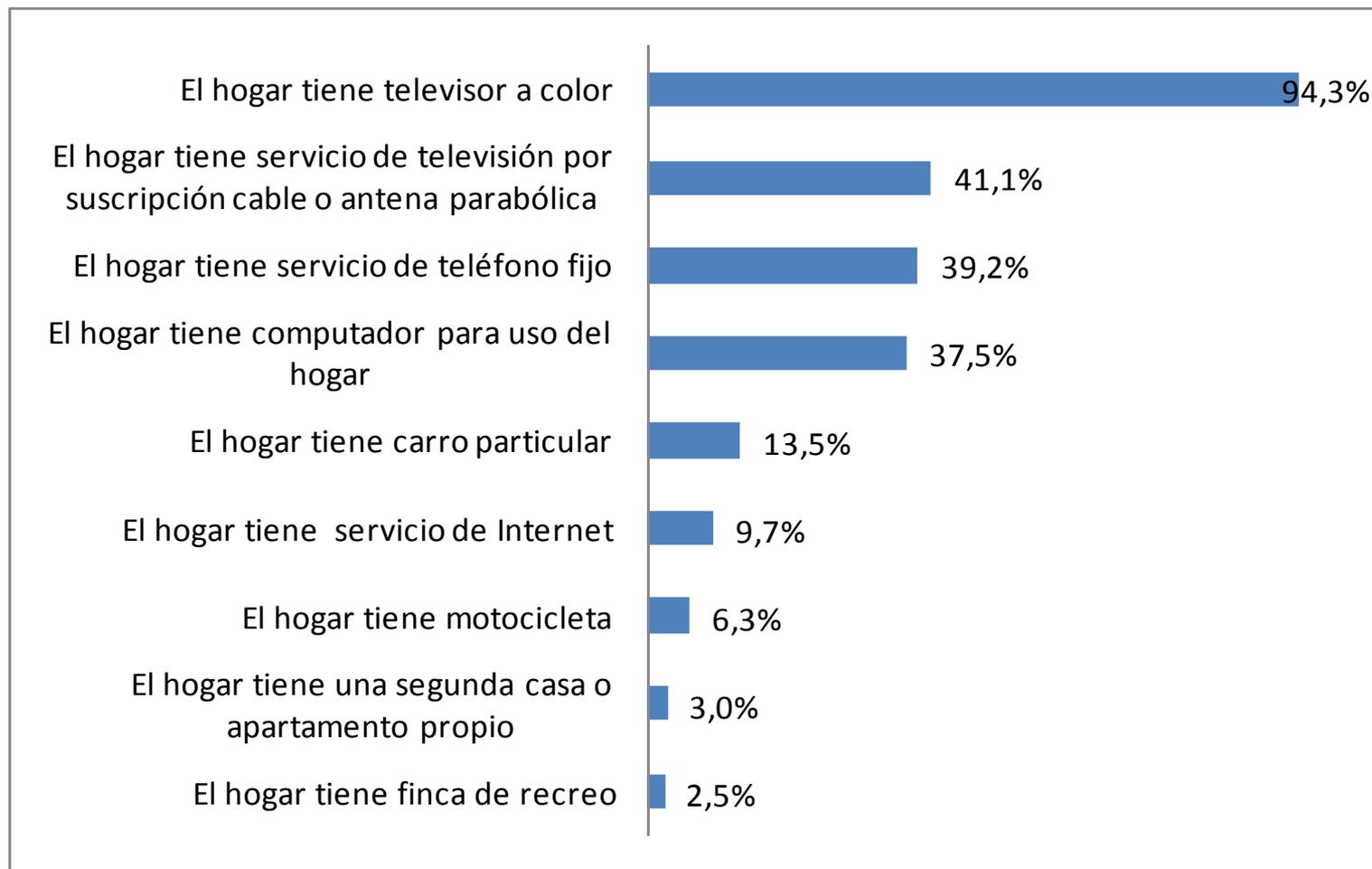
EL 16% DE LOS ADMITIDOS TENÍA ESTUDIOS SUPERIORES PREVIOS:

- Sobresale que cerca del 40% de estos ya había pasado por la UPTC y el 10% de estos venía del SENA.
- El 24% desertó por razones económicas:



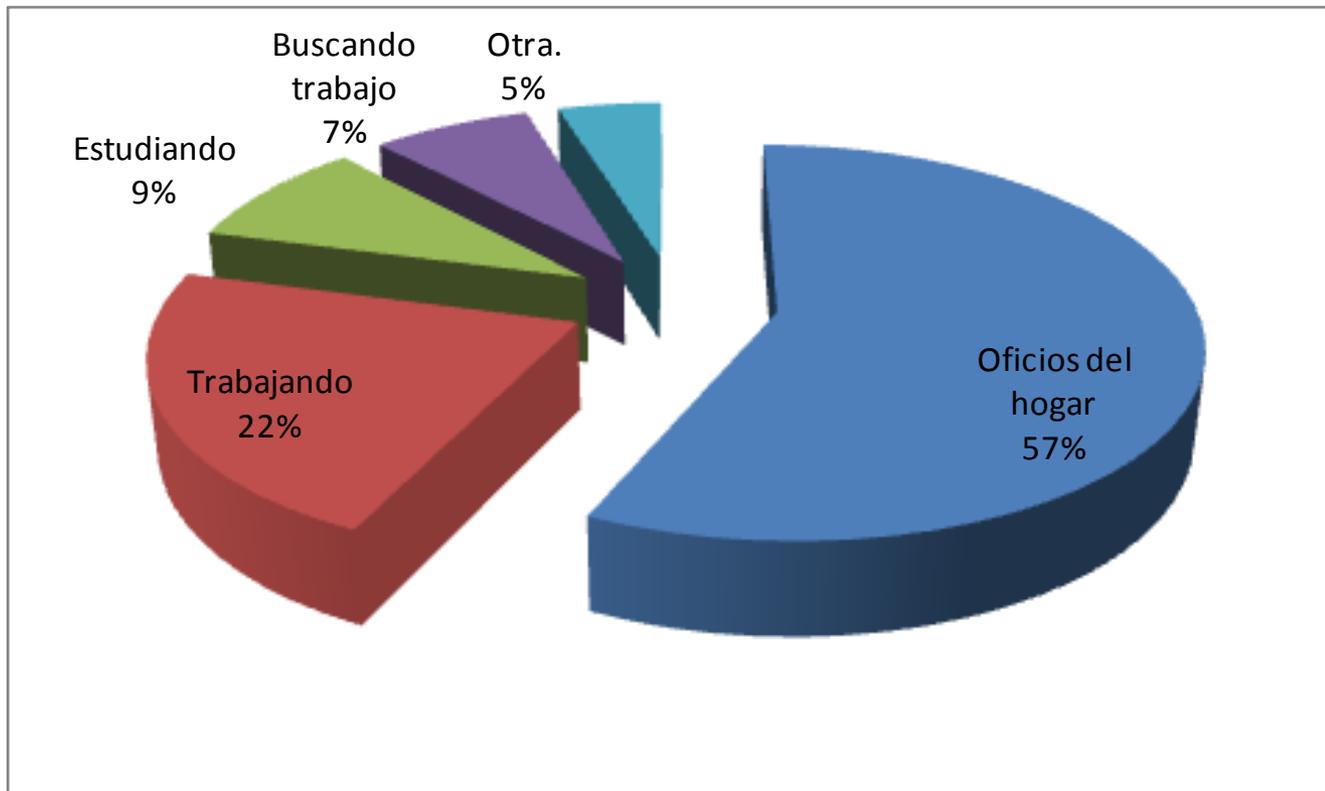
Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

POSESIÓN DE BIENES:



Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

SITUACIÓN LABORAL: CERCA DEL 25% TRABAJA (22% COMO ACTIVIDAD PRINCIPAL EN LA ÚLTIMA SEMANA)



