

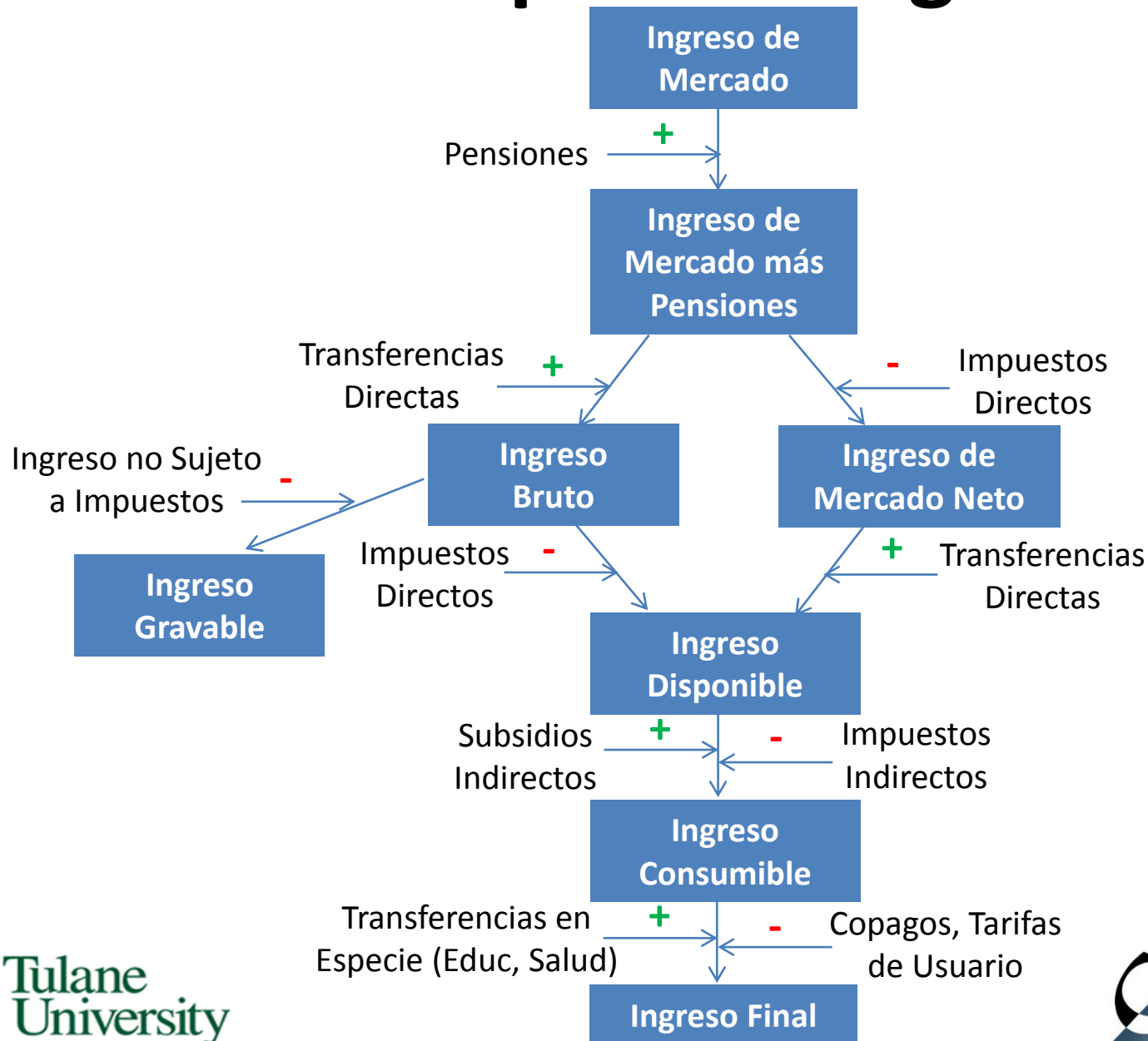
Sesión 2

Análisis de incidencia fiscal en la práctica

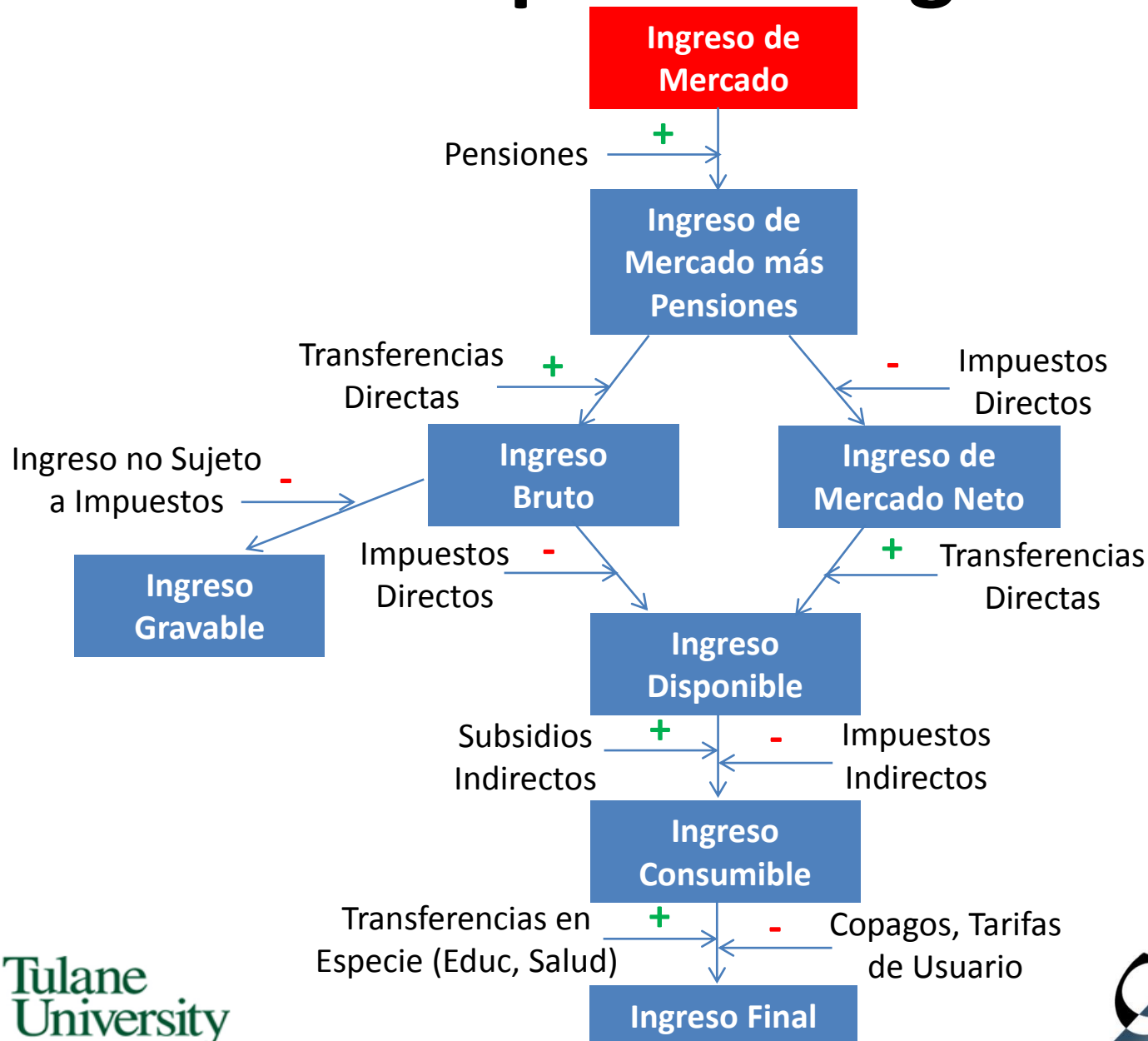
Sean Higgins
Tulane University

Taller de CEQ: Commitment to Equity Institute
Tulane University and the World Bank
Asunción, Paraguay
22-24 de septiembre de 2015

Conceptos de Ingreso



Conceptos de Ingreso



Ingreso de Mercado

- Salarios
- Beneficios y pagos adicionales
 - Bonos, propinas
 - Contribuciones del empleador a seguro de salud
- Ingresos de agricultores y emprendedores
- Jubilaciones
- Ingreso capital
 - Interés
 - Dividendos
 - Rentas
- Transferencias privadas
 - Manutención
 - Pensiones alimenticias
 - Remesas
 - Pensiones contributivas privadas
- Renta imputada por la vivienda ocupada por propietario
- Autoconsumo

Renta imputada por la vivienda ocupada por propietario

- Identificación directa
 - e.g., Brasil
 - “¿Si este domicilio fuera alquilada, cuál sería el valor estimado del alquiler?”
- Predicción
 - e.g., Bolivia
 - Para los hogares que alquilan, usar la pregunta de cuánto pagan
 - Predecir renta basada en características del hogar (número de habitaciones, acceso a electricidad, drenaje, agua entubada, ubicación geográfica, ingreso del hogar, etc.)
 - Usar coeficientes de esta regresión en una predicción fuera de muestra para predecir el valor de renta imputada por la vivienda ocupada por propietario
 - Véase el Apéndice C del CEQ Handbook

