



Universidad de Baja California

TESIS DOCTORAL

ESTRATEGIA SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA, SOPORTADA EN EL PENSAMIENTO E INDICADOR DE AMARTYA K SEN, PARA ENFRENTAR LA POBREZA, LA DESIGUALDAD Y LA PRIVACIÓN.

QUE PRESENTA

Luis Carlos Narváez Tulcán

PARA OBTENER EL GRADO DE

Doctor en Gerencia Pública y Política Social

**CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS No. ESDR-1817-002-2008,
OTORGADO POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT.**

DIRECTOR DE TESIS DOCTORAL

Dr. Fernando Sánchez Sánchez

Tepic, Nayarit; Mayo de 2012.

RESUMEN

La investigación explora social y económicamente por una estrategia filosófica, política y matemática que enfrente la pobreza desde la óptica de la desigualdad y la privación relativa. Entiende la pobreza como una manifestación de multiplex caras, y comprende que en el interior de la pobreza conviven pobres con pobres mucho más pobres. Para lograr visualizar estas diferencias, el trabajo indaga por las profundas desigualdades que se extiende a través de la privación de titularidades, dotaciones, derechos y capacidades humanas.

Al asumir el hecho de proponer una estrategia, la investigación toma las variables en mención y las pasa principalmente por el cedazo del pensamiento e indicador de pobreza de Amartya Kumar Sen (premio nobel de economía 2010) como de los índices de severidad, aditividad y pobreza de Foster-Greer-Thorbecke y Theil.

Una vez comprendida la pobreza desde el campo de la desigualdad y la privación, se pasa a analizar los diferentes circuitos económicos -a partir de valores agregados y excedentes- que envuelven y circundan las comunidades pobres, los resultados de este análisis arroja que los pobres en conjunto manejan: considerables niveles de consumo, flujos monetarios significativos, importantes mercado de oferta de trabajo, necesarias y vitales actividades productivas, entre otras.

Con las variables en referencia y otras muchas más que el estudio alberga, se estructura la estrategia. Para ello, la investigación elabora un software donde consigna una a una las variables y, directa o indirectamente por este medio tecnológico se justifica la propuesta. Por último, es necesario aclarar que si bien el estudio asume la renta como variable categórica esta se toma no como un fin sino como un derecho fundamental y mediadora en la adquisición de titularidades, dotaciones y derechos.

PALABRAS CLAVES

PALABRA	DEFINICIÓN
Desigualdad	: La pobreza tiene diferentes niveles de pobreza
Privación Relativa	: Cada sociedad o comunidad posee una realidad propia de sus faltantes.
Titularidades	: Lo que se posee por ser dueño de uno mismo
Dotaciones	: Bienes mínimos sociales para vivir con dignidad
Derechos Sociales	: No se mendigan se adquieren
Capacidades Humanas	: Lo que me permite ejercer libremente el poder realizarme como SER.
Ordinalidad	: Ordenar de menor a mayor o viceversa
Cardinalidad	: Permite enumerar de menor a mayor
Axiomas	: Premisa evidente, punto de partida para deducir fórmulas.
Aditividad	: La suma de las partes refleja el todo
Severidad	: Mayor ubicación de la pobreza
Línea de Pobreza	: Umbral en términos de renta mínimo de pobreza
Circuitos Económicos	: Bienes, productos, servicios, flujos monetarios, actividades laborales que circundan en las comunidades pobres
Canasta Básica	: Mínimos sociales para vivir una vida con dignidad
Brecha de Pobreza	: Distancia para alcanzar los niveles mínimos de pobreza o alcanzar una vida con dignidad.

VARIABLES A CONSIDERAR

VARIABLE	REPRESENTA	DEFINE
y	: Renta	Salarios, ingresos monetarios
i	: Individuo	
y_i	: Renta del Individuo	Salarios, renta e ingresos percibida por un individuo
L_i	: Línea de Indigencia	individuos que se ubican por debajo de una canasta alimentaria
z	: Línea de Pobreza	Umbral de pobreza / Un Mínimo para vivir con dignidad
q	: Número de Pobres	De un total de población
$\sum_{i=1}^q y_i$: Sumatoria de las rentas de los pobres	Sumatoria de todas las rentas de cada uno de los individuos pobres, que va desde el individuo 1 hasta el último individuo pobre
$z - y_i$: Brecha de Pobreza	Distancia para alcanzar el umbral mínimo de pobreza o para superarla
w	: Bienestar	
n	: Número de Personas	
H	: Incidencia de la Pobreza	Cuantos pobre hay, en un total de la población estudiada
I	: Intensidad de la Pobreza	Cuanta renta tiene para afrontar la pobreza
G_q	: Gini para Pobres	Distribución de la pobreza. Desigualdad de la pobreza en el contexto de todos los pobres.
u_q	: Media de Pobreza	
P_s	: Índice de Sen	Indicador sensible a la pobreza y la privación.
CB	: Canasta Básica	Mínimos Sociales: alimentos, educación, salud, vivienda, recreación y otros mínimos
CA	: Canasta Alimentaria	Mínimos Alimentarios y nutricionales
CE	: Circuitos Económicos	Que circundan las comunidades pobres
EX_s	: Excedentes	Utilidades que arrojan los circuitos económicos
VA_s	: Valores Agregados	Procesos económicos de producción, distribución, mercadeo y consumo, entre otros, que encierran el circuito económico
L_p	: Línea de Pobreza	

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	9
2. PREGUNTA DEL PROBLEMA	14
3. OBJETIVO GENERAL.....	14
3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	14
4. POBREZA DE RENTA CONTEXTO PRIVACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA	16
4.1. PRIVACIÓN: ABSOLUTA Y RELATIVA.....	17
4.1.1. CONDICIONES DE PRIVACIÓN Y SENTIMIENTOS DE PRIVACIÓN	19
4.1.2. PRIVACIÓN Y COMPARABILIDAD	19
4.1.2.1. PRIVACIÓN, MÉTODO DIRECTO VS MEDICIÓN POR RENTA.....	21
4.1.2.2. BRECHAS DE POBREZA Y PRIVACIÓN RELATIVA.....	23
5. INDICADORES DE DESIGUALDAD Y POBREZA (SEN, THEIL Y FOSTER) AL MARGEN DE LA PRIVACION RELATIVA Y LA POBREZA DE RENTA.....	26
5.1. DESIGUALDAD.....	27
5.1.1. ORDENACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA.....	28
5.1.2. CRITERIOS PARA ORDENAR LAS DISTRIBUCIONES DE RENTAS	29
5.1.3. ORDENACIÓN PARCIAL ACEPTADA: CRITERIO DE DOMINANCIA LORENZ.....	30
5.1.3.1. PROPIEDADES E ÍNDICES DE DESIGUALDAD ADMISIBLES	33
5.1.3.2. ÍNDICES ADMISIBLES DE DESIGUALDAD	36
5.1.3.2.1. ÍNDICE DE DESIGUALDAD GINI	36
5.1.3.2.2. ÍNDICE DE ENTROPÍA THEIL.....	38
5.1.3.2.2.1. ADITIVIDAD ÍNDICE DE THEIL	40
5.1.3.2.2.2. ÍNDICE THEIL PONDERADO	42
5.1.3.2.2.3. AXIOMA DE ADITIVIDAD O DESCOMPONIBILIDAD.....	43
5.2. POBREZA	44
5.2.1. ELECCIÓN DE UNA LA LÍNEA DE POBREZA z	44
5.3. POBREZA Y DERIVACIÓN AXIOMÁTICA	45
5.3.1. AXIOMAS DE POBREZA.....	46
5.3.1.1. AXIOMA DE MONOTONICIDAD M	47
5.3.1.2. AXIOMA DE EQUIDAD RELATIVA E	48
5.3.1.3. AXIOMA DE TRANSFERENCIA FUERTE TF	50
5.3.1.4. AXIOMA DE TRANSFERENCIA DÉBIL TD	50

5.3.1.5.	AXIOMA DE EQUIDAD DÉBIL ED	51
5.3.1.6.	AXIOMA RANGO DE LA PRIVACIÓN RELATIVA R	52
5.4.	INDICADORES DE POBREZA ADMISIBLES	53
5.4.1.	MEDIDAS DE POBREZA TRADICIONALES. ESTRUCTURA Y LIMITACIONES	53
5.4.1.1.	INCIDENCIA DE LA POBREZA H	53
5.4.1.2.	BRECHA DE POBREZA PG	55
5.4.1.3.	BRECHA ESTANDARIZADA DEL INGRESO I	55
5.4.2.	ÍNDICE DE POBREZA DE SEN Ps	57
5.4.3.	INDICADOR DE FOSTER-GREER-TORBECKE (Índice FGT).....	60
6.	LA RENTA COMO DERECHO SOCIAL Y MEDIADORA EN EL LOGRO DE: DOTACIONES, TITULARIDADES Y CAPACIDADES HUMANAS.....	64
6.1.	RENTA RELACIÓN DOTACIONES, DERECHOS Y CAPACIDADES HUMANAS.....	64
6.1.1.	DOTACIONES INICIALES	65
6.1.2.	CAPACIDADES HUMANAS.....	67
6.1.3.	DERECHOS SOCIALES.....	69
6.1.3.1.	DCP Y DESC.....	70
7.	ÍNDICE DE SEN BAJO EL CONTEXTO DE LAS DOTACIONES, DERECHOS Y CAPACIDADES HUMANAS	72
7.1.	POBREZA z E INDIGENCIA Li : CORRESPONDENCIA TITULARIDADES, DOTACIONES Y DERECHOS	72
7.2.	CARDINALIDAD Y ORDINALIDAD: CONEXIÓN ENTRE TITULARIDADES, DOTACIONES Y DERECHOS	73
7.3.	INCIDENCIA E INTENSIDAD DE POBREZA: RELACIÓN ENTRE TITULARIDADES, DOTACIONES Y DERECHOS	75
7.4.	COMPENSACIONES EN FUNCIÓN DE: DOTACIONES, DERECHOS Y CAPACIDADES 76	
8.	CIRCUITOS ECONÓMICOS E ÍNDICE DE SEN Y LA CORRELACIÓN CON TITULARIDADES, DOTACIONES Y DERECHOS	79
8.1.	CIRCUITOS ECONÓMICOS DEBAJO DEL UMBRAL DE LA POBREZA z	83
8.2.	VISIBILIZAR (CEs) EN AFINIDAD CON DERECHOS Y DOTACIONES.....	85
8.2.1.	VALORES AGREGADOS VAs	88
8.2.2.	EXCEDENTES EXs	89