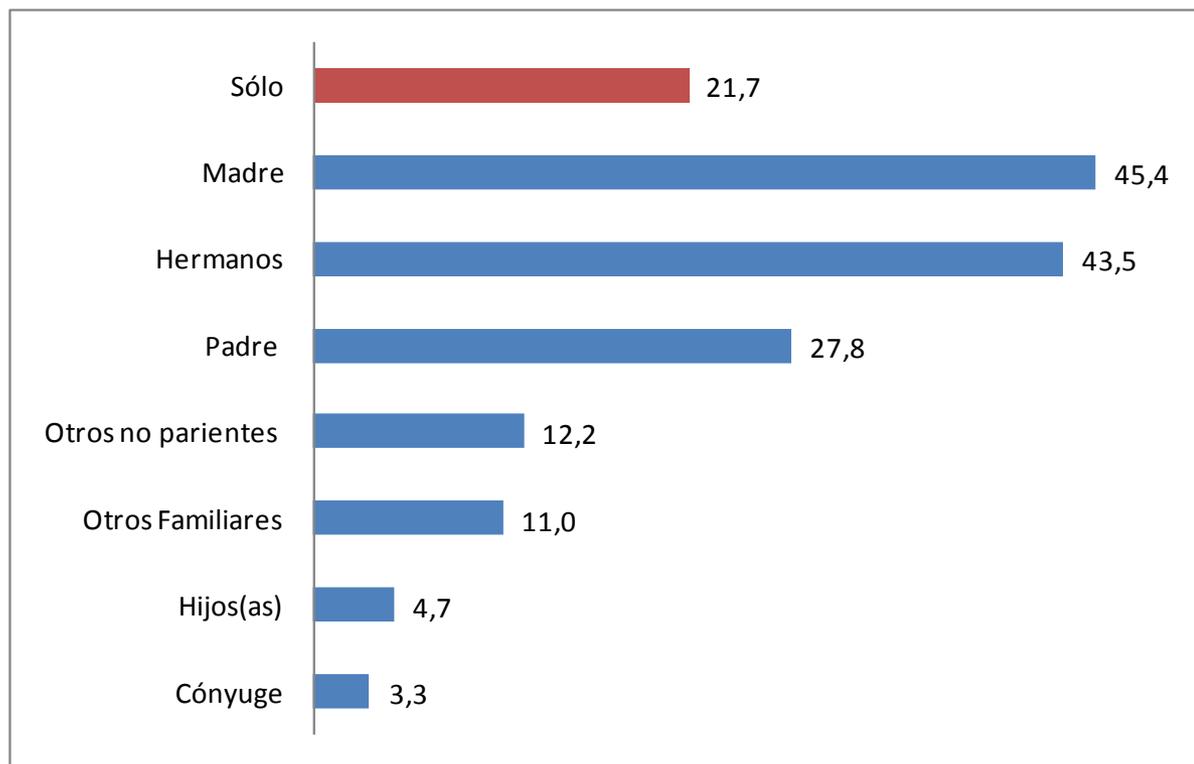
Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

DE LOS TRABAJADORES:

- El 79% de manera informal (51% sin contrato y 28% con contrato verbal).
- El 87% recibe remuneración.
- El 43% con 20 horas o menos. El 57% con más de 20 horas.
- El 75% lleva 2 o menos años de trabajo.

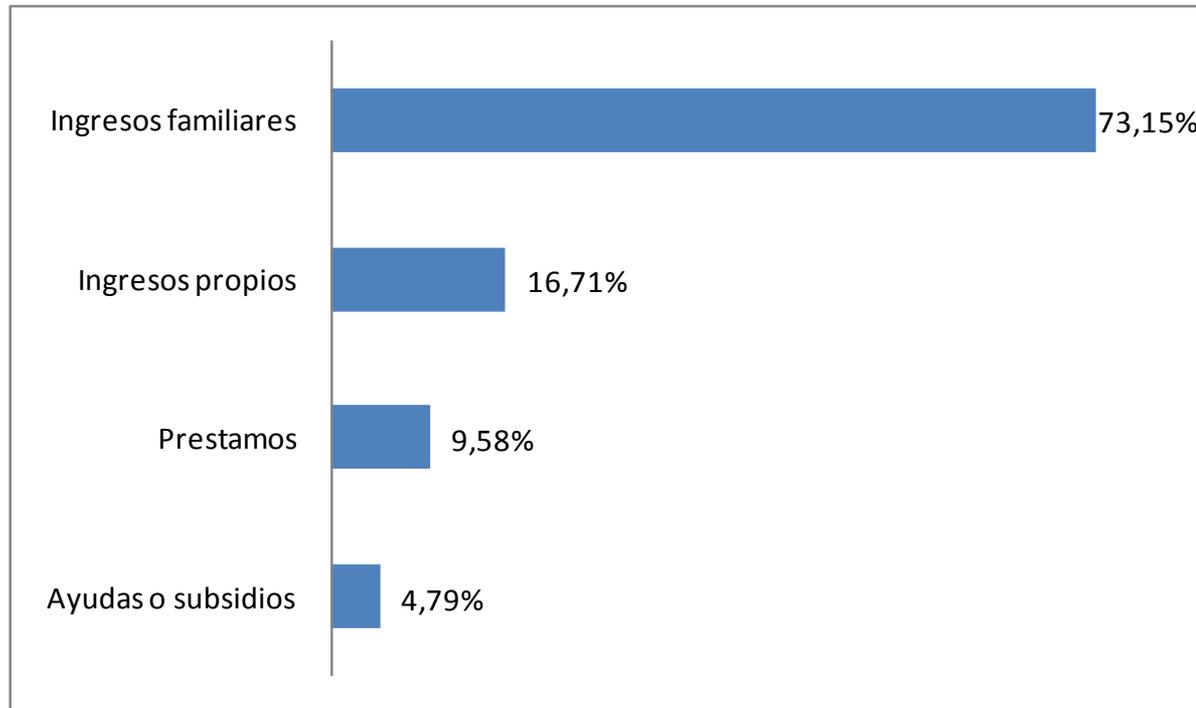
CONDICIONES DE SOSTENIMIENTO FUTURO EN LA UPTC:

- Sólo el 48% vivirá con alguno de los padres. El 21,7% viviría sólo:



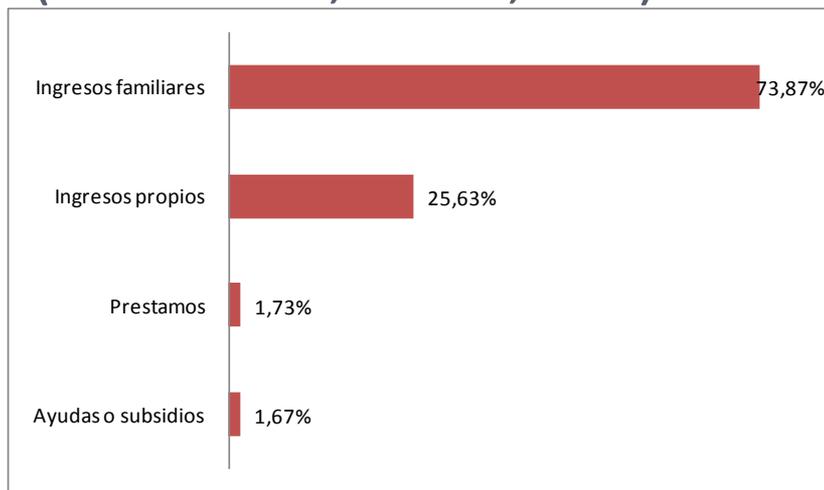
Actualmente el 88% de los que respondieron, vive con alguno de sus padres. El 54% vive con ambos padres.