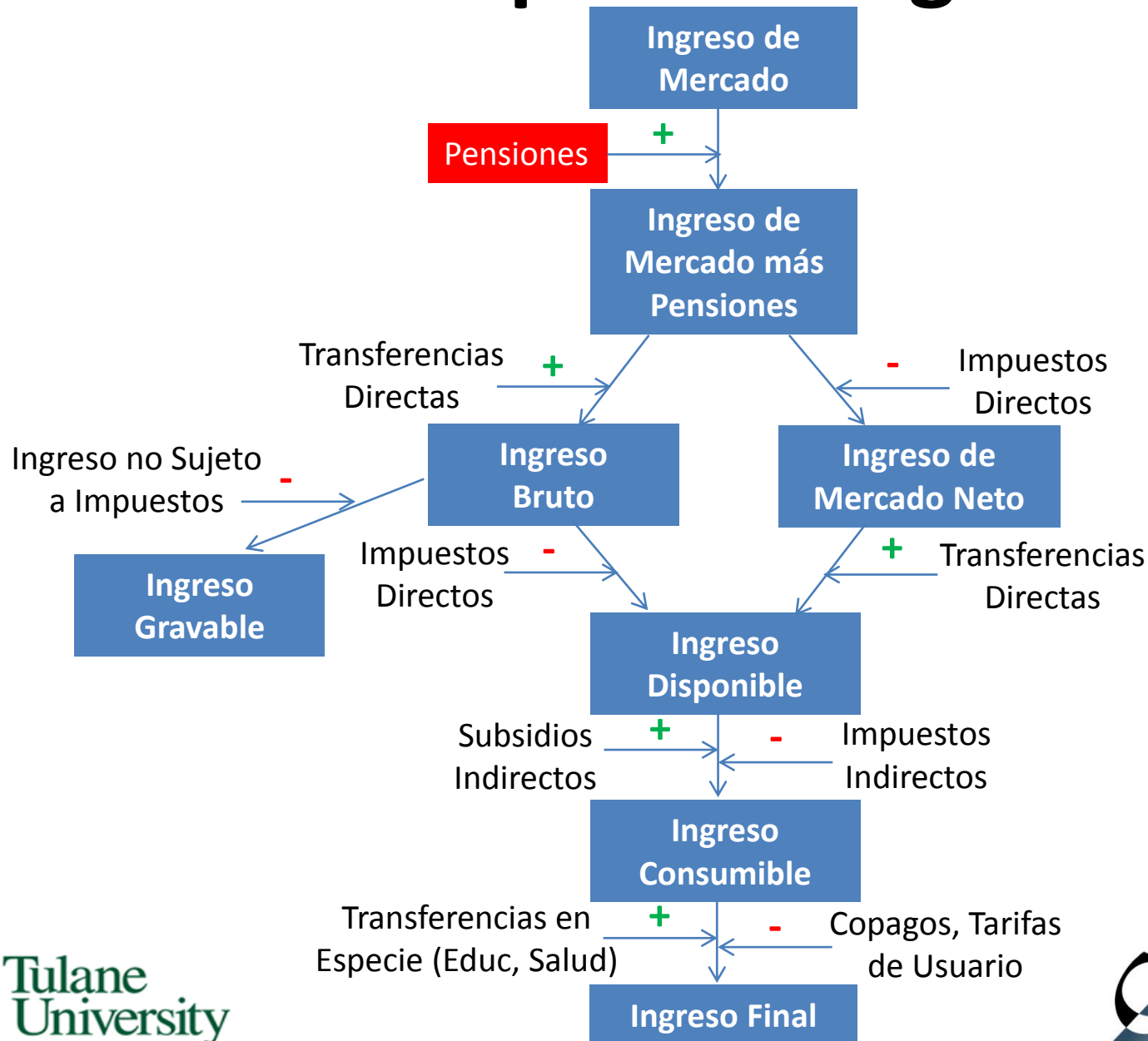
Renta imputada por la vivienda ocupada por propietario

- Encuesta Alternativa (con Predicción)
 - e.g., Estados Unidos
 - No hay pregunta de cuánto pagan para alquiler inmueble
 - Predecirlo usando encuesta de hogares alternativa que sí tiene esta pregunta
- Fuente Secundaria (Cuentas Nacionales)
 - e.g., Armenia
 - Usar una fuente secundaria de la renta imputada en promedio (expresada como proporción del ingreso) e inflar ingreso de mercado por ese monto
 - Cuentas Nacionales tienen renta imputada por la vivienda ocupada por propietario y es un 2.74% de los gastos de hogares
 - Renta imputada = gastos (equivalente a ingreso disponible) * 2.74% para hogares que son dueños del inmueble

Autoconsumo

- Identificación directa (para cada bien consumido)
 - e.g., Brasil
 - Preguntan cómo se obtuvo cada bien consumido en la encuesta
 - Si fue cosechado o producido por el hogar o tomado de su negocio, todavía preguntan su valor; usamos este valor
- Identificación directa (una sola pregunta)
 - Algunas encuestas preguntan el valor total de autoconsumo
 - Si no hay mejor opción, usar este valor en ingreso de mercado

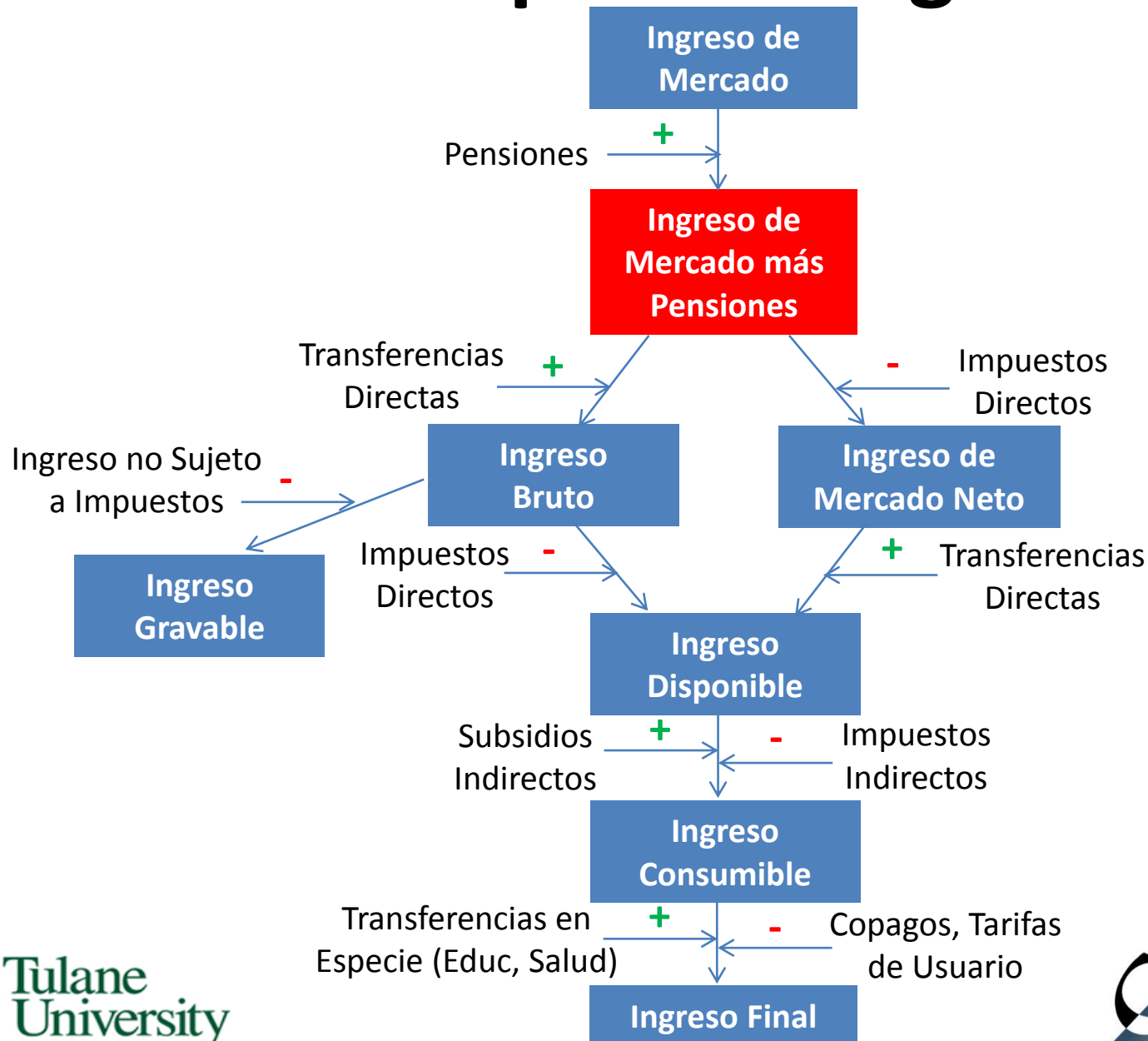
Conceptos de Ingreso



Pensiones Contributivas

- Sólo incluye pensiones del sistema contributivo público
 - Pensiones no contributivas se incluyen en **transferencias directas**
 - Transferencias contributivas privadas se incluyen en **ingreso de mercado**
- Identificación directa
 - En algunas encuestas, hay preguntas específicas para cada tipo de pensión
- Inferencia
 - e.g., Argentina
 - Una pregunta sobre pensiones; usar monto para inferir si fue una pensión contributiva o no contributiva, ya que ésta última sería un monto bien definido