8.2.3. DISTRIBUCIÓN DEMOCRÁTICA DE EXs Y VAs.....	92
9. PROPUESTA PARA SUPERAR LA POBREZA: APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE SEN, FOSTER Y THEIL, A PARTIR DEL DISEÑO DE UN SOFTWARE QUE LOGRA INTERPRETAR LA PRIVACIÓN RELATIVA, LOS DERECHOS, LAS DOTACIONES, LAS CAPACIDADES HUMANAS Y LOS C. ECONÓMICOS.....	94
9.1. SOFTWARE: RENTA, DOTACIONES Y DERECHOS.....	95
9.2. SOFTWARE: PRIVACIÓN RELATIVA, ORDINALIDAD, DESIGUALDAD Y COMPENSACIONES.....	101
9.3. SOFTWARE: DOTACIONES, TITULARIDADES, DERECHOS Y CAPACIDADES HUMANAS.....	104
9.4. SOFTWARE: INDIVIDUALIDAD DE LOS DERECHOS.....	109
9.5. SOFTWARE: COMPENSACIONES Y ORDINALIDAD.....	116
9.6. SOFTWARE: INDICADORES PARA ENFRENTAR LA PRIVACIÓN Y LA DESIGUALDAD 118	
9.6.1. ÍNDICE DE THEIL.....	119
9.6.2. ÍNDICE DE FOSTER.....	120
9.6.3. ÍNDICE DE GINI.....	120
9.6.4. ÍNDICE DE SEN.....	121
9.6.5. ÍNDICE PROMEDIO.....	121
9.7. SOFTWARE: CIRCUITOS ECONÓMICOS.....	123
10. CONCLUSIONES.....	129
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	136

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. CURVA DE LORENZ.....	30
ILUSTRACIÓN 2. CURVA DE LORENZ.....	38
ILUSTRACIÓN 3. ADITIVIDAD DE THEIL.....	42
ILUSTRACIÓN 4. LÍNEA DE POBREZA	45
ILUSTRACIÓN 5. RANGO DE PRIVACIÓN	51
ILUSTRACIÓN 6. LÍNEA DE POBREZA / LÍNEA DE INDIGENCIA.....	72
ILUSTRACIÓN 7. CARDINALIDAD	73
ILUSTRACIÓN 8. ORDINALIDAD	74
ILUSTRACIÓN 9. INCIDENCIA E INTENSIDAD	75
ILUSTRACIÓN 10. COMPENSACIONES.....	76
ILUSTRACIÓN 11. COMO COMPENSAR.....	77
ILUSTRACIÓN 12. CIRCUITOS ECONÓMICOS	81
ILUSTRACIÓN 13. VALORES AGREGADOS.....	88
ILUSTRACIÓN 14. EXCEDENTES Y VALORES AGREGADOS.....	89
ILUSTRACIÓN 15. ALTERACIÓN DE PRECIOS.....	90
ILUSTRACIÓN 16. CICLOS Y EXCEDENTES.....	91

1. INTRODUCCION

La investigación plasmada en esta tesis doctoral, pretende humildemente abrir un camino más, camino que quizás tenga la capacidad social, económica, filosófica, política, matemática, estadística, tecnológica y ética suficiente para enfrentar la pobreza, la desigualdad y la privación. Como también la posibilidad de potenciar un camino que viabilice la superación (sé que es pretencioso aun decirlo) de este flagelo.

El trabajo de investigación en búsqueda de ese camino, surge de las disímiles experiencias compartidas con diversos puñados de personas, comunidades y territorios tanto de mi país Colombia como del Ecuador, Guatemala y México, donde la praxis social del día a día se ha trenzado con las posturas teóricas de Amartya Kumar Sen fundamentalmente e, indirectamente con los postulados de Jhon Rowls, Robert Nozick, Martha Nussbaum, Prahalad, Philippe Van Parijs, Manfred Max Neef y Will Kimlicka entre otros. E indudablemente se ha tejido con los valiosos saberes populares de las comunidades indígenas, afro-decientes, Rom, raizales y mestizos del territorio Colombiano.

Esta mixtura entre praxis y teoría se centra substancialmente en el pensamiento como en el índice de pobreza del novel en economía Amartya K Sen. Percepción que a nivel filosófico, ético, económico matemático y estadístico nos muestra los diferentes rostros y manifestaciones de este flagelo, pero que igual, revela caminos potenciales para enfrentarlo. Para proponer esta compleja propuesta la investigación recoge a la par el apoyo de los indicadores de Foster-Greer-Thorbecke y Theil.

En ese posible y esperanzador camino, la investigación asume el reto de construir un software soportado en un cuestionario. El software revela conjuntamente los tintes de la pobreza, la desigualdad y la privación; dimensiones que brotan de la indagación por: (i) las dotaciones iniciales; (ii) los derechos económicos, sociales y culturales; (iii) las titularidades y, (iv) las capacidades humanas. Variables que se interpretan directa e

indirectamente a la luz de las rentas percibidas y destinadas a sufragar los diferentes bienes y servicios necesarios para vivir una vida con dignidad.

De igual forma, trabajar con la renta le permite a la investigación escalar a otra dimensión, los circuitos económicos. La sumatoria de rentas a nivel diario, semanal, mensual y anual y su dirección hacia el consumo de bienes y servicios, descubre los circuitos de mercado y con ello los flujos financieros y monetarios nada despreciables. Y es, desde aquí, desde los circuitos y los índices donde se hallan los posibles caminos para enfrentar y superar la pobreza.

Otro aporte vital, que brinda directamente el índice de Sen junto con el software y secundariamente Foster y Theil, es el hecho de poder analizar la pobreza de forma compleja, y para ello, echa mano de diferentes axiomas y en exclusiva del axioma de ordenación cardinalⁱ, axioma que abre la puerta a entender la pobreza a razón de la ausencia de dotaciones iniciales; la vulnerabilidad de derechos y; la privación de titularidades y capacidades humanas.

La ordenación en sintonía con estos criterios permite advertir que en la pobreza conviven pobres mucho más pobres, es decir, coexisten pobres con profundas desigualdades y privacionesⁱⁱ en medio de la misma pobreza. El poder interpretar esta realidad compleja ayuda a los entes públicos y privados a formular políticas, planes, programas y proyectos diferenciales y no lineales. No es igual aplicar una política a comunidades muy distantes del umbral de la pobrezaⁱⁱⁱ que a otras que colindan plena o medianamente con el umbral. La ordenación registra igualmente la posibilidad categórica de efectuar inteligente y racionalmente compensaciones justas acorde a la privación que se soporte.

El abordaje de un viable camino con soporte filosófico, matemático, estadístico, económico, tecnológico y ético, le obliga a la tesis afrontar las variables tratadas no aisladamente más si correlacionadas. Aun que para una mayor comprensión de esta

interacción compleja, se asume cinco capítulos individuales donde se detalla a profundidad cada variable, haciendo un esfuerzo acápite a acápite de entreteter variable a variable, y un apartado final de praxis social donde se evidencia y plasma la propuesta.

Así pues, el desglose de esta investigación compleja afronta en su primer capítulo la pobreza de renta desde el contexto de la privación absoluta y relativa. Siendo la privación una visión que va más allá de la mirada absoluta de la pobreza por renta y que se relaciona directamente con las dotaciones iniciales y dotaciones complementarias, que en su orden la primera corresponde a los derechos sociales mientras que la segunda se refiere a las capacidades humanas.

El capítulo dos, arranca con los indicadores de desigualdad y pobreza de Amartya Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil al margen de la privación relativa y la pobreza de renta. Siendo el índice de Sen (P_s), el indicador con mayor sensibilidad a la pobreza, sensibilidad que se lo formula a través de sus índices internos de: (i) *incidencia* (H), que muestra el número de pobres; (ii) de *intensidad* (I), que revela las brechas entre rentas (y_i) y línea de pobreza (z); y (iii) de distribución Gini (G_p) el cual expresa la desigualdad entre pobres. La estructura del índice de Sen indica la diversidad de la pobreza, admite la comparabilidad entre pobres y viabiliza las compensaciones.

$$P_s = H(I + (1 - I)G_p) = \frac{q}{n} \left[1 - \frac{\mu_q(1 - G_p)}{z} \right].$$

Por su parte Foster-Greer-Thorbecke (FGT) es un índice de severidad aditiva que pone a la vista la pobreza de un determinado territorio y simultáneamente la de cada micro-territorio que compone el general. Señala donde se asienta la mayor severidad de la pobreza, y qué micro-territorio es más proclive. Para formalizar la severidad FGT acude al coeficiente de variación para pobres (CV_p) y lo matematiza como $([(z - y_i)/z]^\alpha)$; siendo (z) la línea de pobreza y (α) la aversión a la pobreza; (α) se expresa en un

número igual o mayor de cero, entre más alto es el número la aversión y la severidad se revelan con mayor contundencia.

$$FGT_{(\alpha)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]^\alpha, \quad \alpha \geq 0,$$

Mientras Theil (T_N) posee la virtud de interpretar la desigualdad para la población pobres y no pobres en conjunto, en ese sentido T_N es un indicador igualmente aditivo, es decir en un mismo componente puede determina (i) la desigualdad global de la población o grupo (T_{P_i}); (ii) al tiempo logra delimitar la desagregación de la desigualdad entre los subgrupos ($proy_{P_i}$) o las subpoblaciones que conforman la población global y, (iii) halla la desigualdad al interior de cada una de las subpoblaciones o subgrupos ($proy_{P_i} \ln N/n_{P_i} - \ln P_i$). Es un indicador típico para descifrar la desigualdad.

$$T_N = T_{P_i} + \sum_{P_i=1}^{n_{P_i}} proy_{P_i} [T_{P_i}] + \left[\sum_{P_i=1}^{n_{P_i}} proy_{P_i} \ln \left(\frac{N}{n_{P_i}} \right) - \ln P_i \right]$$

Ahora, la agrupación de estos tres indicadores (P_s, FGT, T_N) ayuda contundentemente a analizar, interpretar y focalizar la privación relativa y la pobreza de renta tanto en un contexto general como en un contexto particular. Es también una garantía para establecer eficaz, eficiente y equitativamente compensaciones que pueden manifestarse en políticas públicas, planes, programas y proyectos que hagan frente a la privación.

El tercer capítulo, encuentra en la renta como derecho social un apropiado mediador para el logro de titularidades, dotaciones y capacidades humanas. Registrar la renta como derecho, permite apreciar la titularidad abundante o débil de dotaciones iniciales (salud, educación, vivienda, recreación y alimentación, entre otras) pero en función de

los derechos económicos, sociales y culturales. La renta en sinergia con la titularidad, las dotaciones y los derechos igualmente evidencia la conquista de capacidades humanas, las cuales se expresan además de los derechos civiles y políticos en la libertad que ostentan las personas y los pueblos para decidir el tipo de vida que desean vivir. Las capacidades humanas registran la libertad, la autonomía, la identidad, el sentido de pertenencia, etc.

Con la visión de los acápites anteriores, el capítulo cuatro trabaja principalmente con el índice de Sen (indirectamente Theil y Foster-Greer-Thorbecke) bajo los argumento de dotaciones, derechos y capacidades humanas. Trabajar el índice de Sen y en menor medida la aversión, severidad y la aditividad de Foster-Greer-Thorbecke y Theil, en paralelo a la titularidad de renta, conduce a evaluar indiscutiblemente las dotaciones iniciales vitales para vivir una vida con dignidad.

Ahora el capítulo cinco entra a valorar a través del índice de Sen los Circuitos Económicos, en correlación con titularidades, dotaciones y derechos. El índice encuentra un puente conector económico y productivo entre el cálculo y medición de la pobreza con la sumatoria total de las rentas devengada por los pobres. Los pobres con sus rentas exiguas mueven considerables sumas de dinero y al tiempo consiguen jalonar directamente e indirectamente un sin número de circuitos económicos (CE_s) que van desde la salud, educación, vivienda, recreación, alimentación, transporte, vestido, entre otros. Revelar los circuitos posibilita que los pobres a futuro puedan administrarlos y controlarlos e insertarse a ellos a través de los valores agregados (VA_s) y excedentes (EX_s) que generan los (CE_s).