FUENTES PARA EL PAGO DE MATRÍCULA:

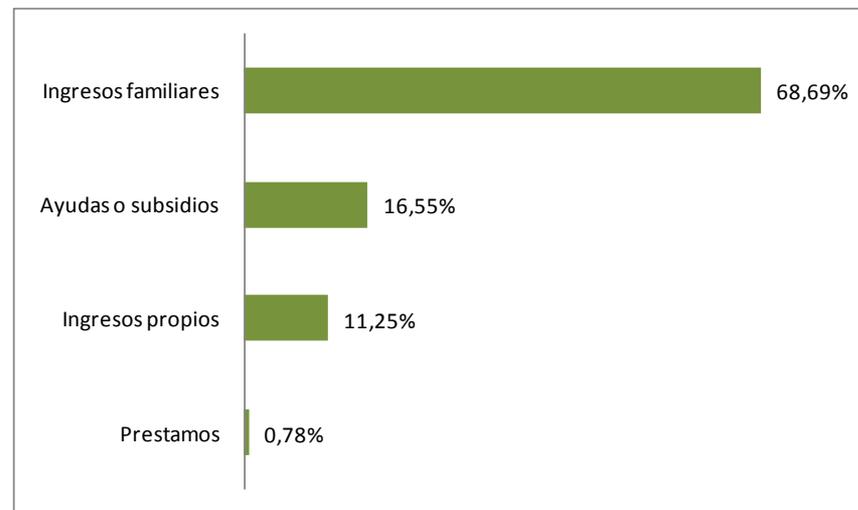


Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

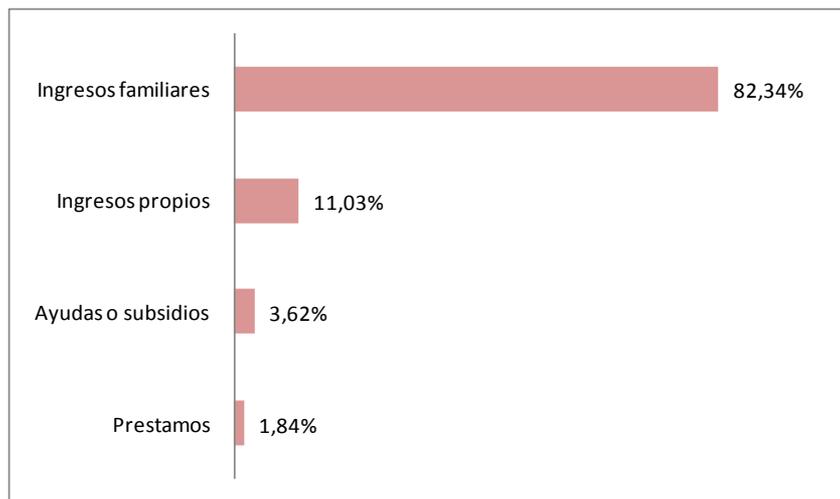
GASTOS COMPLEMENTARIOS (FOTOCOPIAS, ÚTILES, ETC.)



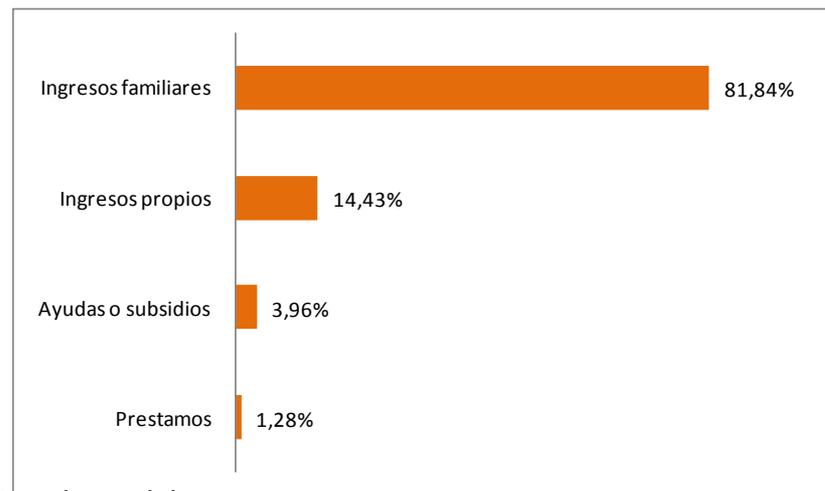
Gastos en salud



Gastos en vivienda



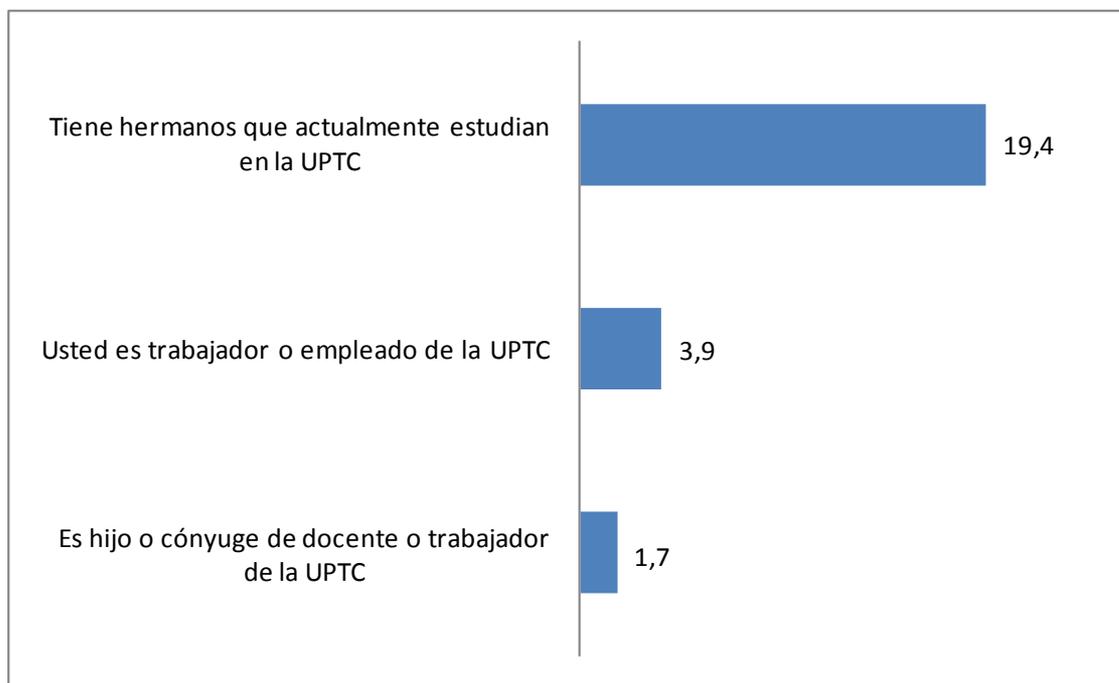
Gastos en alimentación



Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

Cerca del 20% manifiesta tener alguna relación previa con la UPTC:

Tipo de relaciones – Respuesta múltiple



Fuente: Cálculos propios a partir de encuesta psicosocial

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. Introducción
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

ANÁLISIS FACTORIAL Y METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

1. Identificación de grupos de variables correlacionadas – *Marco conceptual sobre los determinantes de la matrícula*

2. Definición de *Indicadores sociales, económicos* (primer factor de cada grupo de variables)

3. Construcción de un Indicador de capacidad de pago (proxi del valor de matrícula):
Ingreso, estructura de gasto.

4. Implementación del modelo econométrico:

- Indicador de capacidad de pago
- Indicadores de los determinantes de la matrícula

- Dentro de los diferentes aspectos indagados en la encuesta que pudieran aportar información socioeconómica de los estudiantes para obtener dicho puntaje se definieron 5 dimensiones de análisis:
 - Características del colegio donde terminó sus estudios
 - Nivel educativo de los miembros del hogar
 - Características de la vivienda
 - Posición laboral de los miembros del hogar
 - Condiciones económicas del hogar