Conceptos de Ingreso

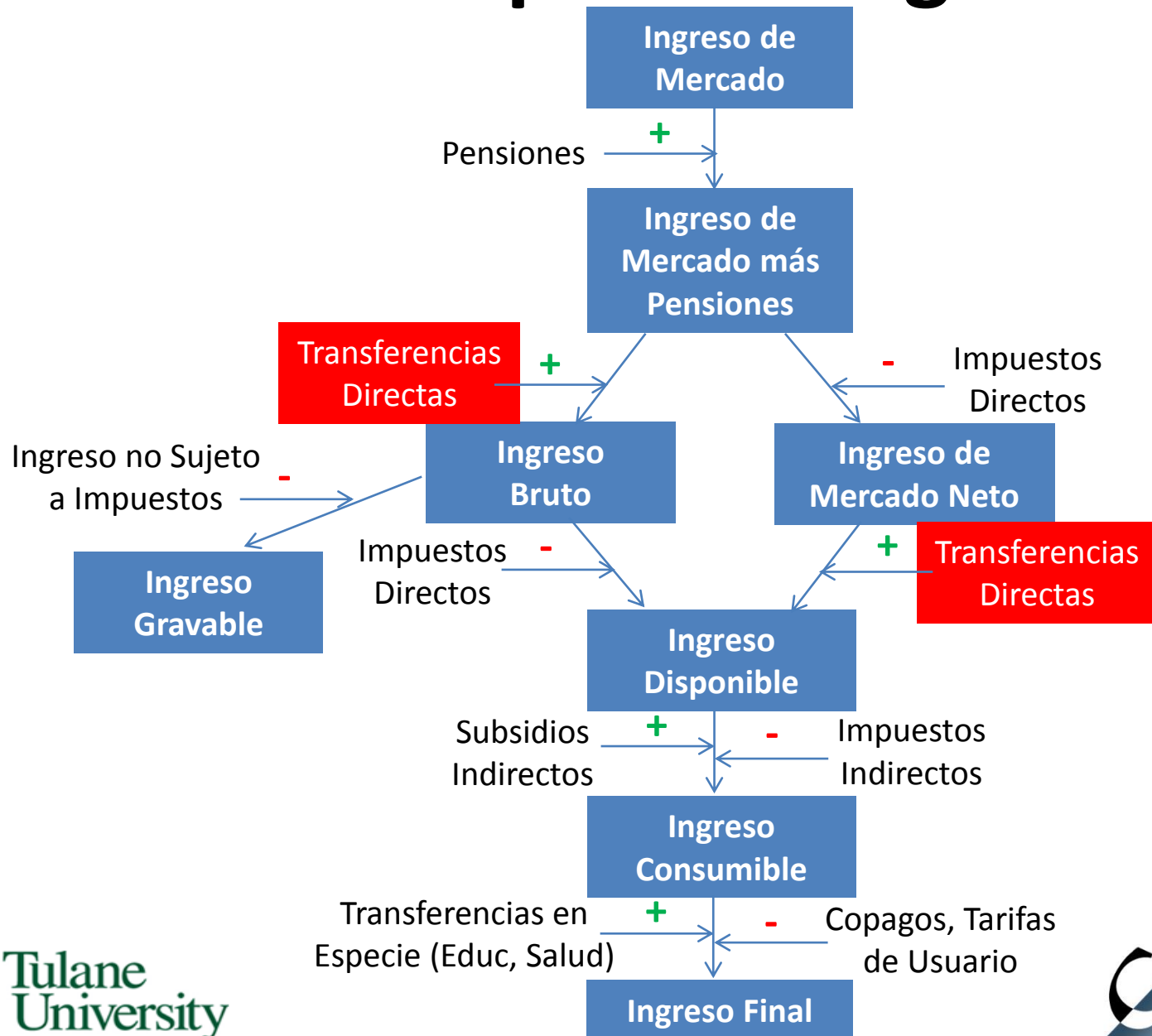


Ingreso de mercado más pensiones

- Ingreso de Mercado más Pensiones =
Ingreso de Mercado + Pensiones Contributivas

$$m^{+P} = m + P$$

Conceptos de Ingreso



Transferencias Directas: Componentes

- Transferencias monetarias del gobierno
 - Condicionadas y no condicionadas
- Pensiones no contributivas
- Becas
- Programas de obras públicas
 - Incluir el saldo total y no tratar de restarle el costo de oportunidad del tiempo de la persona
- Transferencias de alimentos
 - Consideradas como transferencias directas porque tienen un valor bien definido en el mercado, son sustitutos cercanos del efectivo
- Créditos fiscales reembolsables
 - Pagan efectivo a familias de bajos recursos que no tienen que tributar
 - Funcionan como transferencia

Transferencias Directas: Asignación

- Identificación directa
 - Varios ejemplos de muchos países
- Inferencia
 - Pensiones no contributivas en Argentina
 - Todas las pensiones agrupadas en una sola pregunta; inferir si fue no contributiva o contributiva con base en el monto y las reglas del programa de pensiones no contributivas
 - Transferencias de leche en Brazil
 - Para familias que viven en la región eligible, suponer que si reportaron que la leche que consumieron fue donado, vino del programa de leche del gobierno
 - Becas públicas en Estados Unidos
 - Todas las becas agrupadas; inferir si fue una Pell Grant (beca gubernamental para familias de bajos recursos) con base en monto y reglas del programa

Transferencias Directas: Asignación

- Simulación
 - Transferencias focalizadas en Argentina y Bolivia
 - Simuladas según las reglas y criterios de elegibilidad del programa (basadas en ingreso, número de hijos, etc.)
 - Supusieron focalización perfecta y cobertura y aceptación completa de la población objeto, sin fugas
 - Créditos fiscales reembolsables en Estados Unidos
 - Simuladas según las reglas y criterios de elegibilidad del programa (basadas en ingreso, número de hijos, etc.)
 - Ajustamos por aceptación imperfecta: no atribuimos un beneficio a hogares en los cuales ningún miembro reportó declarar impuestos

Transferencias Directas: Asignación

- Imputación
 - Ayuda alimentaria en Etiopía
 - La encuesta incluye una pregunta sobre si un hogar recibe ayuda alimentaria, pero no preguntan la cantidad o el valor
 - Gasto total del gobierno en apoyo alimenticia se distribuye igualmente entre los hogares que reportaron haber recibido ayuda alimentaria
 - Almuerzo escolar, uniformes, libros de texto en Ecuador
 - La encuesta incluye una pregunta sobre si cada niño/a recibe comida gratuita en la escuela, un uniforme y libros de texto gratuitos
 - Imputamos el valor, distribuyendo gasto total de cuentas nacionales a hogares que reciben estos beneficios
 - Uniformes escolares y libros de texto en Sri Lanka
 - Mismo método que en Ecuador
 - NB: hay que escalar para abajo los montos de cuentas nacionales

Transferencias Directas: Asignación

- Encuesta Alternativa (con Identificación Directa)
 - Transferencias Monetarias Condicionadas
 - Incluidas en la encuesta de 2013 pero no en la encuesta de 2012 usada en el análisis
 - Calcular distribución de beneficios por decil de gasto por región en la encuesta de 2013
 - Distribuir beneficios en la encuesta de 2012 entre hogares elegibles entre cada región-decil

Subestimación de Beneficiarios

- Combina Identificación Directa con Imputación
- En la gran mayoría de encuestas, el número de beneficiarios de transferencias se subestima
 - Comparado con el de cuentas nacionales
 - e.g., Bolsa Família en Brasil
 - 7.3 millones de beneficiarios según la encuesta
 - 12.4 millones de beneficiarios según la Secretaría de Desarrollo Social
 - Este problema también existe en países desarrollados
- Solución
 - Suponer que algunos beneficiarios no reportaron haber recibido beneficios
 - Suponer que son similares a los beneficiarios que sí reportaron haber recibido beneficios
 - Imputar beneficios a hogares que no reportaron un beneficio pero que son similares a los que sí lo reportaron

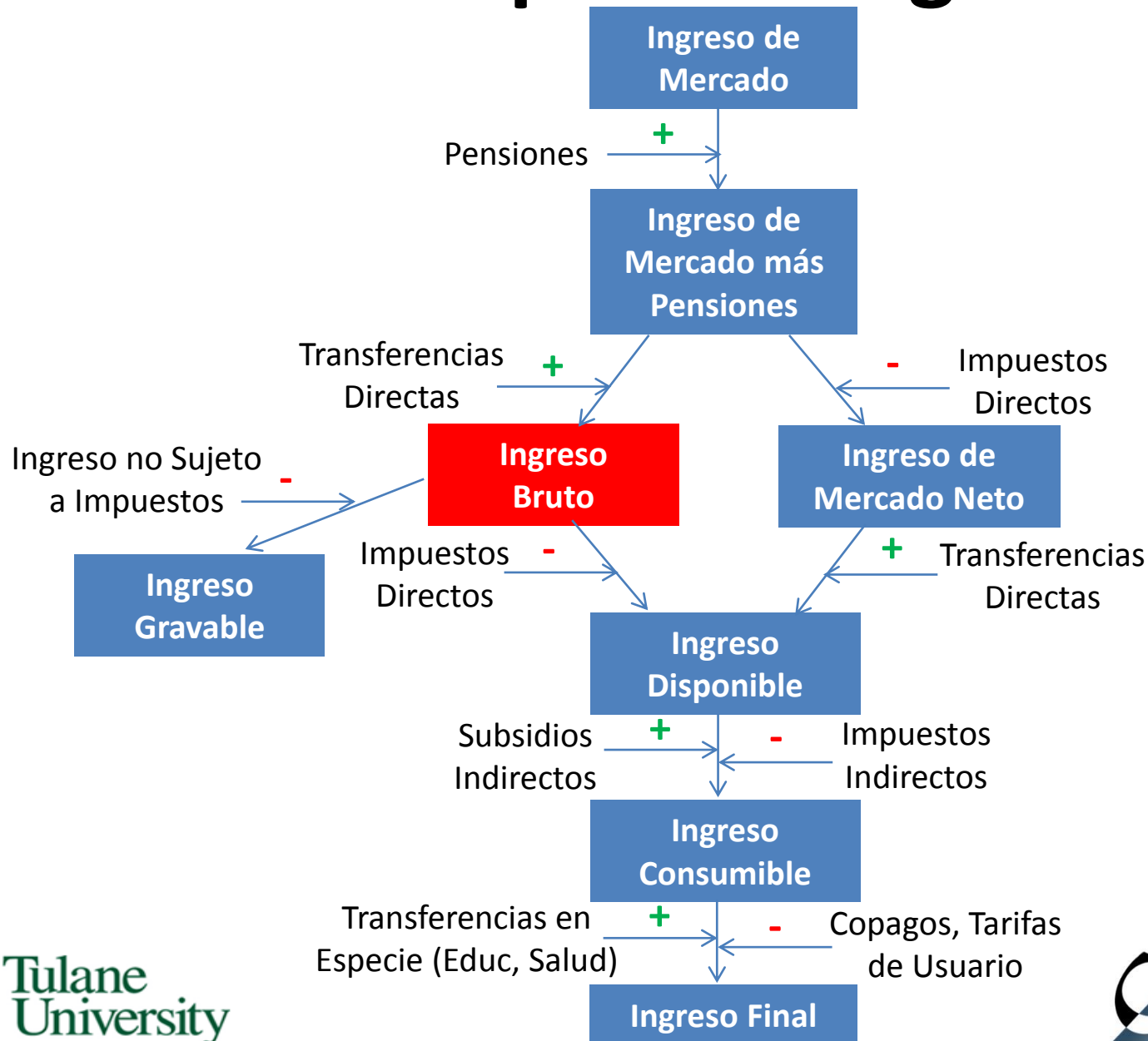
Subestimación de Beneficiarios

- Supongan que
 - N = número de hogares beneficiarios según cuentas nacionales
 - S = número de hogares beneficiarios según la encuesta
 - $H = N - S$ = hogares a los cuales imputaremos beneficios
- Requiere $H < S < N$
- Estimar propensidad de participar
 - Regresión probit de participación en el programa sobre
 - ingreso del hogar
 - posesión de ciertos activos, bienes durables
 - número de hijos
 - raza del jefe de hogar
 - región o estado
 - área urbana o rural
 - etc.
- Tomar una muestra aleatoria de H de los S hogares beneficiarios
- Hacer un *match* entre estos hogares y hogares no beneficiarios con el *score* de propensidad más cercano