Y, finalmente el capítulo seis agrupa esta visión en un trabajo de campo efectuado en 43 comunidades pobres de Bogotá Colombia, donde se asume la propuesta para superar la pobreza. Cabe recalcar que este proceso de pobreza, desigualdad, privación y circuitos económicos halla en el software el soporte para efectuar una mirada compleja.

2. PREGUNTA DEL PROBLEMA

¿De qué forma la imprevisión de un análisis profundo de la pobreza a partir de la omisión en la aplicación de índices que evalúen la desigualdad y la privación relativa, como del reconocimiento de circuitos económicos, han afectado la consolidación de una estrategia socioeconómica y productiva para enfrentarla y superarla?

3. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una estrategia socioeconómica y productiva para enfrentar la pobreza, la desigualdad y la privación a partir del índice y pensamiento de Amartya K Sen, bajo el soporte de los indicadores de Foster-Greer-Thorbecke y Theil y, desde el reconocimiento de Circuitos Económicos.

3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Reconocer la pobreza de renta bajo el contexto de la privación absoluta y relativa.
2. Describir los indicadores de desigualdad y pobreza de Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil al margen de la privación relativa.
3. Interpretar la renta como derecho social y mediadora en la consecución de titularidades, dotaciones y capacidades humanas.
4. Relacionar sobre la base del índice de Sen, Foster -Greer-Thorbecke y Theil la pobreza de renta y la privación en concordancia con titularidades, dotaciones, derechos y capacidades humanas.

5. Estructurar desde el índice de Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil y bajo el contexto de las titularidades, dotaciones y derechos, los Circuitos Económicos que circundan las poblaciones pobres.

6. Formular una estrategia estructurada en un software, capaz de enfrentar la pobreza, la desigualdad y la privación relativa, quede cuenta de las titularidades, las dotaciones básicas, los derechos sociales, las capacidades humanas y del reconocimiento de circuitos económicos.

4. POBREZA DE RENTA CONTEXTO PRIVACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA

Trabajar desde el contexto de las privaciones permite encontrar la correlación directa e intrínseca entre la renta y sus diferentes niveles con: la magnitud de pobreza; los grados de bienestar; las desigualdades existentes; la capacidad de efectuar comparaciones entre individuos, familias y comunidades pobres; al igual que establecer, fruto de la mirada que permite la privación, posibles y graduales compensaciones.

Consientes de lo espinoso que es evaluar y medir el bienestar, la desigualdad, la comparabilidad y las compensaciones, y todavía más, consecuentes de que la pobreza no consiste exclusivamente en ausencia de ingresos, ya que en la vida cotidiana pueden existir personas con rentas altas, viviendo con bienes mínimos de subsistencia o, por el contrario, pobres de renta viviendo vidas paupérrimas pero proclamando felicidad, nos atrevemos a partir de esta investigación introducirnos en el camino que nos avizora la privación^{iv} y desde este contextos encontrar los posibles caminos para superar el flagelo de la pobreza.

Firmes con la tesis de que la ausencia de renta no es condición *sine qua non* para la existencia de pobreza; y que es un flagelo que va más allá de la percepción economicista, dirigimos el análisis de esta perspectiva. No pretendemos que el enfoque de las privaciones nos aparte radicalmente de la renta, no podemos renunciar a la profunda relación que existe entre renta bienestar, desarrollo y desigualdad (Sturla J, 2005). La renta -no solo para nuestra investigación- es pues, la variable con mayor proximidad al estudio de las privaciones e incluso trabajar desde este contexto pobreza-renta-privación permite superar la visión utilitarista que encierra la teoría económica del bienestar.

La Real Academia de la Lengua Española define la privación en su segunda acepción como “carencia o falta de una cosa en sujeto capaz de tenerla” y en la cuarta acepción como “ausencia del bien que se apetece y desea”. Por su parte, la economía (Olmedo y

Barcenas M, 2003) ha encontrado dentro de la tesis sociológica de W. G. Runciman (RUNCIMAN, 1966) argumentos analíticos que ayudan a interpretar quizá con mayor precisión el concepto de privación. Para Runciman, una persona se siente privada de ξ (situación deseada) si:

- No percibe dicha ξ .
- Ve cómo otras personas (podría incluirse él mismo en otro momento del tiempo) perciben ξ .
- Desea tener ξ .
- Ve factible llegar a alcanzar ξ .

De modo que la magnitud de la privación es la diferencia entre la situación deseada ξ por una persona y su situación real. El fundamento de este concepto radica en el agravio que siente el individuo al verse privada de alcanzar ξ , cuando otros sí la poseen o se encuentra más próximos a ella.

4.1. Privación: Absoluta y Relativa

Consecuentes con la idea de la privación y comprendiendo que la pobreza no estriba simplemente en la insuficiencia de renta o en la falta de bienes materiales, y que por el contrario ella encierra diversidad de carencias; nos situaremos ahora en el campo de lo absoluto y lo relativo. Dejando de presente, que las privaciones (Sen A. K., 1992) se fundan en una correspondencia circular y continua entre estas dos dimensiones.

Iniciemos pues, por la valoración de lo *absoluta de la privación*, la cual se define a partir del deseo de “poseer” y/o “tener” cosas, alusión que encierra y manifiesta de entrada la posesión exclusiva de una canasta mínima de bienes y servicios básicos para vivir dignamente. Así para evitar la privación absoluta, el individuo debería conservar una cesta que contenga una cierta cantidad medible de bienes; cesta que en representación absoluta debe contener unos mínimos sociales, no disponer de ellos acarrearía

privaciones, entre los mínimos sociales esenciales que conforman la canasta encontramos:

- a. Una renta adecuada que alcance a superar el umbral de la pobreza.
- b. Una cantidad suficiente de alimentos que logre proporcionar el mínimo de requerimientos nutricionales (a nivel calórico, proteico, de carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales).
- c. Un nivel apropiado de educación primaria, secundaria, técnica y profesional necesaria para afrontar la vida (nivel que puede medirse por años de escolaridad combinada).
- d. Provisión a salud preventiva como asistencial (medida en cobertura, puestos de salud, hospitales, camas, entre otros).
- e. Una vivienda digna para vivir (conmensurada a través de cobertura en servicios públicos, número de personas que la habitan, paredes, pisos, etc.)

Esta es la representación, por contraste, de algunas de las privaciones absolutas que poseen la virtud de ser medibles tanto en tiempo, espacio, territorio u otros. Interpretada la privación absoluta, nuestro campo de análisis de la pobreza en función de la privación se expande al terreno de lo relativo, y por ende a una perspectiva compleja y dinámica que abandona la simple mirada métrica, y cuyo análisis, al inclinarse por lo relativo, provoca disertaciones disímiles en torno a razonamientos y vivencias de la pobreza en el contexto de la privación.

En este escenario complejo puede suceder que “lo que para unos es una privación para otros quizás no lo sea”. El sentir y vivir la expansión de la *privación relativa* dependen profundamente del rol y entorno donde se desarrolle la vida. De este modo, la privación relativa al igual de la pobreza se extiende complejamente desde múltiples escenarios de tipo económico, social, cultural, política, jurídica, ambiental, psicológica, biológica hasta pasar por el cedazo de las cosmovisiones y cosmogonías que atan a los pueblos.

Incluso, su análisis, comprensión y vivencia no se agota ahí. Perseverantes en la idea que la privación relativa no descansa en las dimensiones enumeradas, y que la privación relativa no es estandarizada ni estática, que por el contrario su dinámica envuelve y se envuelve en diferentes esferas, acerquémonos medianamente a interpretarle en una de sus tres componentes, a saber: (i.) las condiciones de privación; (ii.) los sentimientos de privación y (iii.) la comparabilidad de la privación (Townsend, *Poverty as Relative Deprivation and Social Justice*, 1966). Componentes que a sabiendas instauran diferencias y diversidades como también reciprocidades.

4.1.1. Condiciones de Privación y Sentimientos de Privación

Las *condiciones* de privación (Casero Cañas y Trueba, 2004) muestran a las personas posiciones objetivas simbolizadas en un conjunto de razones concretas que van desde menos o más deseabilidad, se manifiestan en forma de renta, bienes materiales, empleo e incluso en condiciones de poder. Por su parte, los *sentimientos* de privación se establecen con referencia al punto de vista que las personas y/o el colectivo sientan de esas acciones o cosas deseables. Las condiciones vinculadas al poseer menos o más, como los sentimientos situados intrínsecamente en el sentir de la personas, no pueden divorciarse tácitamente; por el contrario, la dupla condiciones-sentimientos encuentra en la privación relativa el vínculo entre la racionalidad concreta como la subjetividad y deseabilidad de las acciones. En conclusión, si se formaliza un diagnóstico de las privaciones, este necesariamente debe considerar a las primeras (condiciones) a través de una comprensión adecuada de las segundas (sentimientos) y viceversa.

4.1.2. Privación y Comparabilidad

Incorporado a las dimensiones de lo relativo de la pobreza, se encuentra la comparabilidad (Sen A. K., *Elección colectiva y bienestar social*, 1976), aspecto fundamental del enfoque de las privaciones relativas e incluso absolutas, ella permite establecer niveles de observación e interpretación de la pobreza. Admitir comparar una

persona frente a otra es aceptar ética, económica, social, política, biológica y culturalmente, entre otras, las desigualdades y diferencias existentes^v. Para acceder a trabajar con esta variable es éticamente conveniente que sean las mismas sociedades o comunidades quienes identifiquen y ejerzan los patrones de comparabilidad (García, 2005). Especificando que aquello con lo que las personas y/o el colectivo instaura su comparabilidad, es verdaderamente difícil y delicado en el momento de medir y evaluar, y sobre todo, cuando esta comparabilidad se encuentra unida al concepto de pobreza en razón de la privación relativa.

La importancia de la comparabilidad entre pobres -y no pobres- permite establecer el grado de bienestar del pobre más pobre y del pobre menos pobre. Identificar las privaciones relativas al borde de la comparabilidad admite crear patrones evaluativos de orden cuantitativo y cualitativo que visibilizan cuán lejos o distante se está del umbral mínimo de bienestar aceptado por la sociedad.

Lo complejos del enfoque de la privación relativa a través de las: condiciones, sentimientos y comparabilidad, median de manera contundente en el análisis de la pobreza. Sin embargo, no consiguen ser el escenario final para enfrentarla, por ejemplo, una hambruna se considerada como caso extremo de pobreza, independiente del patrón relativo que se haya determinado. Indudablemente, esta consideración de pobreza traducida en hambre, es un eje irreductible de privación absoluta más que de una condición de privación relativa. Los sufrimientos visibles de la pobreza no necesita valorarse previamente al margen de lo relativo; hacerlo quizás soslayaría lo absoluto, pero acarrearía posiblemente caminos largos, tortuoso y muchas veces incomprendido del porqué de la pobreza. Apelar entonces a la privación absoluta, garantiza enfrentar los sufrimientos visibles y al mismo tiempo restablecer los mínimos vitales para vivir dignamente en procura de evitar el hambre, el analfabetismo, la enfermedad, la falta de vestido, techo para guarecerse, agua potable y saneamiento básico, entre otras necesidades vitales para el logro del bienestar y del desarrollo de las personas en la sociedad.