INDICADORES Y MODELO ECONOMETRICO

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Z(1)_{ij} + \dots + \beta_M Z(M)_{ij} + \gamma_1 B(1)_{ij} + \dots + \gamma_4 B(N)_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Donde,

Y_{ij} : Valor del indicador de capacidad de pago del j -ésimo individuo en la i -ésima sede (**Gasto Agregado por Hogar**)

$Z(M)_{ij}$: Valor del m -ésimo indicador definidos en el análisis factorial

$B(N)_{ij}$: Variables individuales que conceptualmente determinan el valor de la matrícula y son ortogonales a los indicadores construidos

ε_{ij} : Error aleatorio



INDICADORES Y MODELO ECONOMETRICO

VALOR DE LA MATRÍCULA

$$PM = \beta_0 + \beta_1 * \text{Peso} * \text{Var}(1) + \dots + \gamma_1 * \text{Peso} * \text{Var}(N) + \dots +$$

43

β_0 : Costo fijo del valor de la matrícula

β_1 : Efecto del indicador sobre la capacidad de pago

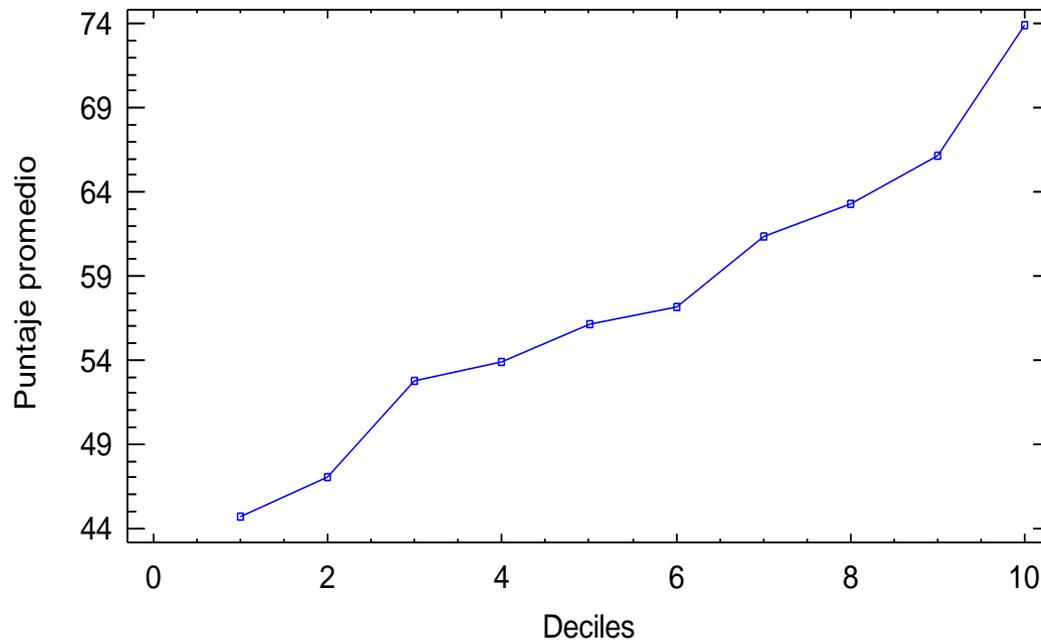
Peso: Ponderación dentro del factor principal

Var (1): Indicador o valor del determinante de la matrícula

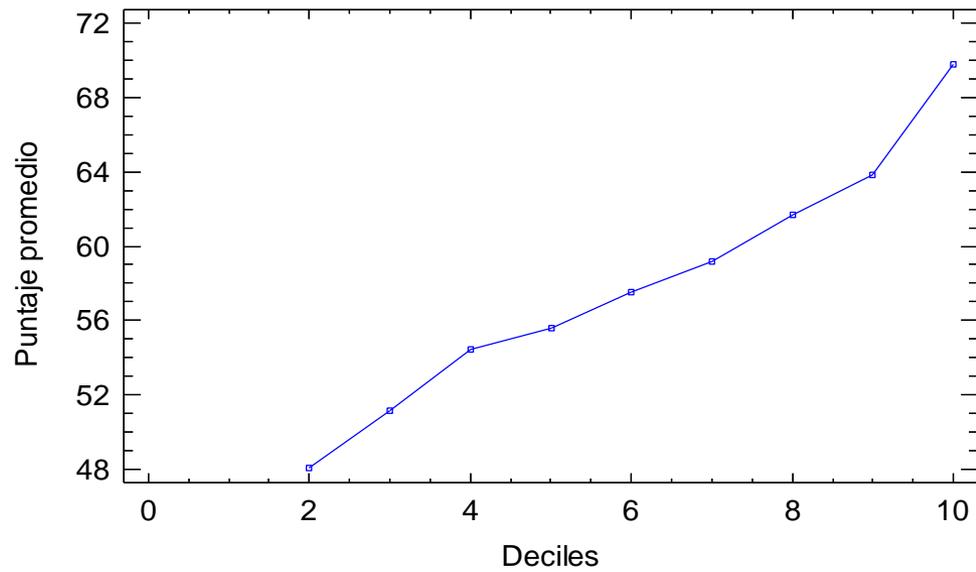


PROMEDIOS DE PUNTAJE PARA DISTINTAS VARIABLES

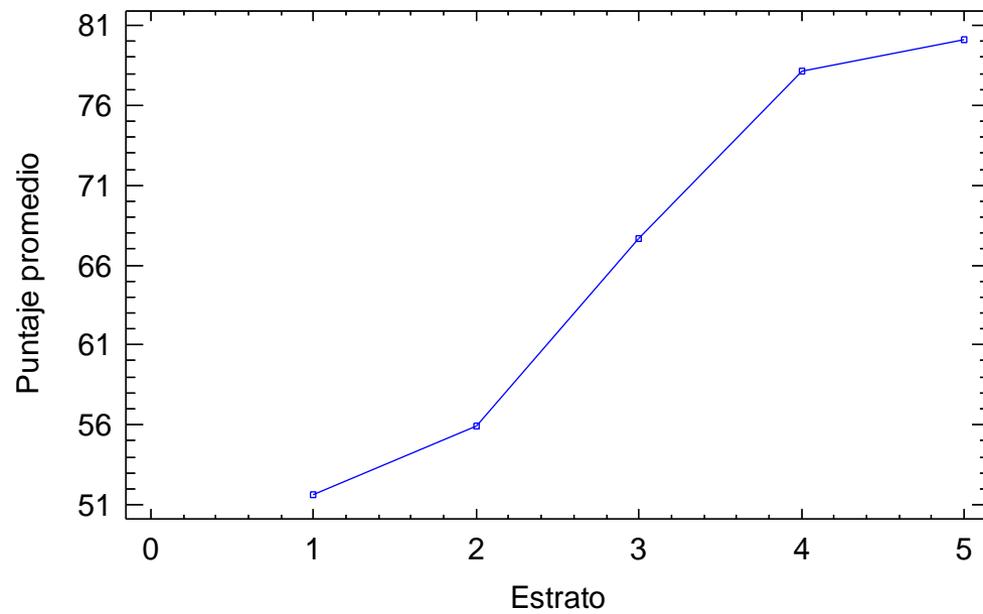
Promedio de los puntajes según deciles de capacidad de pago



Promedio de los puntajes según deciles de ingreso



Promedio de los puntajes según estrato



-OPERATIVIDAD:

(DESARROLLADO EN EL PROYECTO DE ACUERDO)