Subestimación de Beneficiarios

- Advertencia: el probit tiene que converger para que funcione el método
 - Es decir, las covariables predicen participación en el programa
 - Funciona bien con programas de transferencias focalizadas
 - Puede fallar con programas no focalizados
- La decisión de hacer este ajuste por subestimación de beneficiarios corresponde al equipo
- Depende de
 - el tamaño de la discrepancia
 - conocimiento local de cuál se acerca más a la realidad: la encuesta o cuentas nacionales
- Lo mejor es hacerlo con y sin el ajuste y comparar resultados

Conceptos de Ingreso

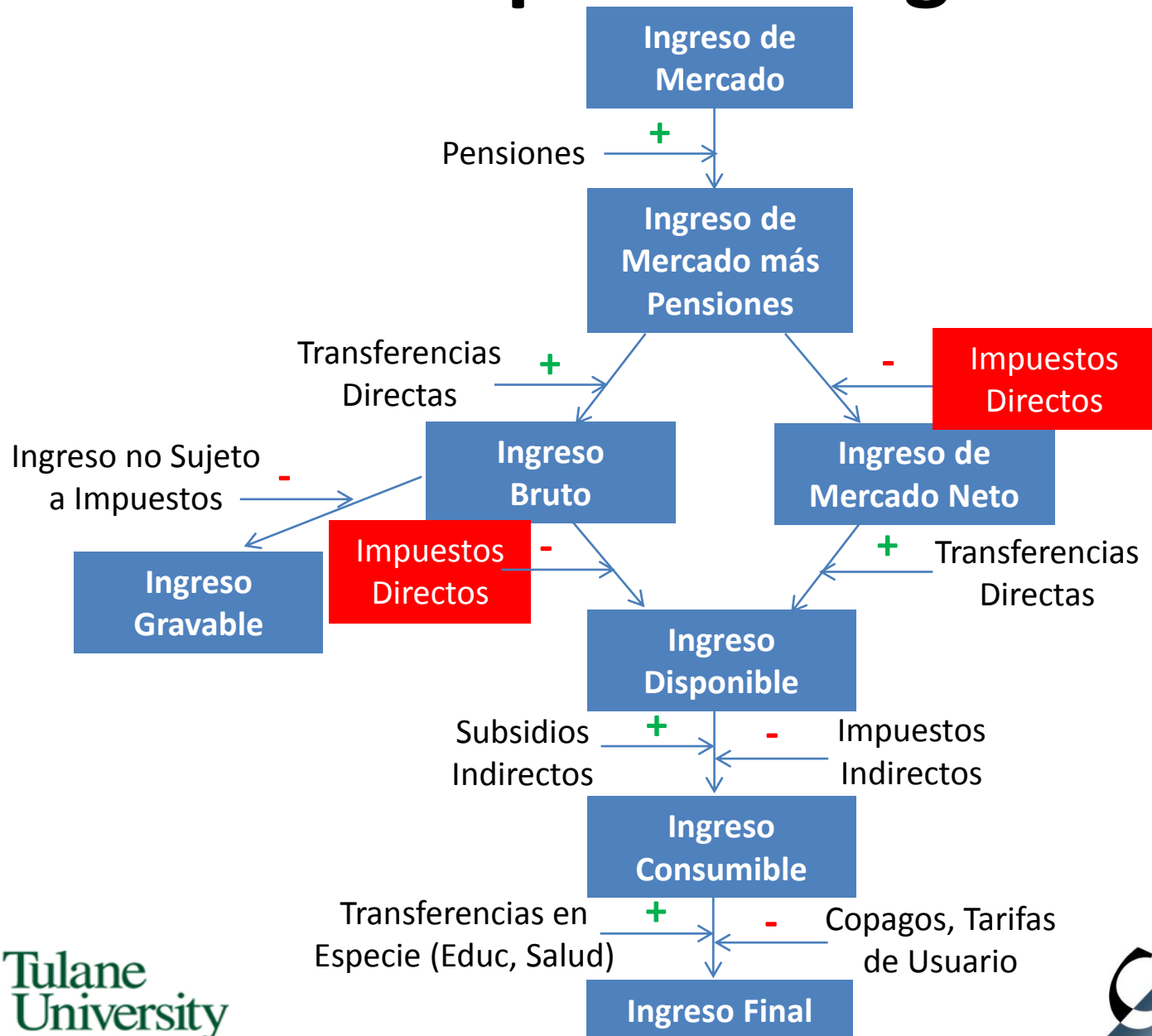


Ingreso Bruto

- Ingreso Bruto =
Ingreso de Mercado más Pensiones
+ Transferencias Directas

$$g = m^{+P} + B_d$$

Conceptos de Ingreso



Impuestos Directos: Componentes

- Impuestos sobre ingreso personal
- Impuestos a ingreso agricultor (e.g., Etiopía)
- Impuestos sobre la nómina
 - Tanto pagado por el empleado como por el empleador
- Contribuciones a seguridad social
 - Sólo incluye contribuciones a pensiones contributivas en el análisis de sensibilidad
- Impuestos a propiedad
- Impuestos sobre sociedades
 - Todavía estamos desarrollando la metodología
- Supuesto: transferencias directas caen completamente a la mano de obra en forma de saldos más bajos

Re-escalamiento (Grossing Up)

-Caso en que el ingreso en la encuesta es **bruto** de impuestos:

Supongan que:

- El ingreso bruto reportado en la encuesta es 10
- Impuestos directos (reportados o simulados) son 2
- El empleador paga 3 en impuestos a la nómina
- El saldo bruto de 10 ya es *neto* de los impuestos pagados por el empleador, así que eleve el saldo bruto a $10+3 = 13$
 - 13 es el saldo bruto usado cuando construimos ingreso de mercado
- Impuestos directos (ignorando otros componentes de ellos) son $2+3 = 5$
- Saldo neto de impuestos directos es $13-5 = 8$

Elevación (Grossing Up)

Caso en que el ingreso en la encuesta es **neto** de impuestos:

(si no se especifica, normalmente suponemos que es neto)

Supongan:

- El ingreso neto reportado en la encuesta es 10
- Impuestos directos (reportados o simulados) son 2
- El empleador paga 3 en impuestos a la nómina
- El saldo bruto de 10 ya es *neto* de los impuestos pagados por el empleado y el empleador, así que eleve el saldo bruto a $10+2+3 = 15$
 - 15 es el saldo bruto usado cuando construimos ingreso de mercado
- Impuestos directos (ignorando otros componentes de ellos) son $2+3 = 5$

Saldo neto de impuestos directos es $15-5 = 10$

Impuestos Directos: Asignación

- Identificación Directa
 - Impuestos a personas físicas en Brasil, Colombia, Peru
 - Brasil: para cada fuente de ingresos, la siguiente pregunta es cuánto pagaron en impuestos directos de esa fuente de ingresos
 - Impuestos a la propiedad en Brasil (vienen del módulo de gastos de la encuesta)
- Imputación
 - Impuesto a ingresos agricultores en Etiopía
 - Distribuir el total coleccionado según cuentas nacionales proporcionalmente a tierra