Para concluir, la pobreza en términos de desposesión absoluta^{vi} de ninguna forma invalida el enfoque de la privación relativa, por el contrario, lo relativo de la privación es complemento de lo absoluto y viceversa. Sin embargo, el cálculo métrico de la privación relativa es compleja debido a lo delicado que es para las personas y la comunidad definir un umbral de comparabilidad, merced a que los deseos, anhelos y sentimientos por el logro y alcance de ese umbral, difieren de una comunidad a otra, incluso desde las mismas diferencias personales.

Ahora, cuando el umbral de privación es un referente singular entre las comunidades que conforman la sociedad, lo relativo de la privación se transforma en un absoluto capaz de ser medible, lo cual permite efectuar comparaciones interpersonales entre los miembros de la comunidad e identificar en una población pobre quienes sufre más pobreza y quiénes la padecen menos. Lo absoluto de la privación que intrínsecamente parte de la privación relativa, se define como los “bienes sociales mínimos” que las personas deben poseer para vivir una vida con dignidad, y que en palabras de Amartya K. Sen, son dotaciones iniciales, las cuales posibilitan en los seres humanos a futuro ejercerse como sujetos libres.

El poder medir la privación hace posible enfrentar con contundencia el flagelo de la pobreza, igualmente la medición es vital para evaluar la pobreza en términos de privación relativa. La medición en función de los bienes sociales mínimos, se puede logra aplicando -entre otros- el método de medición directo o el método de medición por renta o ingreso. Para nuestro caso, la valoración de la pobreza halla en el método de renta un soporte contundente para enfrentarla y, a la vez, un complemento fundamental en el análisis de lo relativo.

4.1.2.1. Privación, Método Directo Vs Medición por Renta

Ambos métodos suministran la estructura económica y social para medir la pobreza en términos absolutos, el método directo a diferencia del método de medición por renta no

logra penetrar la pobreza en función de lo relativo. Para establecer su cálculo ambos métodos echan mano de la canasta de necesidades básicas, llamada también dotaciones iniciales (Narvaez T, Dotaciones capacidades humanas y derechos sociales, 2008) que en términos de privación y paralelo a la comparabilidad pueden ir desde la alimentación, educación, salud, vivienda, recreación, vestido, transporte, agua potable, incluido el respeto por lo ambiental y lo cultural.

El método directo se estructura con base únicamente de las dotaciones mínimas, tácitamente calcula el grado de bienestar en función del alcance total o parcial de los bienes que contiene la canasta básica, este método no considera la renta y menos define un umbral o línea de la pobreza. El método de renta, a diferencia, asume para su cálculo el ingreso devengado y específico para sus análisis un umbral de pobreza, el cual le permite identificar los niveles de rentas como aquellas rentas que no tienen la capacidad para alcanzar el umbral y que por ende dejan insatisfechas las dotaciones básicas sociales.

El método directo se instaura en la conducta específica del consumo libre de bienes, independiente de que sea adecuada o no. Subjetivamente el método directo parece superar el método de ingresos, en consecuencia, puede llegar a creerse que es válida la introducción del método de ingresos cuando el método directo carezca de información suficiente. Sin embargo, el método de ingreso tiene profundas ventajas; su principal fortaleza radica en el respeto a la naturaleza de los individuos y su rol con su entorno ambiental y cultural. Adicionalmente él se adhiere substancialmente a la idea de la pobreza inscrita en la privación relativa. A. Sen (Sen A. K., 2000), ilustra acertadamente la posición del método de ingresos versus el método directo al manifestar que:

“el asceta que ayuna sobre su costosa cama de clavos se registrará como pobre conforme al método directo, pero el del ingreso aportará un juicio distinto al tomar nota de su nivel de ingreso, en el cual la mayoría de las personas de su comunidad no tendrían

problemas en satisfacer sus requerimientos nutricionales básicos. El ingreso de una persona se puede ver no solo como un instrumento burdo para predecir su consumo actual, sino como un indicador de su capacidad para satisfacer sus necesidades mínimas independiente de que, en los hechos, decida hacerlo o no”.

Utilizar el método de ingresos, es encontrar un instrumento que permite apreciar las “*realizaciones del ser como del hacer de las personas*”, otra ventaja de su uso radica en la pertinencia en revelar el rango que existe entre la renta percibida por el individuo pobre y su distancia para alcanzar el umbral o línea de pobreza, argumento conocido como “*la brecha del ingreso de los pobres*”. Su utilización permite igualmente acercarnos al contexto de las privaciones relativas.

4.1.2.2. Brechas de Pobreza y Privación Relativa

El método de medición por renta, al definir un umbral, revela las posibles brechas de pobreza, que en últimas son los diferentes niveles de déficit de renta ordenados con sus rangos de distancias al umbral, consecutivamente el rango descubre la posibilidad de hacer comparaciones individuales en correspondencia a los niveles de ingreso, conserva la propiedad también de reconocer las desigualdades económicas y sociales presentes entre los pobres, y entre otras funciones está la de evaluar y valorar absoluta y relativamente los efectos provocados por las transferencias regresivas y progresivas de renta.

En el caso de presentarse “*transferencia regresiva*” entre un pobre muy pobre a uno menos pobre, el primero tendrá una reducción absoluta de renta igual a la suministrada al pobre menos pobre, en otras palabras, el pobre se vuelve más pobre en la misma dimensión que su transferencia realizada; posición disímil en la interpretación de la pobreza e incluso cuestionada por la escuela económica cardinalista y utilitarista^{vii}. Ahora en palabras relativas este descenso de renta estará marcado por un profundo y categórico sentir de padecimiento y dolor de pobreza que vulnera dotaciones, derechos y capacidades humanas. Una transferencia absoluta de renta que para nuestros ojos

puede ser ínfima, para un pobre muy pobre puede llegar a ser una dimensión contundente que acrecienta relativamente el dolor de la miseria. Es decir, el dolor de la privación del que traslada la renta será inconmensurable relativamente frente al pobre menos pobre o al rico que recibe ese ingreso.

La brecha de ingresos nos permite evaluar contundentemente la pobreza como también nos brinda caminos para superarla. Igualmente y de forma razonable, la brecha facilita el empleo de instrumentos de cálculo en términos absolutos y con profunda correspondencia a lo relativo. Dados los limitantes de ponderación de la privación relativa en términos de Runciman (situación deseada = ξ), la brecha a través del relevo de ξ por la renta^{viii} nos permiten superar este limitante (Bárcena Martín, Olmedo, y Martín Reyes, 2001). Bajo estos criterios, la renta es un “fin” y “medio” a la vez, su cantidad es determinante en términos absolutos para evaluar la pobreza, y en términos relativos es el cedazo para valorar los logros y las satisfacciones.

La renta como medio y en correspondencia con las “*capacidades humanas*”, asume el estatus de dotación y derecho (Narvaez T, Dotaciones capacidades humanas y derechos sociales, 2008), lo cual le concede al individuo poderse realizar en el ser y el hacer, en estos términos, la importancia radica no en tener una cantidad de renta sino en lo que esta es capaz de hacer y ser en la persona. Si observamos, la privación relativa juzga la renta desde las realizaciones, mientras que la privación absoluta cuantifica la renta desde el tener. Con ello no se pretende caer en valoración exclusiva de lo relativo, es vital inclinarnos por lo relativo soportada en lo absoluto y viceversa, son dimensiones complementarias, interdependientes e indivisibles. Si se examinan aisladamente la realidad de la pobreza diferiría en su contexto. La renta nos acerca a esta complejidad, y a su vez desentraña otras caras de la pobreza.

Este análisis tan rico que nos brinda la brecha de ingresos sumado a las privaciones, halla en el indicador de Amartya K Sen, un índice capaz de desentrañar el fenómeno de las transferencias, dilucida las desigualdades e igualmente visibiliza la vulneración de

derechos, la privación de dotaciones y la carencia de capacidades humanas, asimismo es capaz de analizar la comparabilidad entre individuos pobres y establecer criterios de compensaciones (Hernández S, 2006), en sí, revela de forma directa e indirectamente los efectos de las privaciones. Para asumir esta complejidad el índice echa mano de los indicadores de incidencia (H), intensidad (I) y de equidistribución Gini para pobres (G_p). En términos absolutos el índice de Sen conocido como (P_s) relaciona en primera instancia quiénes son pobres (H), posteriormente, cuán lejos están estos pobres de la línea de pobreza (I) y finalmente, la ubicación que ocupan estos pobres entre los pobres de acuerdo a la renta poseída (G_p). En términos relativos quien le da consistencia al índice en su interpretación de lo relativo es el Gini, indicador que muestra la desigualdad de la pobreza entre los pobres y, sobre todo, su sensibilidad frente a las transferencias de ingresos de los pobres lo que hace superar el cálculo frío de lo absoluto (Narvaez T, Interpretación del índice de pobreza de Amartya Sen, 2008).

Potencialmente para ser más contundente este complejo y sistémico análisis de la privación relativo es vital rodear al índice de Sen (P_s) de otros indicadores que sumados a este posibilitan revelar la severidad como la descomponibilidad aditiva de la pobreza. Los índices en mención a los que la investigación hace alusión corresponden a los indicadores de: Theil (aditividad y desigualdad) y Foster - Greer - Torbecke (indicadores de severidad) sucesivamente. Para ello, es necesario interpretar estos últimos indicadores como el índice de pobreza de Sen, bajo la óptica de su estructura matemática y económica y en conjunto con el contexto de la interpretación de las privaciones relativas, carencia de dotaciones y ausencia de capacidades humanas. A continuación la investigación asume esta mirada estudiando matemáticamente la desigualdad y la pobreza en unión a sus axiomas, teoremas y principios, pero sin alejarse de la mira de la privación relativa y absoluta de la pobreza.

5. INDICADORES DE DESIGUALDAD Y POBREZA (SEN, THEIL Y FOSTER) AL MARGEN DE LA PRIVACION RELATIVA Y LA POBREZA DE RENTA

En una primera aproximación, estos conceptos presentan una asimetría significativa, de antemano es necesario afirmar que la desigualdad no es una propiedad exclusiva y única de la pobreza, por el contrario, se considera que la desigualdad se presenta también en sociedades que disfrutan de ingresos superiores al umbral de una línea de pobreza, incluso en sociedades moralmente justas es ético y legítimo hallar desigualdades, siempre y cuando estas beneficien a todos. Así las cosas pueden existir comunidades desiguales sin que por ello exista pobreza. Pero, si bien la desigualdad no es sinónimo de pobreza, la pobreza si se agudiza en sociedades con altas brechas de desigual.

En efecto necesitamos reconocer la relación entre pobreza y desigualdad (Sen A. K., Nuevo examen de la desigualdad, 2000), por ello es significativo comprender que la pobreza no es un concepto estandarizado o una codificación homogénea que se marca por igual a todas las poblaciones consideradas pobres. Aquel que se aproxime a desentrañar el mundo de la pobreza, ineludiblemente tiene que estar dispuesto a abandonar ese paradigma homogenizador y estar preparado a comprender que en la pobreza conviven pobres muy pobres con pobres menos pobres y, que cuando mayor es la desigualdad mayor es el grado de privación y pobreza que se sobrelleva.