- Los estudiantes de pregrado admitidos pagarán por cada periodo lectivo un derecho de matrícula liquidado de acuerdo al Índice Socio-Económico (ISE), correspondiente a su situación socioeconómica, según la siguiente fórmula:
 - Valor de derechos de matrícula = $ISE * \$ 11.576,53$
 - $ISE \text{ preliminar} = 43.16 + \text{Puntaje_Colegio} * (7.35) + \text{Puntaje_Educacion} * (11.41) + \text{Puntaje_Vivienda} * (2.58) + \text{Puntaje_Hogar} * (0.73) + \text{Puntaje_Economico} * (1.49)$

- Con base en este resultado y teniendo en cuenta el rango de puntaje establecido en la siguiente tabla, se recalcula el índice ponderando el resultado anterior según los siguientes factores de ajuste:
 - $ISE = ISE \text{ preliminar} * \text{Factor de ajuste}$

Límite Inferior – ISE preliminar	Límite Superior – ISE preliminar	Factor de ajuste
35 o Menos		0.968
35	56	1.036
56	65	1.219
65	70	1.269
70	75	1.359
75	80	1.502
80	85	1.476
85	90	1.353
90	95	1.425
Más de 95		1.475

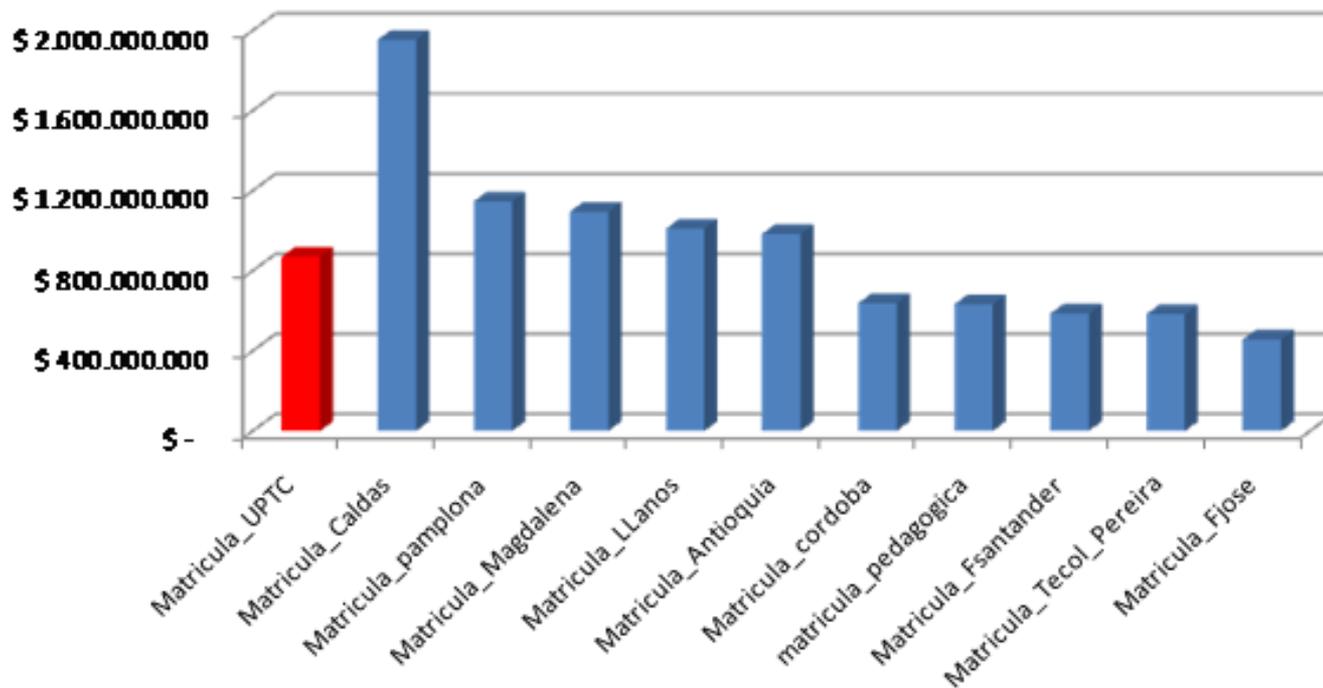
- Los estudiantes admitidos a partir de la vigencia del presente acuerdo, pagarán en cada periodo lectivo, además de los derechos de matrícula un valor de derechos complementarios (sistematización, carnet, servicios de bienestar, etc.) que no pueden ser superior al 20% del valor de los derechos de matrícula.
- Todos los aspirantes deberán diligenciar la “Ficha socioeconómica y psicosocial” y presentar los documentos de soporte.

- Los estudiante beneficiarios de programas de admisión especial conservarán las condiciones de beneficios.
- El estudiante que diligencie equivocadamente la “Ficha socioeconómica y psicosocial”, presente documentación que no corresponda u oculte información, pagará la matrícula máxima.
- La Universidad podrá revisar en cualquier momento la liquidación de los derechos de matrícula y solicitar de nuevo el diligenciamiento de la “Ficha socioeconómica y psicosocial” o la documentación necesaria para verificar si se están pagando los valores correspondientes a las condiciones socioeconómicas reales de los estudiantes. De igual forma confrontar con Sistemas de Información en el país, realizar visitas domiciliarias, entrevistas, etc.

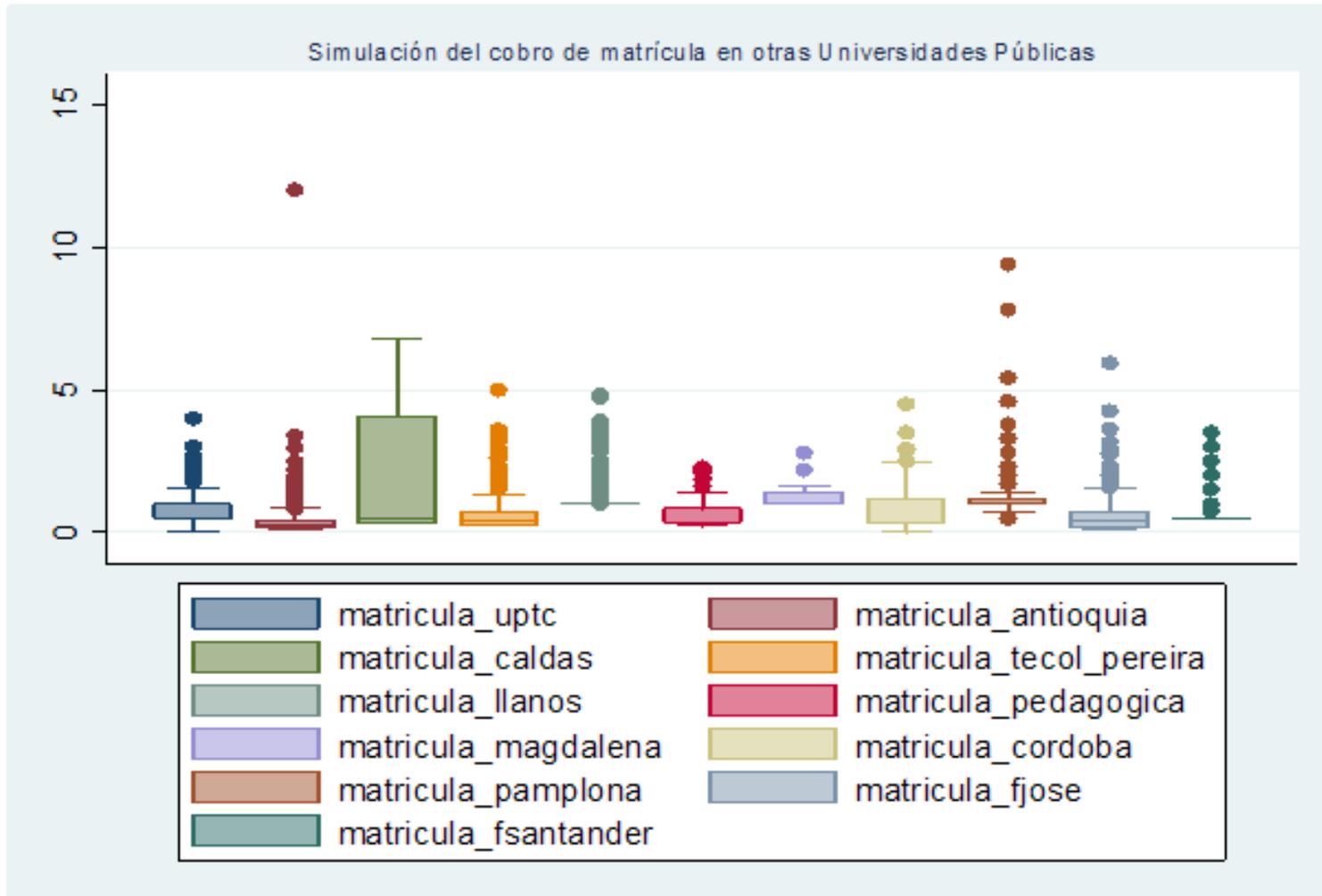
CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. Introducción
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