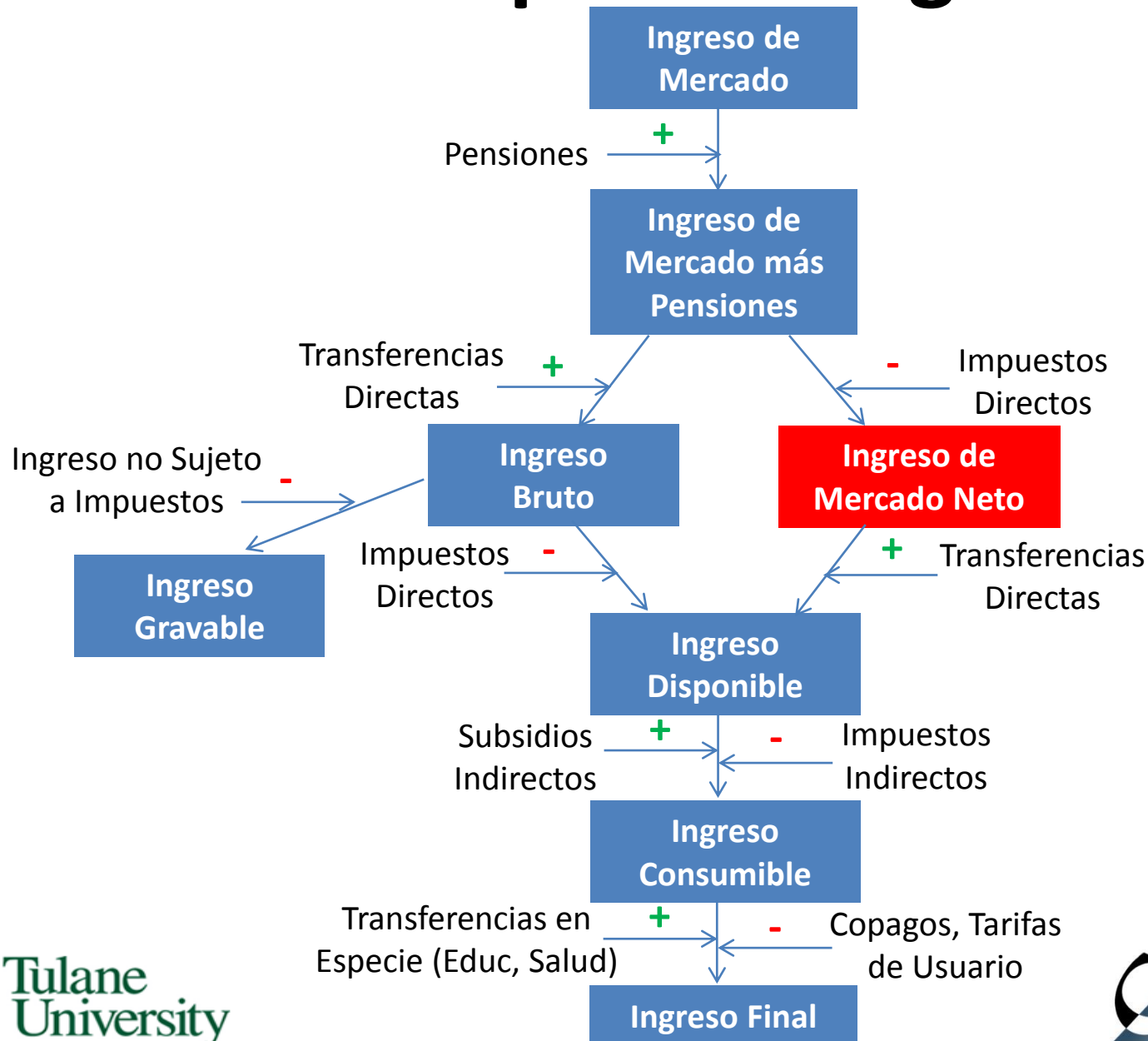
Impuestos Directos: Asignación

- Simulación
 - Impuestos a personas físicas en muchos países
 - Simulados según ingresos reportados, características del hogar, código fiscal
 - Para ajustar por la evasión, sólo simularlo para los que trabajan en el sector formal
 - En el caso de Estados Unidos (gran sector formal), sólo simularlo para los que reportan haber declarado impuestos
 - Impuestos a la nómina pagados por el empleador en Brasil
 - Impuestos a personas jurídicas en Brasil y Estados Unidos
 - Requiere supuestos muy amplios sobre la carga del impuesto

Impuestos Directos: Asignación

- Encuesta Alternativa (con Identificación Directa)
 - Impuestos a la propiedad en Estados Unidos
 - Impuestos reportados en otra encuesta
 - Usar covariables de la vivienda y hogar que existen en las dos encuestas para hacer un *match* entre hogares de las dos encuestas
 - Usar impuestos pagados por hogares emparejados
- Fuente Secundaria
 - Impuestos a personas físicas en México
 - Distribución de impuestos por decil obtenida de la Secretaría de Hacienda; asignados por decil en los microdatos

Conceptos de Ingreso

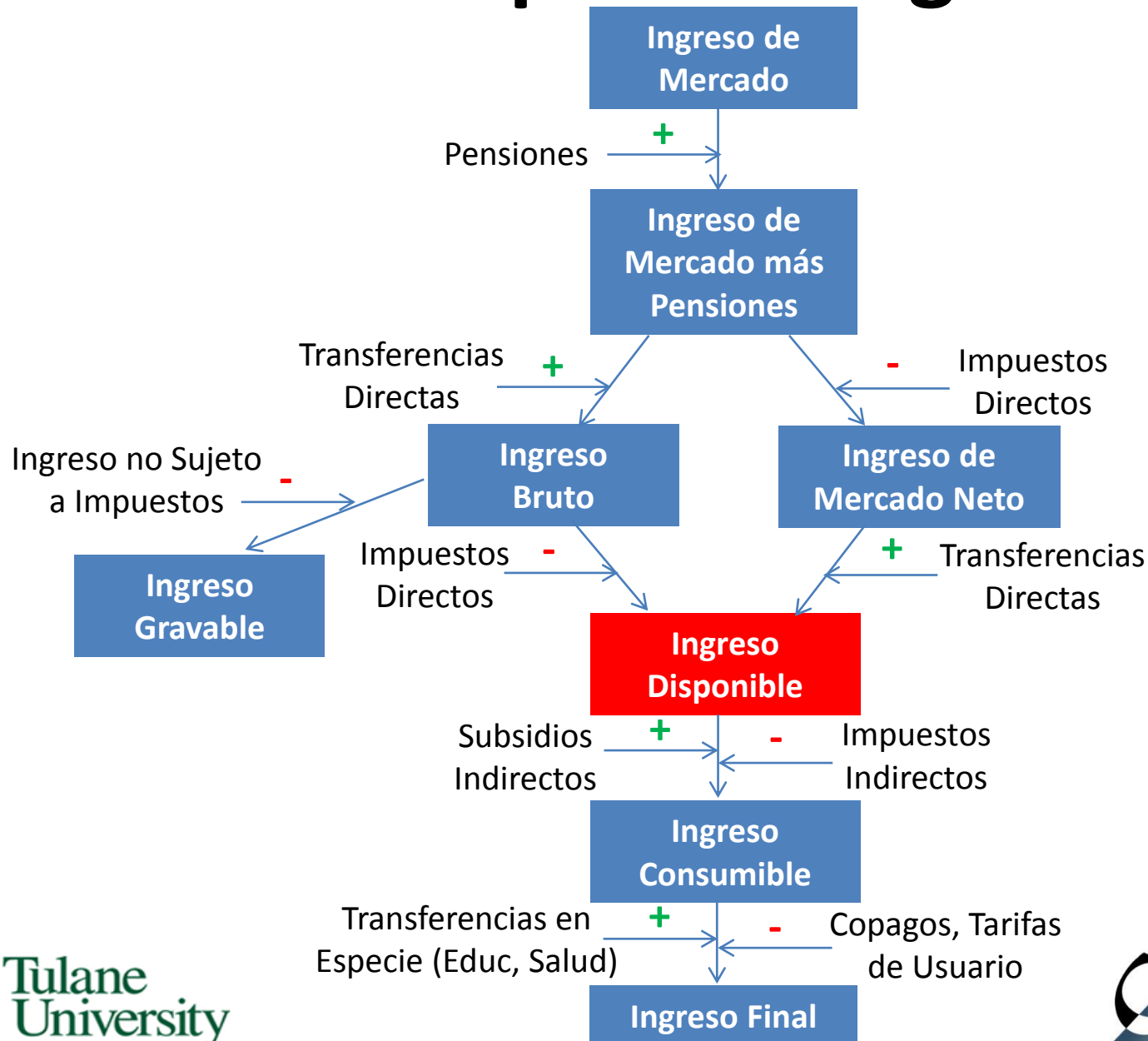


Ingreso de Mercado Neto

- Ingreso de Mercado Neto =
Ingreso de Mercado más Pensiones
– Transferencias directas

$$n = m^{+P} - T_d$$

Conceptos de Ingreso



Ingreso Disponible

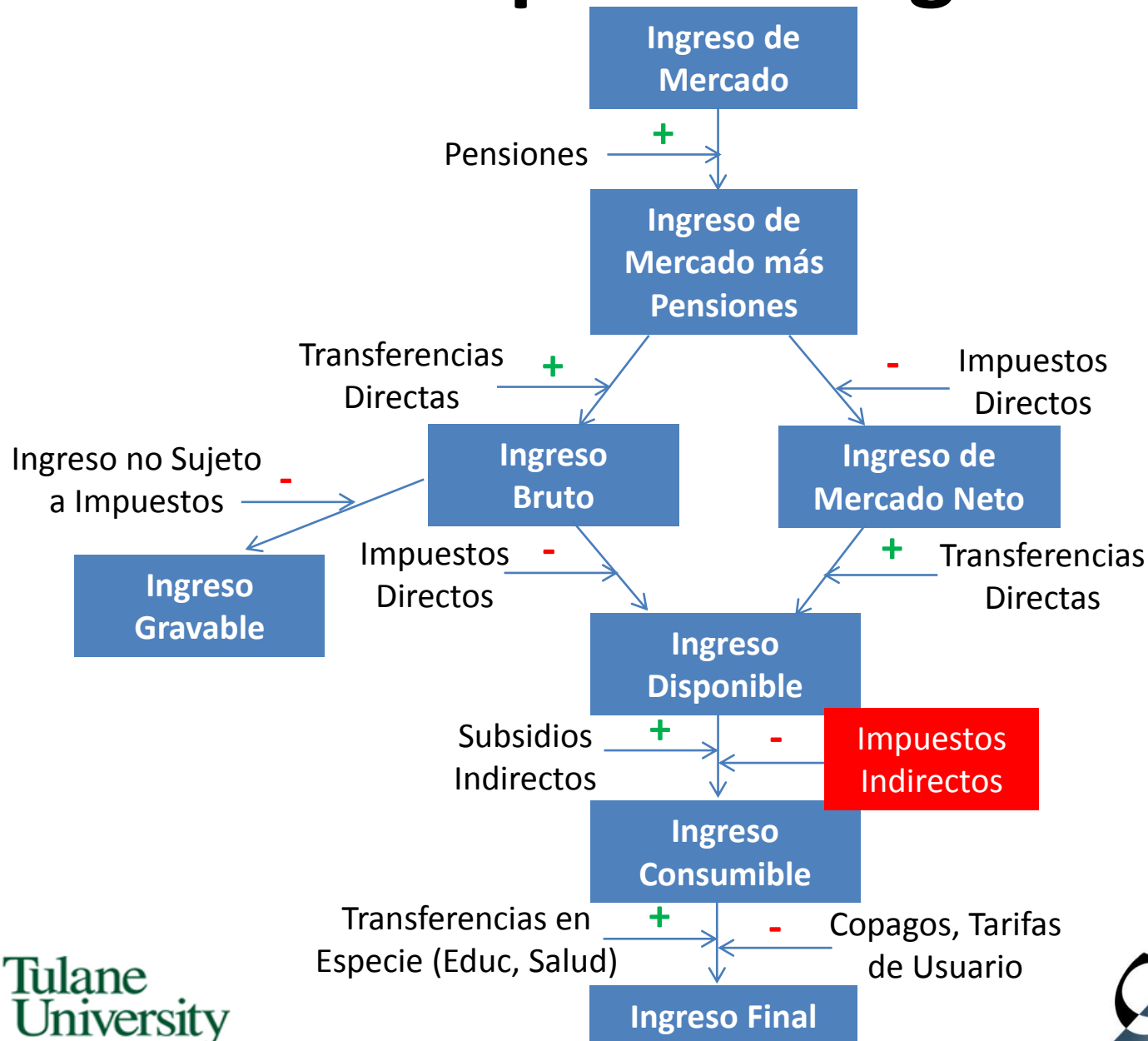
- Ingreso Disponible
= Ingreso de Mercado Neto + Transferencias Directas

$$d = n + B_d$$

= Ingreso Bruto – Impuestos Directos

$$d = g - T_d$$

Conceptos de Ingreso



Impuestos Indirectos

- (Partes de esta parte de la presentación se basan en una presentación dada por la Dra. Gabriela Inchauste)
- Suponemos que la carga de impuestos indirectos cae completamente en el consumidor por precios más altos
- Dado la informalidad y evasión, usar tasas reglamentarias puede sobreestimar el impacto de impuestos indirectos sobre los ingresos