Frente a estas consideraciones, el estudio letras abajo se segmenta en dos, el primer apartado hace alusión a la desigualdad y el segundo a la pobreza, pero para ambos las secuenciales conlleva similares razonamientos como: criterios, axiomas, teoremas y ecuaciones respectivas. El abordaje de este contexto se logra a través de la utilización de una variable categórica, que para nuestro caso esta representa por la renta o al ingreso devengado por los individuos de una determinada población, comunidad o sociedad. La renta para el conjunto del estudio se convierte en la variable fundamental de análisis y valoración de la pobreza y la desigualdad, como también, la que posibilita encontrar las relaciones existentes entre ambas posiciones.

Es importante aclarar que si bien el estudio se divide, de ninguna manera abandona la correspondencia entre desigualdad y pobreza, al contrario profundiza en ella. Su encadenamiento se consigue secuencialmente merced a la búsqueda de medidas que reúnan ciertas ponderaciones, condiciones y criterios de ordenación y distribución aceptadas; así como también índices admisibles de desigualdad y pobreza soportados en teoremas, axiomas y propiedades tales como simetría, transferencias, población, independencia de escala, distribución homotéticas, descomponibilidad aditiva, monotonidad, equidad relativa y rango de privación. Igualmente sobre la consecución de medidas estructuradas en un umbral admitido de pobreza, de incidencia e intensidad, como de representaciones gráficas y estadísticas que genera la curva de Lorenz; y finalmente bajo la estructura de los indicadores de Theil, Gini, Sen y Foster - Greer - Torbecke. Sobre esta plataforma estructural de consideraciones, el estudio a continuación se enfoca en desglosar paso a paso los antepuestos argumentos.

5.1. Desigualdad

El premio Nobel en Economía, Amartya Sen, ha llegado a afirmar "*El concepto de desigualdad es, simultáneamente muy simple y muy complejo. A cierto nivel es el más simple de los conceptos que han movido a los pueblos, con un atractivo directo no superado por ningún otro*" (Sen, Amartya K, 1973c). Frente al término nos invita a sospechar y a estar prevenidos cuando manifiesta "*tales ideas son bastante poco operativas, estériles e incluso vacuas en tanto en cuanto no se establezca con precisión a qué se llama desigualdad*".

Frente a estas posiciones la literatura económica se ha hecho presente, y ha asumido la desigualdad pasándola por el camino de lo normativo, colocándola de frente a discutir a través del cedazo de la justicia social distributiva. Y es como (Atkinson, 1970), Sen (1973) y (Kolm, Unequal Inequality: I-II, 1976a-1976b) acudiendo a la comparación de la distribución de la renta y su justa distribución, quienes permiten abrir las sendas para abordar este camino, e incluso, son ellos quienes enriquecen moralmente este debate

y nos introducen a través de sus razonamientos a encontrar los potenciales atajos para enfrentar la pobreza y la desigualdad

Examinemos entonces como la renta o el ingreso devengado por los individuos dentro de una población o comunidad, son piezas claves para analizar la desigualdad, previo, es necesario encontrar en la renta la variable perfecta que permite acomodarse a la ordenación como a la distribución.

5.1.1. Ordenación y Distribución de la Renta

La renta es una variable unidimensional e infinitamente divisible que posee la propiedad de ser distribuida entre una población como un número finito de individuos (Ruiz C, 2007). Por naturalidad, esta variable se encuentra en dependencia con la condición y posición económica de los individuos, la renta igualmente logra en buena medida simbolizar aproximaciones al bienestar. Para su comprensión y en perspectiva de su ordenación como su distribución es necesario considerar las siguientes ponderaciones:

DR	:	Distribución de la renta
i	:	Individuo
y_i	:	Renta percibida por individuo
n	:	Número de individuos de la población
$y_i = (y_1, \dots, y_n)$:	Vector de rentas no negativas
$y^* = (y_1^*, \dots, y_n^*)$:	Distribución de rentas ordenadas
$y_1^* \leq \dots \leq y_n^*$:	Rentas ordenadas de menor a mayor
ID	:	Indicador de Desigualdad
$I_{(y)}$:	Distribución

E igualmente las siguientes condiciones:

1. Un indicador de desigualdad (ID) es una función continua I con dominio D y rango formado por los números reales no negativos, R_+ .
2. Para describir poblaciones de distinto tamaño, usualmente se asume:

$$D = \cup_n D^n, \text{ donde } D^n = \{y \in R^n : \sum_i y_i > 0, y_i \geq 0 \text{ para todo } i\}.$$

3. En ocasiones el dominio estará formado por el conjunto:

$$D_+ = \{y \in D : y_i > 0 \text{ para todo } i\}.$$

4. En presencia de un par de distribuciones $y, x \in D$, las expresiones:

$$I_{(y)} > I_{(x)}; I_{(y)} \geq I_{(x)}, \text{ e } I_{(y)} = I_{(x)},$$

Sucesivamente, simbolizan, que la distribución y tiene: (a) más; (b) al menos; (c) equivalente, o igual desigualdad que la distribución x .

5. Dado que las personas poseen proporcionalmente derechos sobre la renta total disponible, la desigualdad se calcula en concordancia a la distribución igualitaria en la que todos y todas reciben la renta media.

$$\mu_y = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_i y_i.$$

6. En consecuencia, de aquí en adelante supondremos que todos los ID son susceptibles de la siguiente normalización:

Si, $y \in D$ es la distribución igualitaria, entonces $I_y = 0$; en otro caso $I_y > 0$.

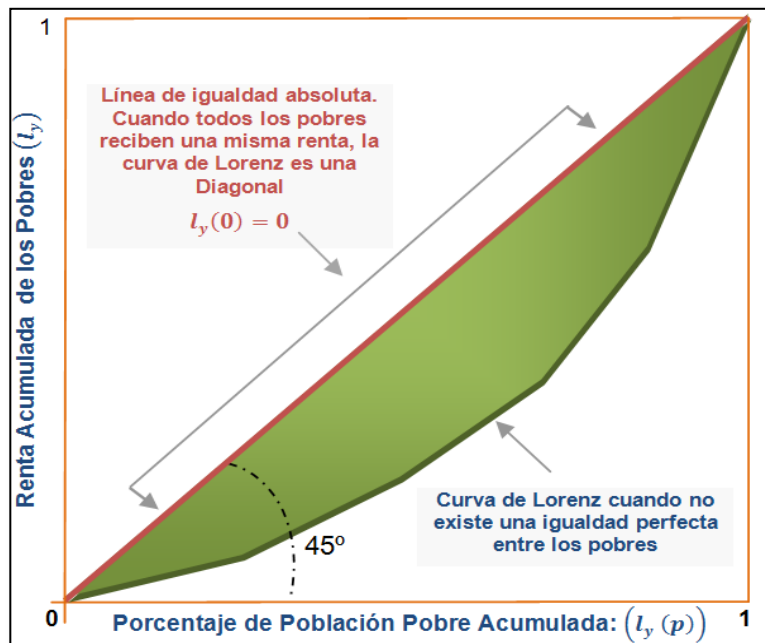
5.1.2. Criterios para Ordenar las Distribuciones de Rentas

Las anteriores condiciones exige ineludiblemente asumir unos criterios para ordenar la renta, por ello inicialmente nos corresponde especificar una ordenación unificada y aprobada universalmente; segundo debemos hallar las propiedades básicas que deben satisfacer los o él ID para ser considerado admisible; y tercero, buscar los ID que satisfacen esta ordenación (Ruiz C, 2007).

5.1.3. Ordenación Parcial Aceptada: Criterio de Dominancia Lorenz

Una forma natural de ordenar la distribución de la renta y por ende ser admitida universalmente, es el criterio de dominación de Lorenz (Kolm S. C., 1966), que data de 1905. Este criterio aborda primeramente por ordenar las rentas de menor a mayor. Dicha ordenación se visualiza en la curva de Lorenz, ilustración que muestra la participación acumulada de la población y de sus rentas, previo al cálculo de ordenar a la población desde el más pobre al más rico.

Ilustración 1. Curva de Lorenz



La curva de Lorenz de una distribución $y \in D, L_y$, es una función que indica la proporción de renta, respecto del total acumulada en la distribución y^* , y que paralelamente corresponde a cada porcentaje de la población total. En sí, la curva de Lorenz notifica la proporción $L_y(p)$ de renta conservada por el p por 100% más pobre de la población, en correspondencia a la renta total existente en esa economía.

Si todas las proporciones p de rentas son equivalentes, la población pobre justamente recibirá el $p \times 100$ de la renta total para todo p . Por tanto, la ilustración de la curva de

Lorenz coincidirá con la diagonal del cuadrado de lados iguales a $[0 - 1]$, es decir, la curva de Lorenz colinda perfectamente con la curva de equidistribución. Ahora, si la curva de Lorenz se aleja de la línea o diagonal de equidistribución^x, distanciamiento provocado por una nueva DR , estrictamente la convexidad de curva expresa el hecho de que, para todo p , al $p \times 100$ más pobre de la población le corresponde menos del $p \times 100$ de la renta total. Ahora, si por el contrario la curva de Lorenz se distancia de la diagonal, ella intuitivamente estará revelando la desigualdad^x. Metódicamente, la curva de Lorenz para una determinada DR se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$L_y(p) = L_y\left(\frac{l}{n}\right) = \frac{\sum_{i=1}^l y_i}{\sum_{i=1}^n y_i} = \frac{\sum_{i=1}^l y_i}{n\mu_x},$$

Donde $y_1^* \leq \dots \leq y_n^*$ corresponde a la renta ordenada de menor a mayor, μ_y es la media de la distribución y y l es menor o igual que n . Y que una vez calculadas estas ordenadas, Lorenz se reconocerá por una curva no decreciente y convexa, delimitada en el intervalo $[0,1]$, de forma que $L_y(0) = 0$ y $L_y(1) = 1$.

Registrada la curva de Lorenz como instrumento garante que posibilita la ordenación de cualquier DR , a renglón seguido, este apartado asume con un propósito explícito trabajar el Criterio de Dominación de Lorenz, para lo cual tomemos el siguiente caso, supongamos dos DR : $y, x \in D^n$; aceptemos una distribución $y \in D$ compuesta por rentas acumuladas sucesivamente y representadas por 10 deciles poblacionalmente distribuidos (10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%); y una distribución $x \in D$ expresada igualmente en deciles acumulados de renta y población (2%, 6%, 12%, 20%, 31%, 44%, 58%, 70%, 85%, 100%), respectivamente.

El caso evidencia, que las proporciones de renta de la distribución y son mayores a la distribución x , aseverando que distribución y es menos desigualdad que la distribución x . Pero en el caso de carecer de dominio uniforme de una distribución sobre la otra, -tal que la distribución y sea (10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%) y la

distribución x (8%, 15%, 35%, 40%, 48%, 62%, 70%, 83%, 88%, 100%)- no es factible establecer este ordenamiento en cuestiones de dominio.

Ahora, compliquemos a un más las cosas, pero con el único objetivo de acercarnos al Criterio de Dominación de Lorenz, asumamos las dos anteriores $DR: y, x \in D^n$,^{xi} bajo las siguientes razones: las dos distribuciones y y x conservan igual número de i ; semejantes $\mu_y = \mu_x$ y equivalentes presupuestos de renta. De acuerdo al anterior las dos curvas de Lorenz se cruzan o cortan entre sí, haciendo a un más difícil precisar el criterio de dominación y por tanto dificultando definir la desigualdad. De todas formas estas situaciones suministra un acercamiento a la comparación de DR desde la perspectiva de la desigualdad.