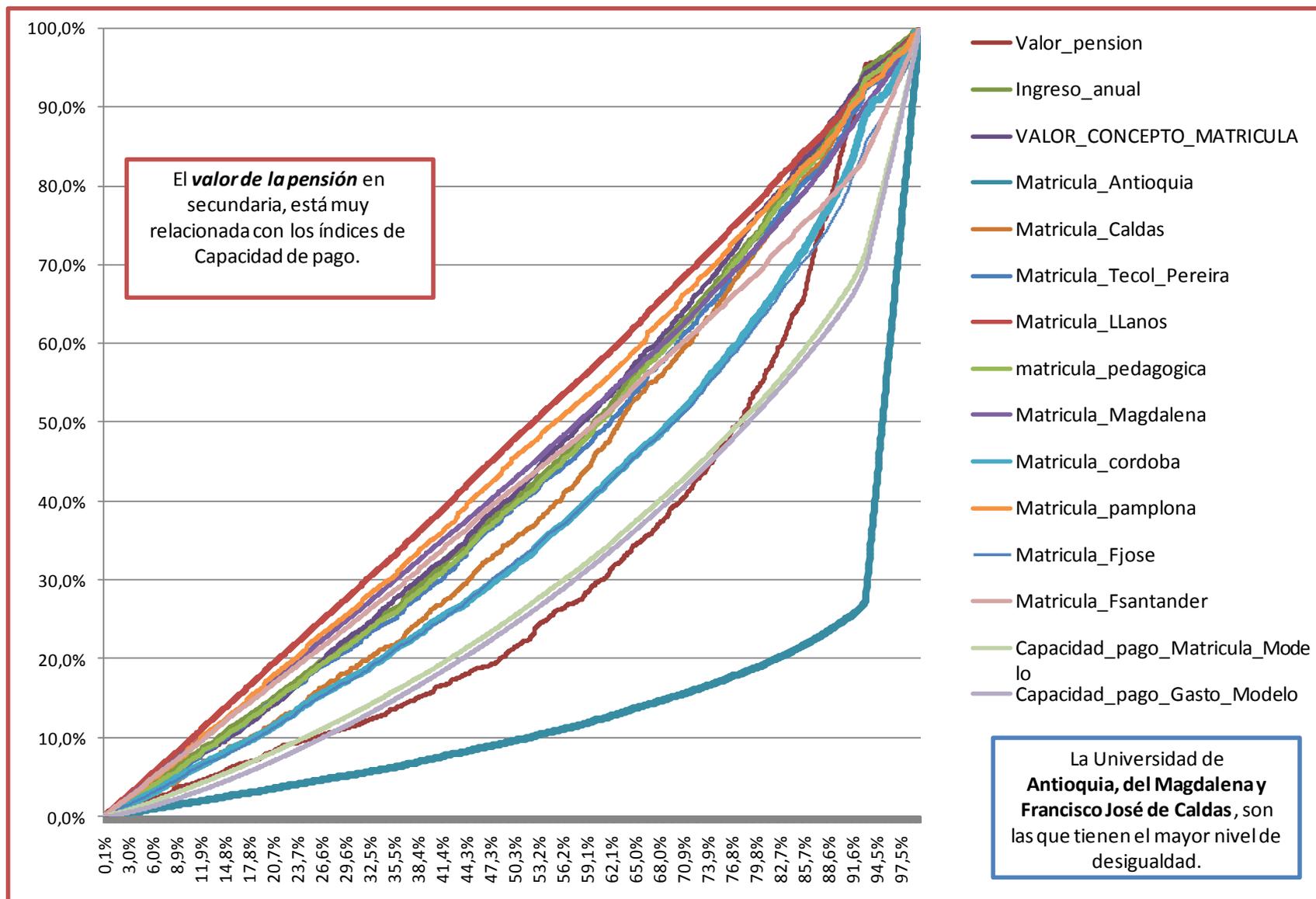
Ingresos de la UPTC por concepto de Matrícula - Simulación con los criterios de otras universidades públicas