Impuestos Indirectos

- Pasos:

- Usar la tasa efectiva para un impuesto τ :

$$Tasa\ efectiva_{\tau} = \frac{recolección_{\tau}}{base\ del\ impuesto_{\tau}}$$

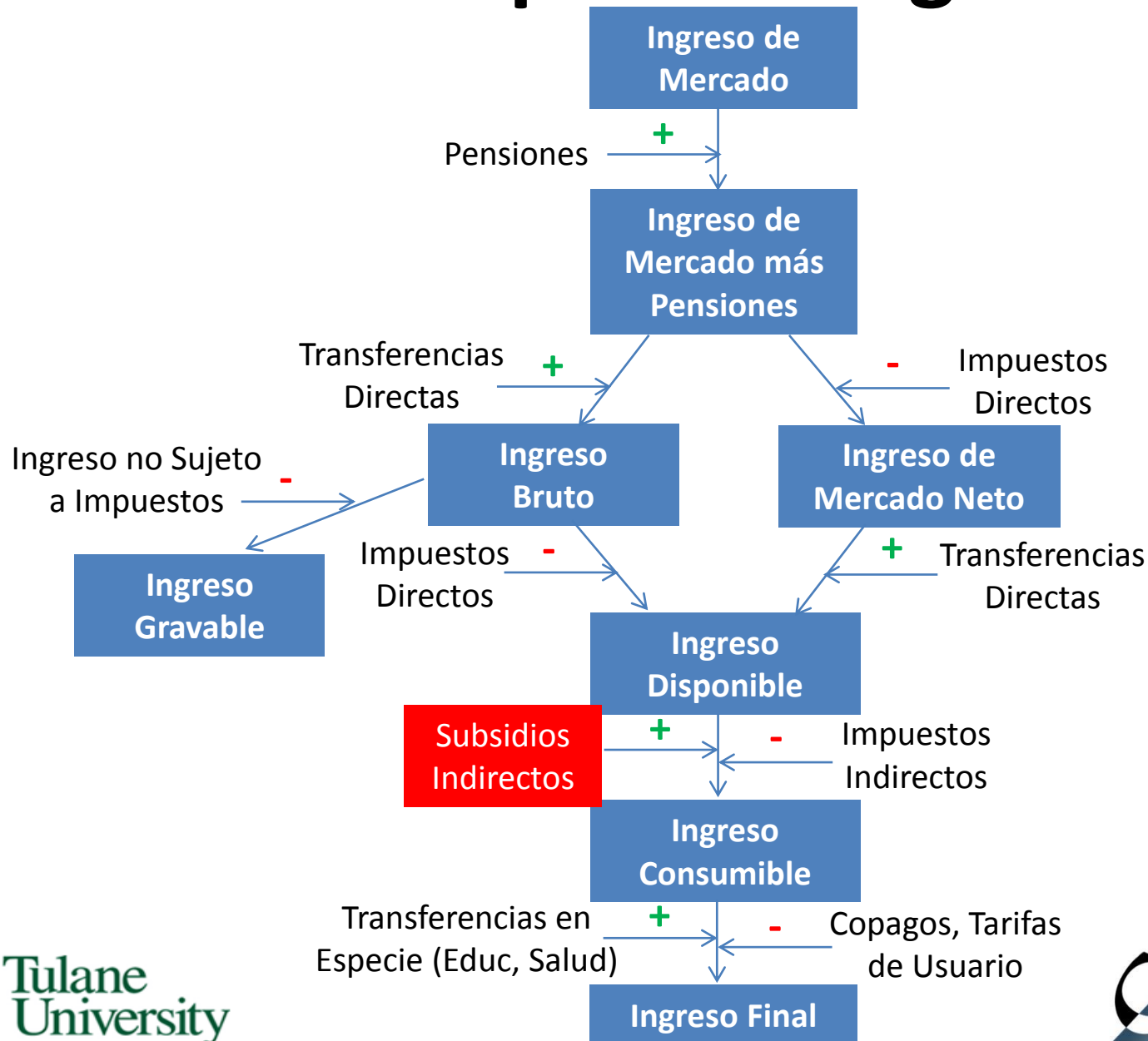
- Combinar la tasa efectiva con una matriz de insumo-producto y datos de consumo para calcular el monto de impuestos indirectos pagado por cada hogar
 - Si no hay modulo de consumo, hacer un *matching* con una encuesta de consumo (e.g., Uruguay)
 - Éste método asegura que se incluyen los efectos indirectos de impuestos indirectos

Impuestos Indirectos

- Aviso: dada la subreporte de ingresos y otros errores de medición, muchos hogares tienen consumo reportado >> ingreso disponible estimado
 - Puede resultar en impuestos indirectos > ingreso disponible lo cual implica ingreso consumible negativo
 - Solucion:

$$T_i = \frac{\sum_{k=1}^K t_k c_k}{\sum_{k=1}^K c_k} \times d$$

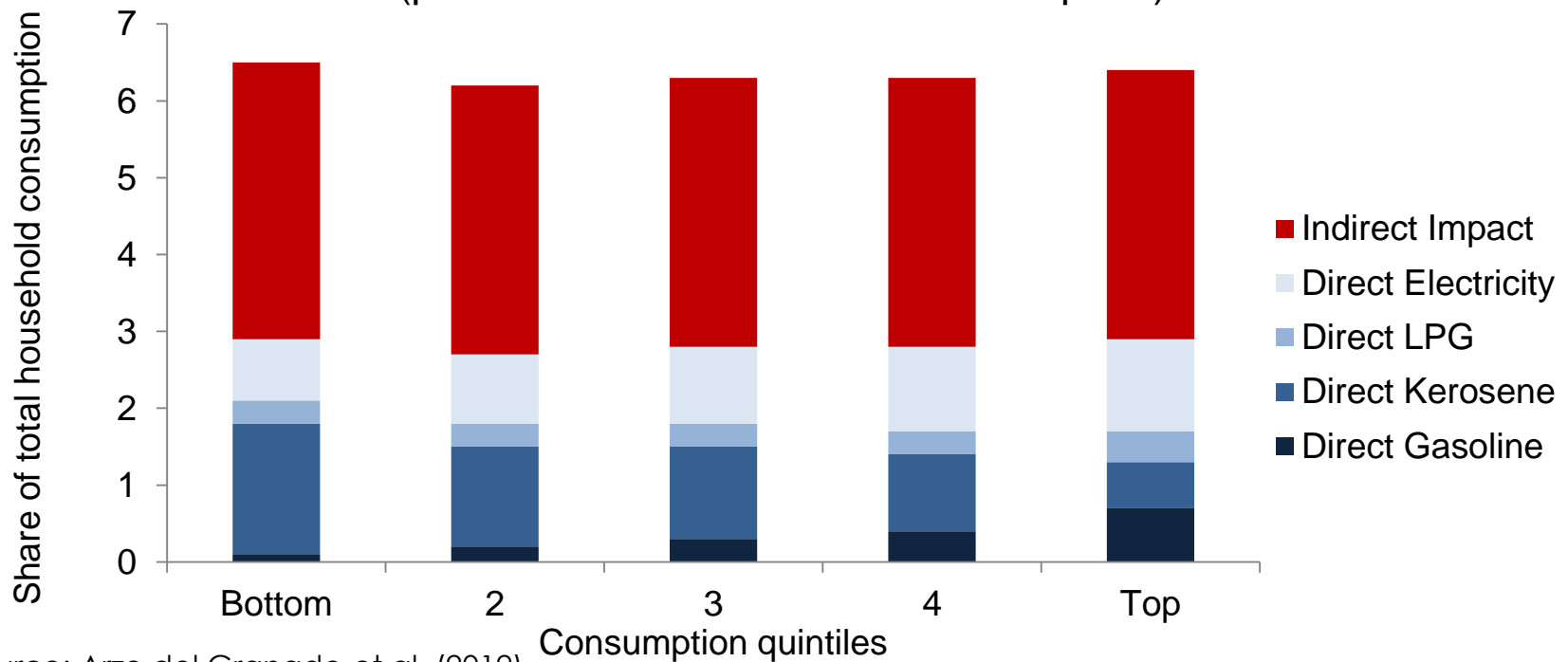
Conceptos de Ingreso



Subsidios Indirectos

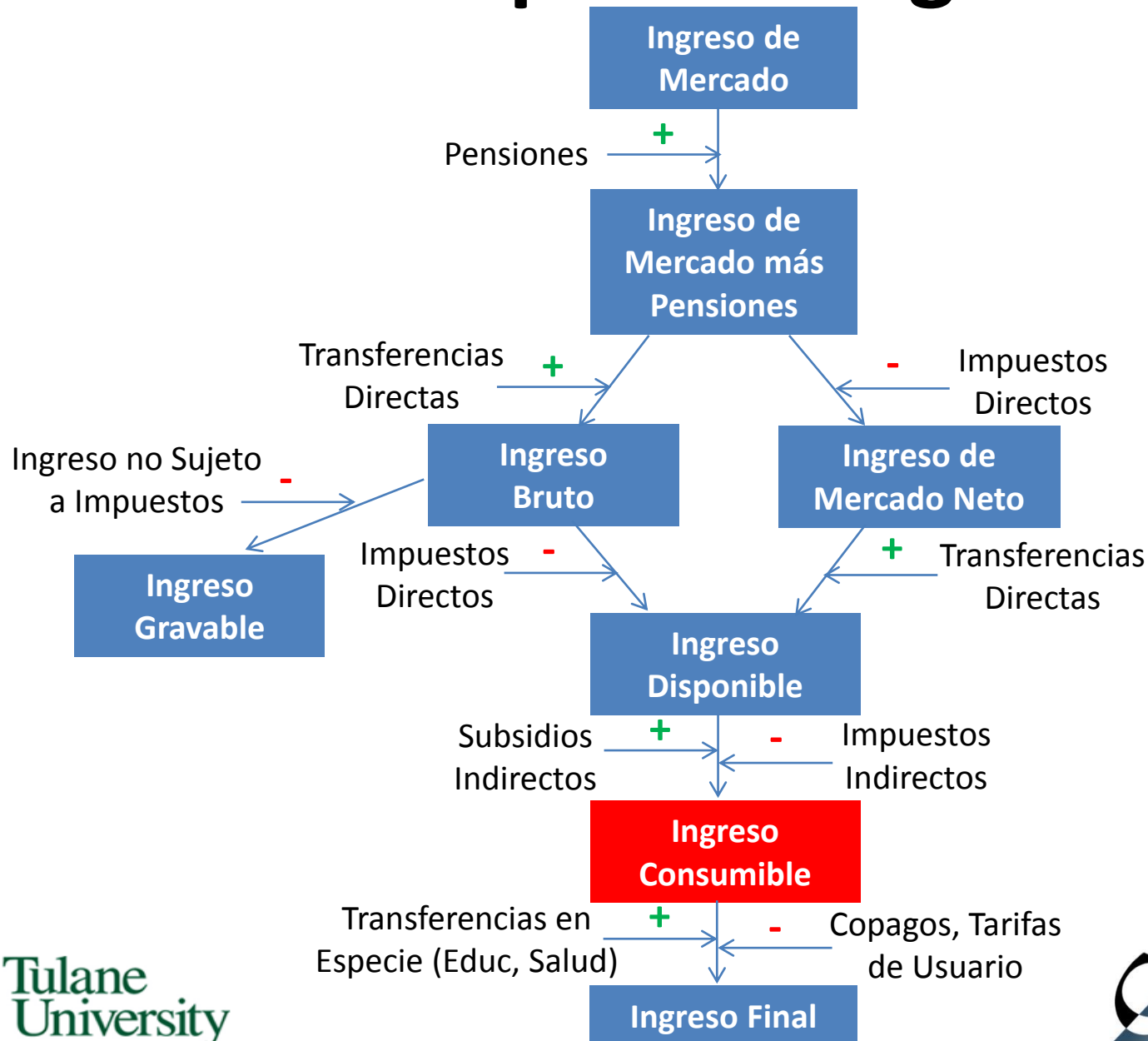
- Usar matriz de insumo-producto para captar efectos indirectos, los cuales pueden ser importantes:

Composition of Total Impact of Energy Subsidies
(percent of total household consumption)



Source: Arze del Granado et al. (2012).

Conceptos de Ingreso

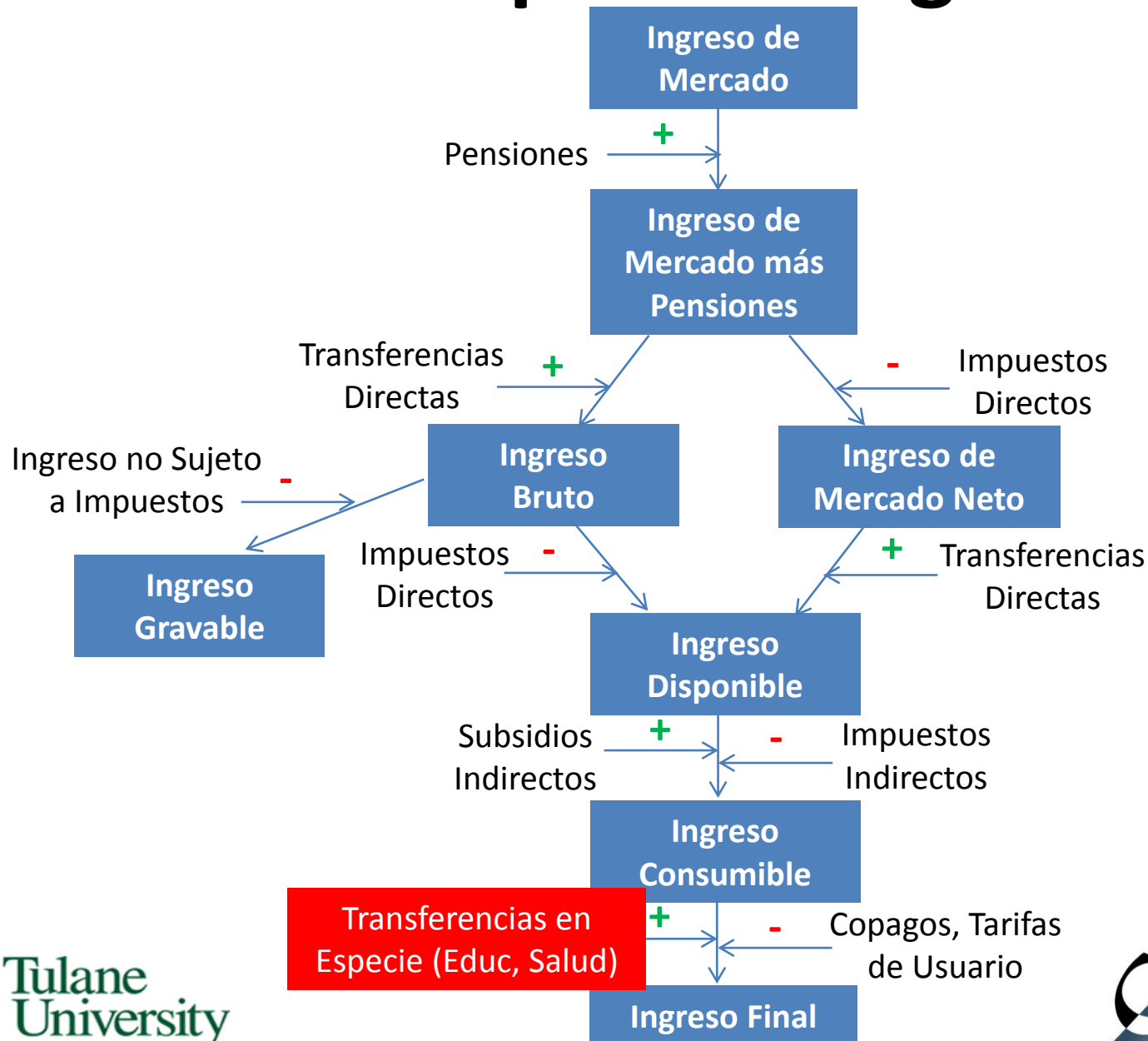


Ingreso Consumible

- Ingreso Consumible
 - = Ingreso Disponible
 - + Subsidios indirectos
 - Impuestos indirectos

$$c = d + B_i - T_i$$

Conceptos de Ingreso



Educación

- Valorizada usando el costo para el gobierno por nivel
 - Incluir gasto recurrente e inversiones en infraestructura
 - Incluir costos administrativos
 - Niveles posibles:
 - Guardería
 - Preescolar
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior o terciaria
- Desagregar por área geográfica si es posible

Educación

- Imputación
 - Combinar datos de la encuesta sobre quién asiste a escuelas públicas a cada nivel con datos de cuentas nacionales sobre gastos

Si la encuesta no tiene una pregunta sobre si el/la niño/a asiste a una escuela pública vs. privada:

- Inferencia + Imputación:
 - e.g., Sri Lanka
 - Usar pregunta del módulo de consumo sobre si el hogar pagó tarifas de facilidades a escuelas del gobierno o tarifas escolares a escuelas privadas para inferir si el/la niño/a asiste a escuela
- Encuesta Alternativa + Predicción + Imputación
 - Véase próxima transparencia

Educación

- Encuesta Alternativa + Predicción + Imputación
 - e.g., Estados Unidos
 - Encuesta principal pregunta si el/la niño/a asiste a la escuela, pero no distingue pública vs. privada
 - Encontramos una encuesta alternativa con datos de ingreso y asistencia a escuelas públicas vs. privadas
 - Para la muestra de niños que asisten a la escuela, estimamos la probabilidad de asistir a una escuela pública usando covariables comunes en las dos encuestas como variables independientes
 - (Probit en encuesta secundaria)
 - Usamos sus coeficientes para predecir, para niños que asisten a la escuela, la probabilidad de asistir a una escuela pública en nuestra encuesta principal
 - Multiplicamos esta probabilidad por el gasto promedio por alumno en cada estado
 - Valor esperado de beneficio recibido

Salud

- Dos sistemas principales: sistema de salud pública o programas públicos de seguro médico
- Sistema de salud pública
 - Dividir gasto total en cuentas nacionales por el número de visitas en los datos de la encuesta para obtener gasto por visita
 - Desagregar lo más posible por tipo de servicio
 - Atención primaria vs. en hospitales en Armenia, Indonesia
 - Atención básica vs. hospital en Peru
 - Tres niveles de atención durante el parto en Bolivia
- Seguro médico público
 - Dividir gasto total en cuentas nacionales por número de individuos cubiertos para obtener gasto por asegurado
 - Desagregar por edad si posible
 - Gasto en seguro público de salud varía mucho con la edad
 - Desagregar por tipo de seguro público si posible
- Algunos países: combinación de los dos sistemas
- Desagregar por área geográfica si posible
 - e.g. Brazil: gasto promedio por tipo de atención por estado