En relación a lo expuesto, formalmente podemos argumentar analíticamente que y domina en el sentido de Lorenz a x si $L_y(p) \geq L_x(p)$ para todo $p \in [0 - 1]$, con desigualdad estricta para algún p ; en ese caso, subrayamos $L_y >_L L_x$ e interpretamos que y tiene menos desigualdad que x . Ahora, si las dos curvas de Lorenz de las distribuciones $y, x \in D$ se cruzan una o más veces, ello indica que y y x no son comparables en el sentido de Lorenz, y registramos $L_y \sim_L L_x$.

De cara a esta último, el criterio de Lorenz recoge el respaldo categórico, cuando se le introduce como completo el siguiente argumento: dada una distribución $y \in D$, decimos que se ha producido una transferencia progresiva cuando un individuo menos pobre concede una parte de su renta a otro individuo más pobre (o de igual renta). Esta posición que resguarda al criterio de Lorenz es merced a la contribución de Hardy (Hardy, Littlewood, y Poyla, 1934)^{xii}, y que posteriormente es implantada en la teoría económica de la desigualdad por Kolm (Kolm S. C., 1966) y Atkinson (Atkinson, 1970):

Teorema 1 (T^1). Sea $y, x \in D^n$; con $\mu_y = \mu_x$. El resultado $L_y >_L L_x \leftrightarrow y^*$ se logra desde x^* ; a partir de transferencias progresivas graduales.

El criterio de Lorenz, justificado en su practicidad empírica; en su intuición intuitiva y normalizada por el T^1 , constituyen los soportes fundamentales para que la dominancia de Lorenz, sea reconocida universalmente como un instrumento de ordenación parcial aceptada colectivamente por los estudiosos de la economía de la desigualdad.

Definida la ordenación unificada y aprobada universalmente; pasemos a aclarar las propiedades básicas que se comprometen a satisfacer los o él ID .

5.1.3.1. Propiedades e Índices de Desigualdad Admisibles

Los ID admisibles se obligan a soportarse en el criterio de dominación de Lorenz. Por tanto; un $ID I : D \rightarrow R_+$ es conexo con el criterio de Lorenz, si y solo si, para todo par de distribuciones $y, x \in D$, tal que $L_y >_L L_x$, tenemos $I_y < I_x$. Para precisar que ID son consistentes con este criterio, es vital acordar cuatro (4) propiedades (Gradín y Del Río, 2001):

1. Si se logra una distribución de y a partir de x , la desigualdad resultante es indiferente ante permutas de posiciones de los individuos. Formalmente, esta propiedad se denomina simetría (o anonimidad).

Simetría (S). Si $y, x \in D^n$ solo se diferencian en que una distribución es una permutación de la otra, entonces $I_y = I_x$.

2. De acuerdo a (Pigou, 1912), (Dalton, 1920). Si se produce una pequeña redistribución de renta desde un individuo menos pobre a otro más pobre dentro de la misma distribución, sin que varíe ni μ de la distribución original ni la ordenación relativa de los individuos implicados, la desigualdad debe disminuir. Igualmente, si se logra la distribución y a partir de la distribución x , merced a transferencias progresivas, indiscutiblemente la desigualdad debe reducirse. Principio que se denomina:

Transferencias de Pigou-Dalton (PT). Si $y, x \in D^n$; tal que y se consigue a partir de x a partir de una transferencia progresiva, entonces $I_y < I_x$.

3. Las propiedades **S** y **PT**, únicamente permiten *ID* que efectúen comparaciones de distribución con igual número de individuos. Para superar estas limitaciones de número de individuos en referencia a dos *DR*, es (Dalton, 1920) quien viabiliza la posibilidad de trabajar con diferente número de individuos ante diferentes *DR*. Dalton considera que lo substancial en la medición de la desigualdad no es el número absoluto sino el porcentaje de individuos con un nivel de renta dada^{xiii}. Concretando; si a partir de una distribución x se obtiene una distribución y a través de la réplica de sus integrantes, el porcentaje de individuos con las rentas originales permanecerá constante. Por lo tanto, el índice de desigualdad de las dos *DR* deber ser exactamente igual. Principio llamado:

Población de Dalton (PP). Si x es una réplica de y , entonces $I_x = I_y$.^{xiv}

4. Las tres propiedades **S**, **PT** y **PP**, están dadas para comparar *DR*, con medias no alteradas. Para trabajar *DR* con medias heterogéneas y poder confrontar los *ID*, es pertinente implantar juicios de valor ante *DR*, que no alteren la desigualdad ante cambios simultáneos de renta. A esta propiedad se le conoce:

Independencia de la Escala (IE). Para todo par de distribuciones $y, x \in D^n$ tales que $y = \lambda x$ con $\lambda > 0$, $I_y = I_x$.

Foster (Foster J. E., 1985) coloca el sello finito al camino abierto, al determinar que **S**, **PT**, **PP** e **IE** son las propiedades básicas a cumplir por todos los *ID*. Coherentes con esta puntada final reduzcamos a la letra griega Ψ las cuatro propiedades S, PT, PP e IE que los índices de desigualdad deben cumplir y expresemos:

Teorema 2 (T^2). Una medida de desigualdad $I: D \rightarrow R_+$ es consistente con el criterio de Lorenz si y solo si $I \in \Psi$, esto es, si y solo si satisface las cuatro propiedades S, PT, PP e IE.

Así que, los *ID* admisibles como la misma desigualdad deben determinarse de acuerdo con los criterios que encierra Ψ . Es conveniente a la luz de Ψ : contrastar las curvas de Lorenz ante diferentes *DR* y, valor si los *ID* son admisibles o no a los principios definidos.

Junto a estas propiedades, coexisten otras más de corte normativo, por ejemplo, *ID* que admitan mayor peso a las transferencias producidas en la cola inferior de la *DR*. Entre estas propiedades normativas encontramos:

Decrecimiento del Impacto ante Transferencias Progresivas (DIT). Revela que la desigualdad generada por una transferencia progresiva entre individuos situados a una distancia absoluta es cada vez menor a medida que aumenta el nivel de renta del donante.

No Distributivamente Homotéticos (NDH). Propiedad que establece mayor importancia a la situación de los individuos más pobres, a medida que la desigualdad aumenta y se tiene una *DR* constante. Propiedad que cumplen con el principio del crecimiento del impacto de las transferencias, siendo tanto mayor (menor) la importancia asignada a las transferencias en la cola inferior (superior) cuando mayor sea el valor de la transferencia.

Finalmente se encuentran las propiedades de estructura y magnitud, entre las que se hallan:

Descomponibilidad por Subpoblaciones: entrevé la segmentación de la población (n) en k grupos o subpoblaciones. El *ID* puede expresar la desigualdad al interior de las k subpoblaciones, e igualmente expresa entre el total de subpoblaciones cuál es la más desigualdad. Concepto conocido también como **Descomponibilidad Aditiva**.

Descomponibilidad por Factores: establece los diferentes sectores de origen de la renta (salarios, trabajo, subsidios, rentas por capital, trabajo, prestaciones sociales, utilidades etc.) lo cual hace que el indicador pueda analizar el contexto complejo de la desigualdad total. Esta propiedad parte de que la renta total de un individuo es la suma de las rentas de diferentes sectores. Demarcadas las propiedades que deben cumplir los *ID*, al igual que sus teoremas estructurantes, avancemos en determinar los potenciales indicadores admisible.

5.1.3.2. Índices Admisibles de Desigualdad

Los *ID* admisibles deben concordar con el T^2 . A continuidad el estudio formula dos *ID* que por su uso periódico y confiabilidad avalan cumplir con las propiedades sugeridas arriba, nos referimos (*i.*) a la familia de índices Gini, ecuación categóricamente atada a las curvas de Lorenz, y (*ii.*) los indicadores que encierran la noción de entropía.

5.1.3.2.1. Índice de Desigualdad Gini

Indicador atribuido al sociólogo, estadístico y demógrafo italiano Corrado Gini (Gini, 1936), estudiado igualmente por Ricci y más tarde por Dalton, Yntema, Atkinson, Newbery, Sheshinski y otros (Foster y Sen, 2001). El índice de Gini garantiza empíricamente una interpretación intuitiva favorable de la desigualdad, es uno de los *ID* más utilizado en la economía como en otras disciplinas de las ciencias sociales.

Es un coeficiente totalmente diferente a las medidas que asumen las desviaciones con respecto a la renta media^{xv}. Gini por el contrario toma la diferencia entre todas las rentas y estrictamente suma las diferencias absolutas^{xvi}. Es como si la desigualdad fuera la suma de todas las comparaciones posibles de desigualdades entre individuos. Un atractivo intuitivo del coeficiente de Gini reside en el hecho de que es una medida muy directa en la valoración de las diferencias de renta entre individuos, como en la ubicación o rango que el individuo ocupe en esa *DR*. Gini como *ID* es consistente con el

criterio de Lorenz y con Ψ , esto es, satisface las cuatro propiedades S, PT, PP e IE. Su formulación como su ecuación se expresan de diversas formas:

Fórmula original:

$$G_y = \left[\frac{1}{2} (n)^2 \mu_y \right] \left(\sum_i \sum_j |y_i - y_j| \right), y \in R^n$$

También se utilizada:

$$G = 1 + \sum_{i=1}^n [(y_i - 1) + y_i][n_1 - (n_1 - 1)], y \in R^n$$

Donde, (y_i) = Valor porcentual acumulado del ingreso y (n_i) = Porcentaje de población total acumulado.

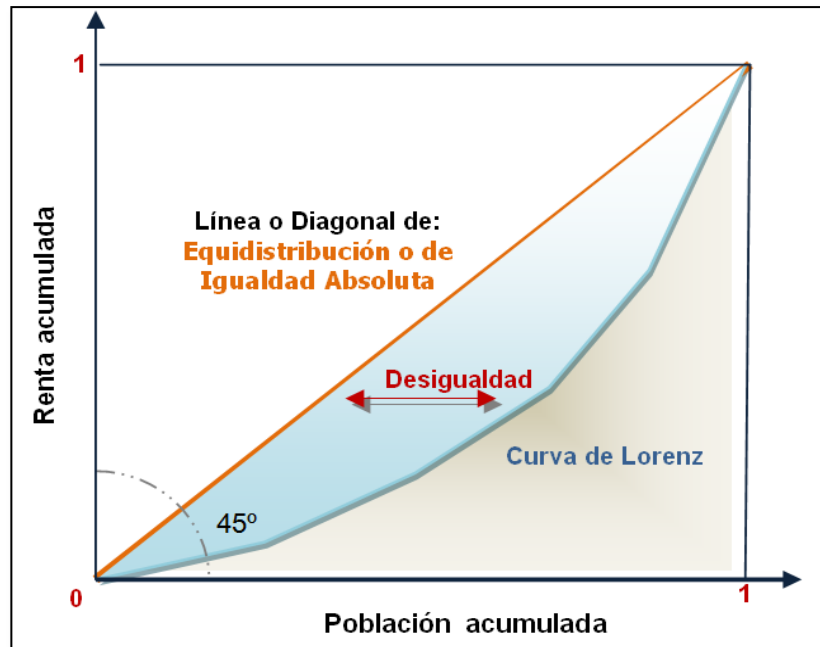
Ecuación que hace referencia al área bajo la curva de Lorenz la cual puede descomponerse en una serie de trapecios a partir de los puntos iniciales de construcción. E igualmente se acude a:

$$G = -1 - \frac{1}{n} + \frac{2}{n} \left[\sum_{i=1}^n \frac{y_i}{y_t} (i) \right]$$

No obstante, el aspecto mejor conocido de este índice es su interpretación grafica, Gini se relaciona estrechamente con la convexidad de curva de Lorenz. Recuérdese que la separación o proximidad de la curva de Lorenz de la línea de igualdad absoluta (recta con ángulo de 45°), muestra la percepción intuitiva de la desigualdad.