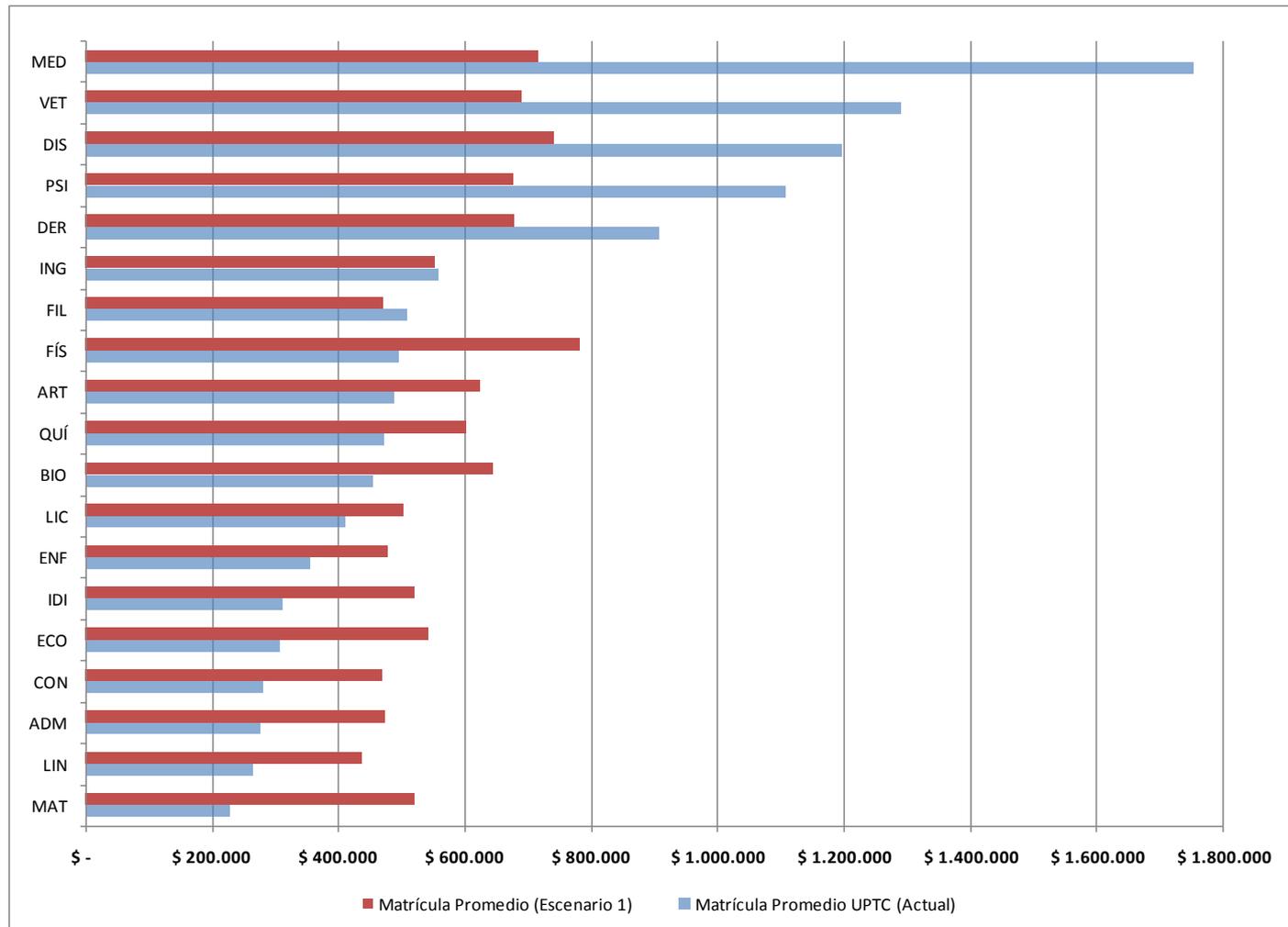
SIMULACIÓN DEL COBRO DE MATRÍCULA EN OTRAS UNIVERSIDADES



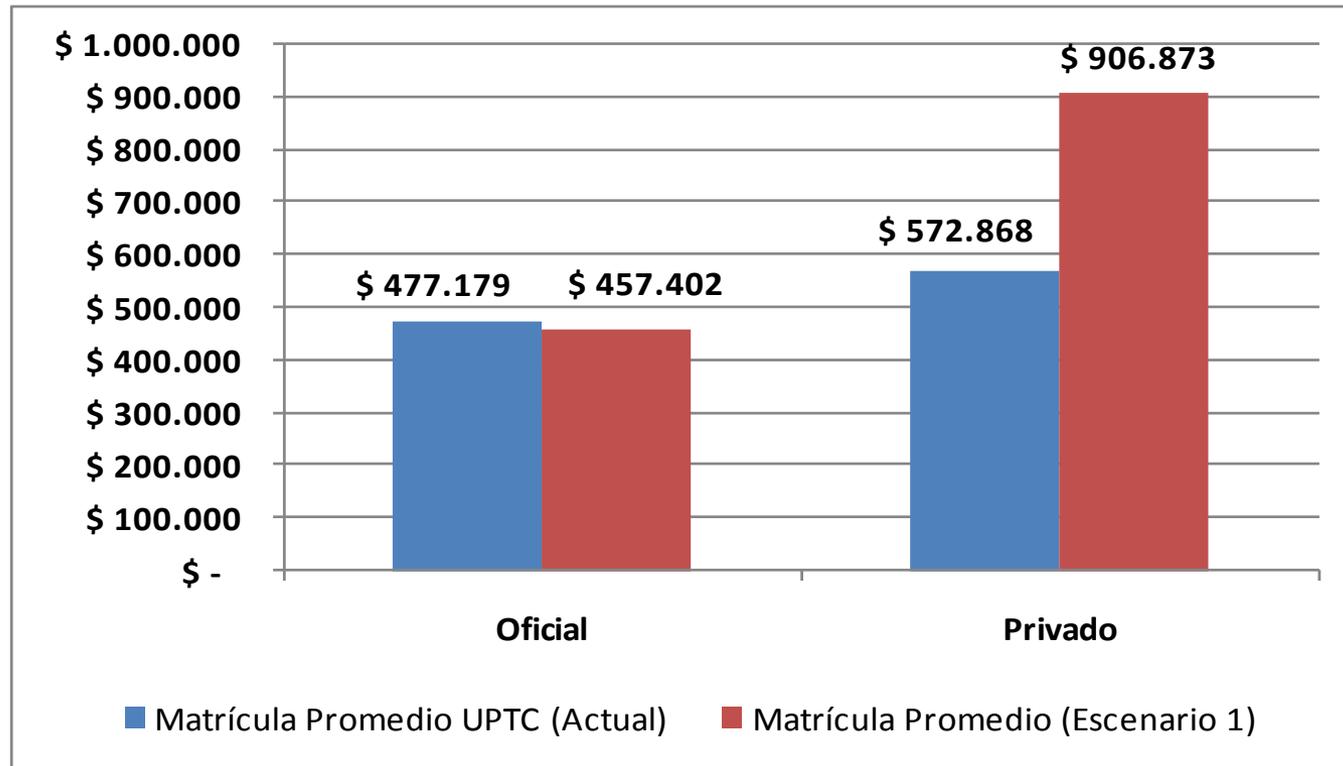
ESCENARIOS COMPARATIVOS DEL VALOR DE MATRÍCULA



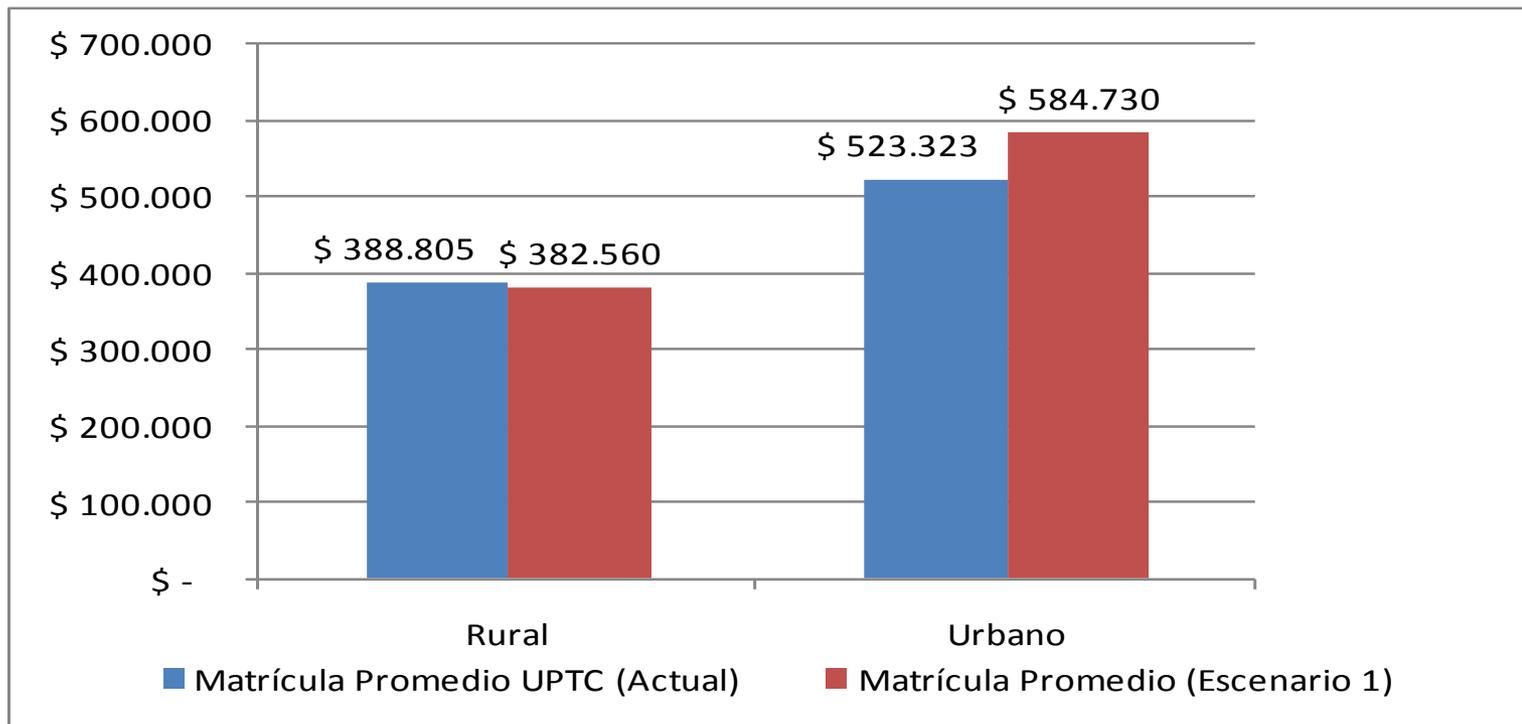
COMPARACIÓN DEL VALOR DE MATRÍCULA PROMEDIO ENTRE LA RESOLUCIÓN ACTUAL EN LA UPTC Y EL PROPUESTO POR EL ESTUDIO, SEGÚN EL PROGRAMA ACADÉMICO