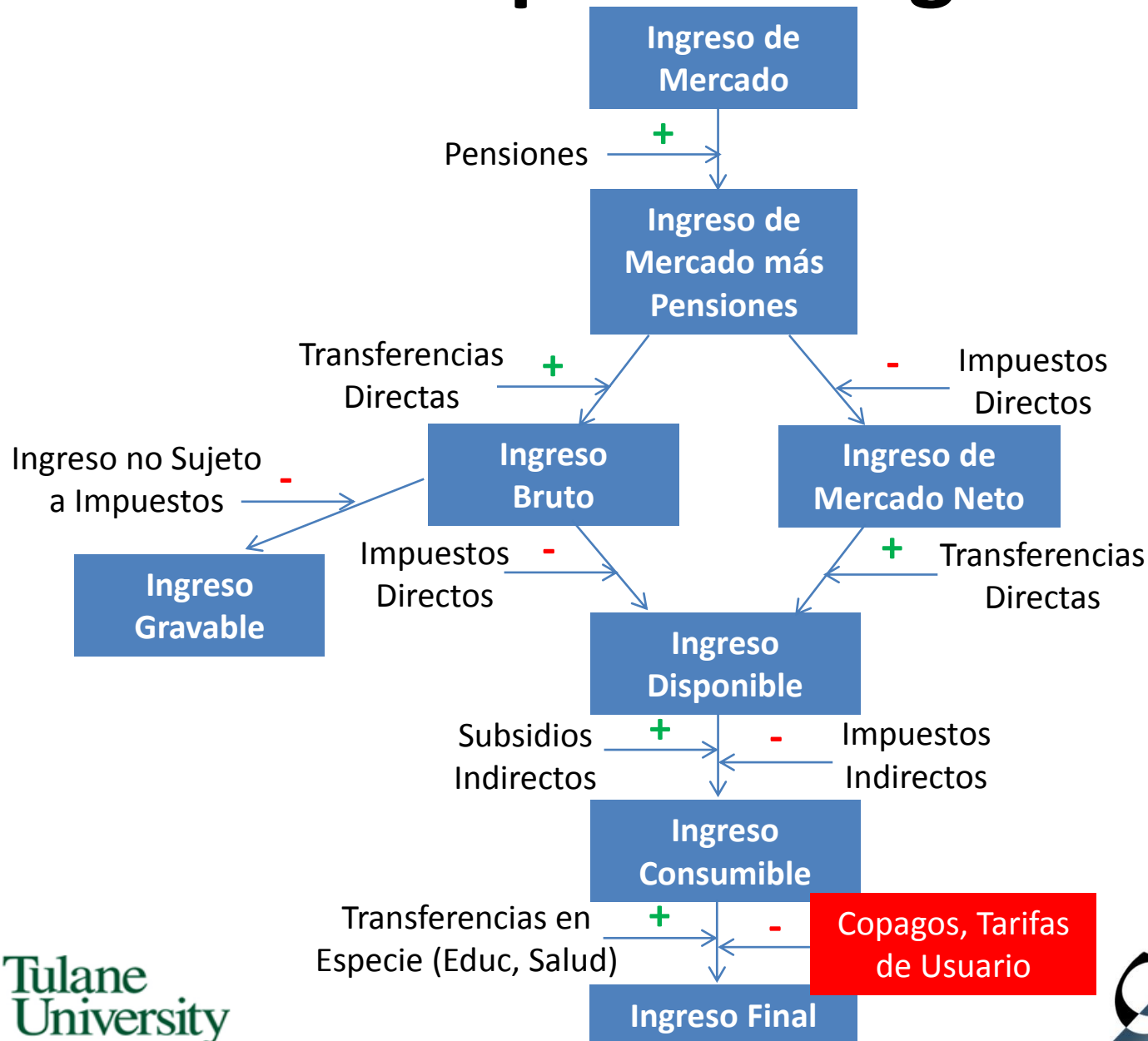


Salud

- Imputación:
 - Combina datos de cuentas nacionales sobre gasto en atención /seguro de salud con datos de la encuesta sobre quiénes benefician
- Encuesta Alternativa + Imputación
 - Encontrar encuesta con datos de ingreso y uso de establecimientos de salud pública o cobertura de seguro público
 - e.g., Guatemala, Sudáfrica
- Predicción (no debe ser necesario)
 - Si gasto en cuentas nacionales en servicios de salud pública no está disponible (muy raro)
 - Predecir costo de diferentes servicios usando gasto en servicios similares en centros privados según datos de consumo
- Encuesta Alternativa (no debe ser necesario)
 - Sólo si no hay información sobre el uso de servicios de salud pública o cobertura de seguro en encuesta principal/alternativa
 - e.g., Chile, México



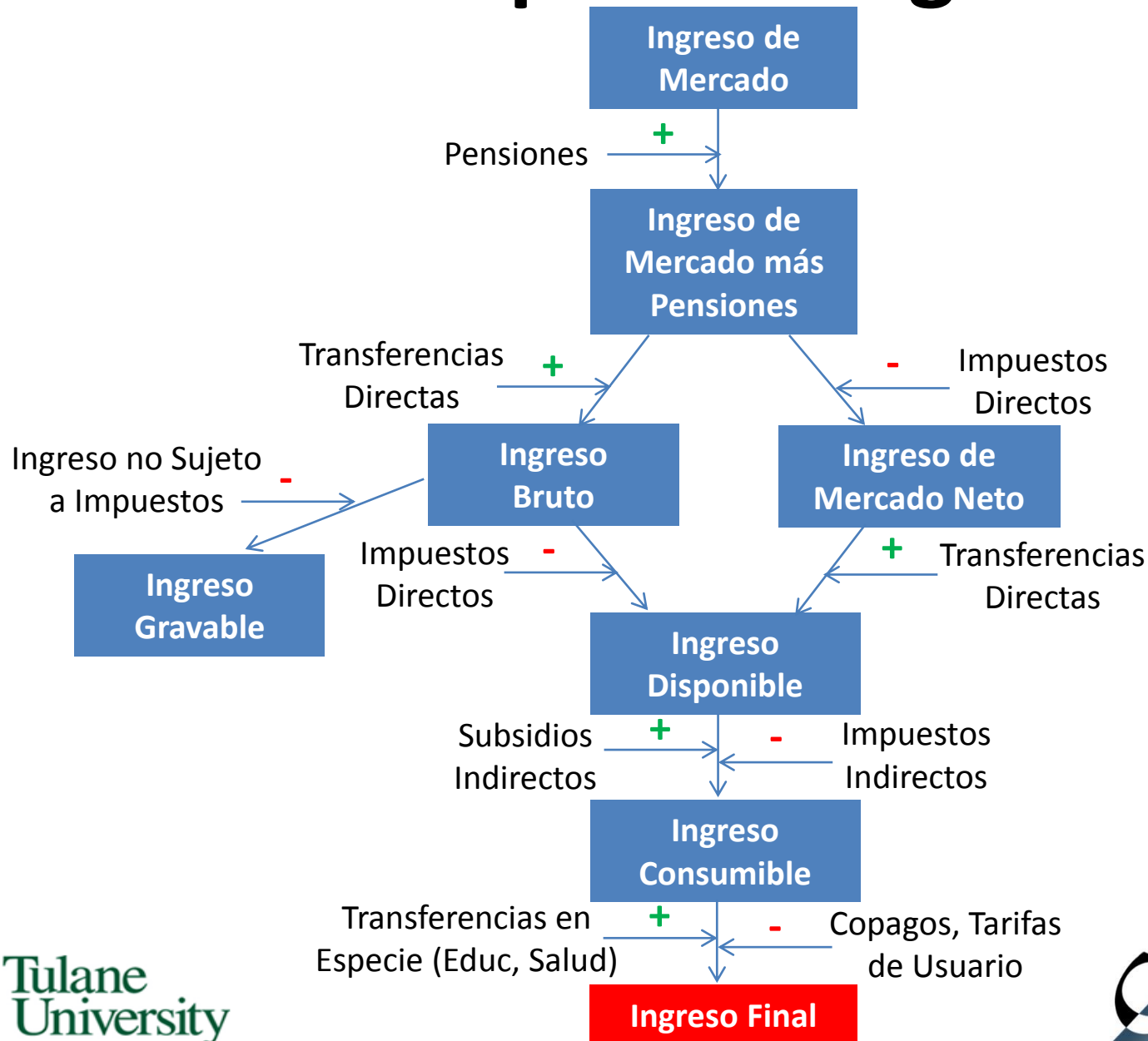
Conceptos de Ingreso



Copagos y Tarifas de Usuario

- Normalmente, identificados directamente en la encuesta si son comunes en el país
 - O en una encuesta alternativa con módulo de gastos
- También se pueden usar para aproximar con más precisión los beneficios de educación o salud
- Usar conocimiento local para determinar el escenario más verosímil (véase Wagstaff, 2012):
 - Tarifas de usuario son independientes de los beneficios (usar método de imputación descrito antes para estimar beneficios)
 - e.g., salud en Indonesia
 - La parte subsidiada de atención médica es constante; tarifa de usuario es costo total menos subsidio fijo
 - Tarifa de usuario es una proporción del costo total del servicio
 - e.g., salud en Jordania

Conceptos de Ingreso



Ingreso Final

- Ingreso Final
 - = Ingreso Consumible
 - + Beneficios del gasto público en educación y salud
 - Copagos y tarifas del usuario

$$f = c + B_k - F$$

Re-escalamiento hacia abajo

- Hacerlo para cualquiera intervención fiscal que usa montos de cuentas nacionales
- Escalar hacia abajo para evitar sobre-estimaciones del efecto de esa intervención
- Ejemplo: beneficios de educación primaria
 - Dividir gasto privado en cuentas nacionales por ingreso disponible en cuentas nacionales para obtener la razón R
 - Escalar hacia abajo los beneficios de educación primaria en la encuesta hasta que el razón de beneficios de educación primaria en la encuesta a ingreso disponible en la encuesta también = R