El tamaño de la desigualdad corresponde al área comprendida entre la curva de Lorenz y la diagonal, la razón de la diferencia entre la línea de igualdad absoluta y la curva es precisamente el índice de Gini.

Ilustración 2. Curva de Lorenz



5.1.3.2.2. Índice de Entropía Theil

Henry Theil (Theil, 1967) acudió a la teoría de Shannon (Shannon, 1948)^{xvii} para estructurar un índice estadístico de desigualdad sobre la renta individual. El índice de Theil se origina en la simetría entre el reparto de la renta (y) entre individuos (i) pertenecientes a una población (n) y, la distribución de probabilidad (pro_s) o eventos posibles a suceder (s). Lo cual se expresa:

$$pro(s_i) = \frac{s_i}{n\mu_s}, \text{ donde}$$

- s_i : Suceso
- n : Número de sucesos
- μ_s : Media o promedio de acontecimientos o sucesos

Theil equipara la probabilidad de los sucesos con la DR , constituyendo la siguiente igualdad:

$$pro(y_i) = \frac{y_i}{n\mu_y}; \forall pro(y_i) = \frac{y_i}{\sum_{i=1}^n y_i}$$

Donde, $pro(y_i)$ es la proporción de renta y del individuo i en la renta total y_t , y corresponde a un valor comprendido entre $[0 - 1]$. Ahora si sumamos todas las probabilidades de renta ($pro(y_1), pro(y_2) \dots, pro(y_n)$) el resultado final será frecuentemente la unidad.

$$\sum_{i=1}^n pro(y_i) = pro(y_1) + pro(y_2) \dots + pro(y_n) = 1$$

Tratada la sumatoria de las probabilidades, establezcamos la relación existente entre las probabilidades (pro) con la Entropía (E), sin antes expresar que la Entropía (E) alude al grado de desorden como de desigualdad de ocurrencia de sucesos o eventos. La ecuación E en correspondencia a la probabilidad de los eventos se registra:

$$E(\omega) = \sum_{i=1}^n p(\omega_i) \log_2 \left(\frac{1}{p(\omega_i)} \right) = - \sum_{i=1}^n p(\omega_i) \log_2 p\omega_i$$

En la cual p , es la probabilidad y ω , es una variable aleatoria (que puede representar sucesos, ingresos, renta, producción, etc.), que puede asumir diversos valores en distintas repeticiones^{xviii}. El indicador de Theil en coherencia con la DR efectúa una abstracción, asume la variable ω y la reemplaza por la renta y , consecuentemente $p(\omega_i)$ la toma como $pro(y_i)$; el resultado en términos de E para la renta es:

$$E = - \sum_{i=1}^n pro(y_i) \cdot \log_2 pro(y_i) \text{ xix}$$

Con las siguientes características, si la probabilidad de un evento $pro(y_1)$ es la unidad y los demás acontecimientos ($pro(y_1), pro(y_2), \dots$) son cero, la E adquiere el valor, 0. En contraste, si la suma de los sucesos conservan igual probabilidad de acontecer, de

manera que $pro(y_i) = \frac{1}{n}$ para todo i , entonces la entropía alcanza su máximo valor

$$E = -\sum_i \left(\frac{1}{n}\right) \left(\log \frac{1}{n}\right).$$

De lo anterior se desprende que para cada $y \in D_n^+$, la diferencia entre la máxima E posible cuando $pro(y_i) = \frac{1}{n}$ y la E igual a cero, le permite a Theil demostrar su índice de desigualdad que simbólicamente se representa por T :

$$T = \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{n}\right) \left(\frac{y_i}{\mu(y)}\right) \log \left(\frac{y_i}{\mu(y)}\right); \vee T = \ln N - \sum_{i=1}^n n_i \left(\frac{y_i}{\sum_{i=1}^n y_i}\right) \log \left(\frac{y_i}{\sum_{i=1}^n y_i}\right)$$

En síntesis T es equivalente a:

$$T = \ln N - E$$

$$E = \log N \quad \text{en caso de equidistribución}$$

$$E = 0 \quad \text{máxima concentración}$$

$$T = \log N \quad \text{máxima concentración}$$

$$T = 0 \quad \text{en caso de equidistribución}$$

Sobre la base de las consideraciones anteriores; el índice T conserva un profundo atractivo ético y operativo, es un indicador particularmente descomponible aditivamente por subgrupos o subpoblaciones, y que al totalizar cada una de las ponderaciones arrojadas por la aditividad, esta simplemente verifica la propiedad de “equidad mínima^{xx}”.

5.1.3.2.2.1. Aditividad Índice de Theil

El índice de Theil como ID posee la virtud de interpretar la población en su conjunto y valorar al mismo tiempo la población en particiones. En este sentido, T es un indicador Aditivo, en un mismo componente puede determina: (i.) la desigualdad global de la población o grupo; (ii.) al tiempo logra delimitar la desagregación de la desigualdad

entre los subgrupos o las subpoblaciones que conforman la población global y, (iii.) halla la desigualdad al interior de cada una de las subpoblaciones o subgrupos (Larraz I, 2006).

(i.) **Índice de Theil Global de la Poblaciones o Grupo (N)**

$$E_{proy_i} = - \sum_{i=1}^N N(proy_i) \log(proy_i)$$

$$T_N = Ln_N - \sum_{i=1}^N N(proy_i) \log\left(\frac{1}{(proy_i)}\right)$$

$$T_N = \ln N - E_{proy_i}$$

(ii.) **Descomposición Inter: Entre Grupos o Poblaciones (P_i)**

$$E_{proy_{P_i}} = - \sum_{P_i=1}^{n_{P_i}} n_{P_i}(proy_{P_i}) \log(proy_{P_i})$$

$$T_{P_i} = Ln_{P_i} - \sum_{P_i=1}^{n_{P_i}} n_{P_i}(proy_{P_i}) \log\left(\frac{1}{(proy_{P_i})}\right)$$

$$T_{P_i} = \ln P_i - E_{proy_{P_i}}$$

(iii.) **Descomposición Intra: Dentro de Cada Subpoblación (p_i)**

$$E_{proy_{p_i}} = - \sum_{p_i=1}^{n_{p_i}} n_{p_i}(proy_{p_i}) \log(proy_{p_i})$$

$$T_{p_i} = Ln_{p_i} - \sum_{p_i=1}^{n_{p_i}} n_{p_i}(proy_{p_i}) \log\left(\frac{1}{(proy_{p_i})}\right)$$

$$T_{p_i} = \ln p_i - E_{proy_{p_i}}$$

5.1.3.2.2. Índice Theil Ponderado

Desagregado Theil en (ii.) y (iii.), se construye el índice de Theil Ponderado, el cual da cuenta de la desigualdad entre poblaciones y la desigualdad al interior de esta. Su fórmula es:

$$T_N = T_{P_i} + \sum_{P_i=1}^{n_{P_i}} \text{proy}_{P_i} [T_{p_i}] + \left[\sum_{P_i=1}^{n_{P_i}} \text{proy}_{P_i} \ln \left(\frac{N}{n_{P_i}} \right) - \ln P_i \right]$$

En el que T_N es el índice de Theil ponderado por ingreso para el total de observaciones consideradas; T_N se halla estructurado por: (i.) el índice de desigualdad Theil entre poblaciones (T_{P_i}); (ii.) mas la concentración intrapoblacional, la cual se compone de la sumatoria de ingresos entre poblaciones (proy_{P_i}) y el índice de desigualdad Theil (T_{p_i}), el cual valora la desigualdad al interior de cada subpoblación; (iii.) más un residuo constituido por la sumatoria de $\left(\text{proy}_{P_i} \ln \left(\frac{N}{n_{P_i}} \right) - \ln P_i \right)$. Ver gráfica y cartográficamente Theil.

Ilustración 3. Aditividad de Theil



5.1.3.2.3. Axioma de Aditividad o Descomponibilidad

En consecuencia, es legítimo contar con un axioma que permita relacionar la desigualdad global con la desigualdad dentro o entre los subgrupos de cualquier partición.

Dada $y \in D^n$, considérese una partición en J subgrupos o subpoblaciones disjuntos, indicados por $j = 1, \dots, J$, de manera que $y = (y^{(1)}, \dots, y^{(J)})$. Para cada j , denominaremos el tamaño del subgrupo o subpoblación por n^j y $\mu(y^j)$, respectivamente; a su vez, el vector μ^j es el vector de tamaño n^j en que cada individuo del subgrupo o subpoblación j recibe la renta media del subgrupo $\mu(y^j)$. Se dice que un *ID* es *Aditivamente Descomponible*, o simplemente *Descomponible (D)*, si ante cualquier partición de la *DR* $y \in D^n$, la desigualdad global puede escribirse como:

$$\ell_{(y)} = \sum_j \ell_{(y^j)} + \ell(\mu^1, \dots, \mu^J)$$

Donde la expresión $\ell_{(y)}$ es la desigualdad agregada; $\ell_{(y^j)}$ es la desigualdad del subgrupo j ; y $\ell(\mu^1, \dots, \mu^J)$ es la desigualdad entre los subgrupos o subpoblaciones calculada como desigualdad de la población en que cada individuo recibe la renta media de la subpoblaciones o subgrupo al que pertenece.

Aquí finaliza la primera parte, donde el estudio recogió los razonamientos acerca de los cimientos estructurantes de la desigualdad, para lo cual se extendió desde los criterios de distribución y ordenación, el criterio de dominación de Lorenz hasta las propiedades e índices de desigualdad admisibles. Apropriadamente de estas estructuras, el estudio prosigue a trabajar sobre el contexto de la pobreza, como también en la relación pobreza y desigualdad, aun que anticipadamente la investigación ha encontrado vestigios de esta correspondencia.

5.2. Pobreza

El concepto de pobreza, incorpora dimensiones diversas, que van encerrando múltiples formas: cultural, social, económica, etc., en este apartado, el estudio relaciona la pobreza con la renta como determinante del nivel de vida de los individuos, sin que ello pretenda excluir el carácter multidimensional del fenómeno. En efecto, nuestra preocupación por los individuos con escasos niveles de renta o consumo se respalda en que son esas circunstancias la que imposibilitan la adquisición de una canasta de bienes y servicios (dotaciones y titularidades) necesarios para llevar una vida digna.

Dicha concepción de pobreza por renta es una noción cuestionada en los últimos tiempos por el argumento de que la valoración exclusiva de pobreza de renta encubre algunos aspectos cruciales de las privaciones económicas y sociales (Sen A. K., *Inequality Reexamined*, 1992). Un gran aporte de la investigación es aproximarnos a abordar este contexto desde la privación^{xxi}.