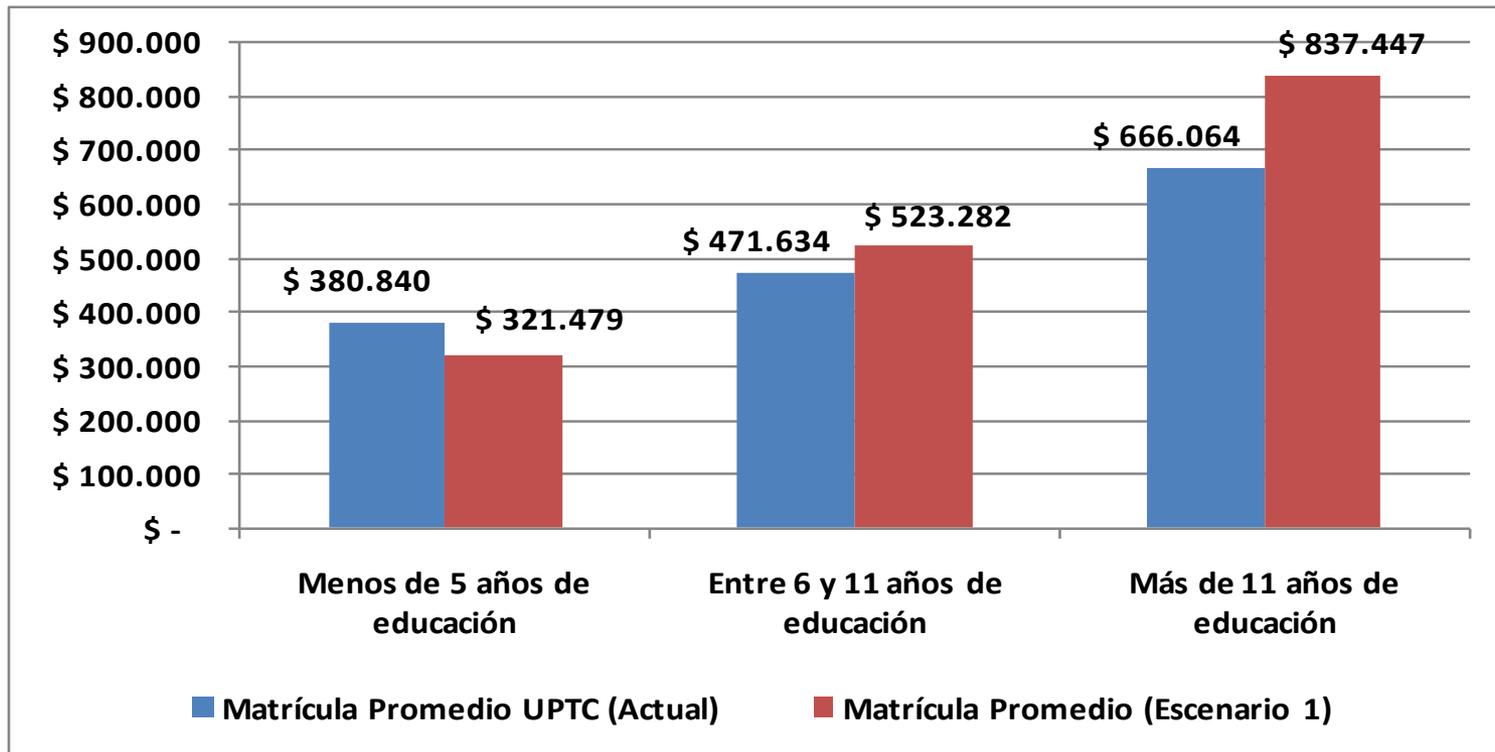
COMPARACIÓN DEL VALOR DE MATRÍCULA PROMEDIO ENTRE LA RESOLUCIÓN ACTUAL EN LA UPTC Y EL PROPUESTO POR EL ESTUDIO, SEGÚN EL TIPO DE COLEGIO



COMPARACIÓN DEL VALOR DE MATRÍCULA PROMEDIO ENTRE LA RESOLUCIÓN ACTUAL EN LA UPTC Y EL PROPUESTO POR EL ESTUDIO, SEGÚN EL LUGAR DONDE SE UBICA LA VIVIENDA



COMPARACIÓN DEL VALOR DE MATRÍCULA PROMEDIO ENTRE LA RESOLUCIÓN ACTUAL EN LA UPTC Y EL PROPUESTO POR EL ESTUDIO, SEGÚN LOS AÑOS DE EDUCACIÓN DEL JEFE DEL HOGAR



CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

1. Introducción
2. Lineamientos conceptuales
3. Análisis sobre metodologías de matrícula en educación superior
4. Caracterización de los admitidos a la UPTC.
5. Metodología propuesta
6. Análisis comparativo de los ingresos de la UPTC por concepto de matrícula con la metodología propuesta y comparación con otras Universidades
7. Conclusiones y recomendaciones

1. El estudio parte de la pretensión de una metodología de cálculo para el valor de las matrículas que considere los criterios socioeconómicos de los admitidos en consonancia con lo definido por el Acuerdo 066 de 2005 de la UPTC y no de justificaciones externas ligadas al problema de financiamiento de las universidades públicas colombianas. Sus resultados tienen dicho alcance.

2. La situación actual de metodología de cálculo de la matrícula en la UPTC conlleva a tener profundas repercusiones en términos de equidad:
- Sub-representación de los sectores de menores ingresos en las carreras con tarifa fija.
 - Tan sólo 3 de 24 universidades revisadas tienen dentro de sus criterios un valor de matrícula diferencial por programa.

En este marco, sobresale la importancia de contar con alguna metodología estadística que permita una mejor aproximación a la capacidad de pago de los estudiantes y sus condiciones socio-económicas.

3. La metodología obtenida y propuesta arroja mejores resultados en términos de equidad social y capacidad de pago, que los que utilizan otras universidades públicas. Dicha utilización por tanto no sólo mejoraría las condiciones actuales de los admitidos de la UPTC sino que sería un referente fundamental para el resto de universidades públicas. De otro lado, su aplicación conserva la situación de ingresos actuales de la UPTC.

4. Los indicadores exclusivos de ingresos que usan la mayoría de universidades públicas tienen los inconvenientes de la manipulación y sub-declaración en el reporte.

Un índice sintético con distintas variables socioeconómicas mejora la aproximación, además de contar con una valoración de la capacidad de gasto

5. Para la implementación del modelo de cálculo de matrícula urge tener en cuenta los siguientes elementos:

- Grupo que verifique las situaciones particulares o de sospecha sobre la calidad de información que se declara o se soporta.
- **Articulación Institucional** entre las oficinas de Registro y de Política Social.
- **Continuidad y progresividad:** La implementación de la metodología debe ser permanente y progresiva. Arranca con una cohorte específica hasta que a los cinco años cubre todos los estudiantes matriculados.
- **Legitimidad institucional:** La metodología de Cálculo de Matrícula debe generar procesos sistemáticos de análisis no sólo entre los miembros del equipo directivo sino entre los distintos agentes educativos que directa o indirectamente participan en la institución: docentes, estudiantes, directivas.