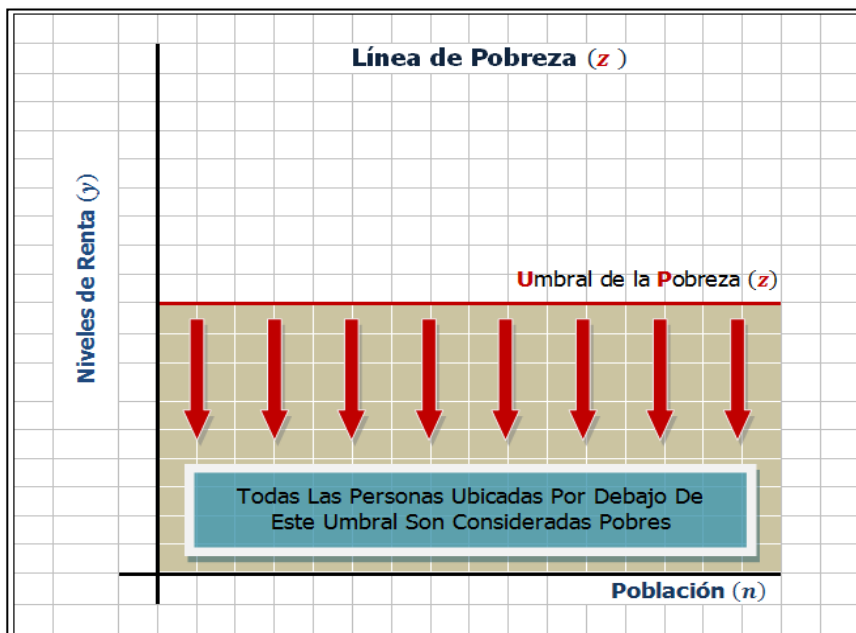
Aceptado estas consideraciones, dentro de estudio de la pobreza es crucial determinar una *Línea de Pobreza* (z), o un umbral de renta elegido por debajo del cual consideramos a alguien pobre. Es substancial considerar igualmente que la pobreza definida por la renta o el consumo debe ir más allá de estipular el número o el porcentaje de pobres, su análisis debe ampliarse a la intensidad, la desigualdad, la aditividad y la severidad de la pobreza.

5.2.1. Elección de una la Línea de Pobreza (z)

La elección de la *Línea de Pobreza* o *Umbral* admite identificar quién es pobre, y quién no lo es. Indiscutiblemente es un asunto delicado su impacto consigue acarrear discusiones favorables o encontradas (Ravallion, Shaohua, y Prem, 2007). No existe una forma natural o un concepto aceptado para elegir la mejor línea de pobreza. Si nos sesgamos al uso de una línea absoluta lo normal es estimar el costo de la canasta

básica de bienes de consumo y, nivelar como pobre a todo individuo cuyo nivel de renta no alcance dicha canasta.

Ilustración 4. Línea de Pobreza



En el caso de la pobreza relativa con frecuencia se renuncia a la construcción absoluta de esa canasta de bienes y se opta por un porcentaje de la renta media o de la renta mediana de la población total. El porcentaje adoptado normalmente es el 50 por ciento, no obstante es habitual recurrir a otros porcentajes como el 25 por ciento para captar la pobreza más extrema o porcentajes diferentes (por ejemplo el 40 ó el 60 por ciento). Es necesario destacar que se trata de un juicio arbitrario, no existe razón que evidencie la elección de un porcentaje establecido. De todas maneras la definición de una línea de pobreza logra en palabras de Atkinson acercarnos a lo que él define y denomina “línea de derechos mínimos (*minimum rights line*)” (Atkinson, 1998).

5.3. Pobreza y Derivación Axiomática^{xxii}

Presumiendo que nos hemos colocado de acuerdo con umbral de pobreza (z), el estudio a continuación aborda los diferentes índices de pobreza más utilizados en la

literatura empírica. Previo a este desglose de indicadores, esgrimiremos los soportes axiomáticos que sustentan estos índices.

5.3.1. Axiomas de Pobreza

Previo al desglose axiomático, es necesario dejar en claro que la pobreza como el bienestar y el desarrollo, dentro de una sociedad capitalista, se estructuran sobre la base del nivel de renta devengada por los individuos. En este sistema, las fuerzas del mercado perpetradas por precios, rentas, niveles de ingresos y otros instrumentos propios del sistema, son quienes regulan la adquisición y consumo de los bienes y servicios. Igualmente el suministro de ellos (dotaciones iniciales, mínimos sociales) son provistos por entes económicamente privadas, por lo cual acceder a ellos solo es permitido por un determinado nivel de ingresos.

Lo anterior justifica la relación existente entre la renta del individuo (y_i) con el bienestar (W), y además la presión que ejerce la renta sobre las privaciones relativas, puesto que un ingreso exiguo sobrelleva, de antemano, mayores pobreza y privaciones; de modo tal que a mayores privaciones mayor pobreza. Admitida razonable esta posición, el estudio expone los axiomas que soportan la relación existente entre renta, ingreso, bienestar, privaciones y pobreza.

El orden axiomático, pretende reconocer categóricamente la relación directa de la medición de la pobreza con el bienestar (W). Aceptar esta condición, nos lleva a declarar, de forma moderada, que una menor pobreza expresa un mayor bienestar social. Conscientes de lo difícil y complejo que es medir el W^{xxiii} , (CINEP, 2000) tanto Sen como Atkinson en los años de 1973, instauran una formalidad asociativa entre el W y el nivel de renta (y) devengado por la persona (i). Condición que se simbolizada como sigue:

$$W_i = W_{(y_i)}; \text{ expresa que:}$$

El W de la persona (i) está sujeto a su nivel de renta (y), consecuentemente, la cuantía de y de i encierra una relación directa con la elección y preferencia de una canasta de bienes (q^1, q^2, \dots, q^n); en pocas palabras, a mayor posibilidad de elección, mayor consumo de bienes (q^1, q^2, \dots, q^n) y, en consecuencia, mayor nivel de W . Entendida esta consideración simplemente nos resta anunciar los axiomas que soportan la relación de la (y) con el bienestar W . Ver: (Sen A. K., Poverty: an ordinal approach to measurement, 1976) y (Domínguez D y Martín C, 2002).

5.3.1.1. Axioma de Monotonicidad (M)

Llamado bienestar monótono o continuidad del bienestar, este se instituye en la premisa de que el W de i depende de su nivel de y . La relación (W, i, y) se abrevia escribiendo $W_{(y_i)}$ y se formula.

$$W_i = W_{(y_i)}$$

El axioma M permite una razón sencilla de comparación del W entre las personas i, j . Si la persona i ostenta una renta mayor que el de la persona j , entonces i disfrutara de un bienestar W superior al de j . Así que:

$$\forall i, j: y_i > y_j \rightarrow W_{(y_i)} > W_{(y_j)}$$

Demostración que lleva al axioma M a plantear radicalmente el siguiente argumento: el rico al poseer un ingreso superior está mejor que el pobre que posee un ingreso inferior (Sen, 1976)^{xxiv}. El axioma M que asocia W con y , se soporta sobre cuatro ejes:

1. Atiende las Comparaciones Interpersonales (CI).
2. Asocia el W a y sin necesidad de pasar por la Utilidad (U)^{xxv}.
3. Trabaja sobre Criterios de Compensación (CC), y
4. Ordena a los individuos (i, j, \dots, n) a partir de una aproximación Cardinal (C).

El axioma M junto con sus cuatro ejes evidencias, para una población ubicada por debajo de la línea de pobreza (z), que las diferencias de ingresos entre los pobres puedan ser jerarquizadas y esta jerarquización admite la posibilidad de ordenar cardinalmente (C) a las personas por sus rentas devengados, permitiendo establecer a su vez comparaciones interpersonales (CI), lo cual ayuda a visibilizar que debajo de la línea pobreza (z) conviven pobres con niveles de (y) y W desiguales y, que paralelamente a la diferencias de renta, los pobres logran dotarse de bienes sociales básicos dependiendo neta y exclusivamente de la renta percibida.

La jerarquización producto de la ordenación cardinal (C) además de revelar objetivamente las comparaciones interpersonales (CI), deja ver los faltantes de bienes y servicios sociales que los pobres toleran; este último argumento le brinda al axioma M herramientas objetivas, justas y categóricas para ejecutar posibles compensaciones (CC) de corte cuantitativo o cualitativo. En conclusión, el axioma M rompe con la subjetividad y pone de manifiesto que las jerarquías sociales se desglosan de las diferencias de renta. Y finalmente, el axioma M considera que la relación de W individual es una ordenación estrictamente completa^{xxvi}.

5.3.1.2. Axioma de Equidad Relativa (E)

El axioma E sostiene que para cualquier par de individuos i, j el W depende exclusivamente de la brecha de ingresos (g); brecha que expresa la distancia existente entre el nivel de renta (y) y la línea de pobreza (z) de la persona i como j . Ejemplo, si la renta (y) de la persona j es precario, la brecha (g) entre z y la y_j de la persona ($z - y_j$) será amplia. La amplitud establecida entre z y y_j incide proporcionalmente en el grado del W de la persona, en este caso puntual donde la distancia es grande, seguramente el W de j estará en aprietos. Definida esta condición, el axioma E se expresa:

$$\forall i, j; \text{ si } W_{i(y)} > W_{j(y)} \rightarrow v_i(z, y) < v_j(z, y)$$

Donde, i y j constituyen dos individuos; W_i y W_j relacionan la función de bienestar de estas personas, y v_i como v_j es la ponderación del faltante de ingresos de la persona i y j en la brecha de ingresos (g). Así las cosas, g del individuo i es la diferencia entre z y su nivel de renta (y_i). La brecha del ingreso se precisa:

$$g_i = (z - y_i)$$

Ahora, g_i debe ser mayor que cero si la persona se ubica por debajo de z y, obviamente, g_i es no negativa para los pobres y negativa para los no pobres.

En referencia a la Brecha Agregada (Q), definida como total de la población pobre; y representa por un vector de renta (y) de (n) personas, donde la renta de esas (n) personas no deben exceder la (z). La brecha agregada (Q) corresponde entonces, a la suma ponderada y normalizada de las g_i de todas las personas pobres. Utilizando las ponderaciones del faltante de ingresos no negativas ($v_i(z - y_i)$) la brecha agregada (Q) queda así:

$$Q = \sum_{i=1}^n g_i v_i(z, y_i)$$

En el caso del individuo i la ponderación del faltante de renta v_i es:

$$v_i = \frac{g_i}{Q}$$

El axioma E , percibe las ponderaciones del faltante de renta (v) de la brecha (g) de la persona i en la brecha total (Q). Si la ponderación del faltante de renta de j es mayor que i dentro g , el W de j será inferior al de i . Entonces:

$$\forall i, j; \text{ si } v_j(z, y_j) > \text{ si } v_i(z, y_i) \rightarrow W_{j(y)} < W_{i(y)}$$

El axioma *E* permite, por medio de la renta y su distancia con z , analizar con criterio el bienestar de las personas pobres, e igualmente, intuir tanto objetiva como subjetivamente los grados de privación relativa que pueden padecer estas personas carentes de ingresos.

5.3.1.3. Axioma de Transferencia Fuerte (TF)

El axioma de *TF* hace notorio que una transferencia regresiva de renta (y), desde un individuo j ubicada por debajo de (z) y considerada la persona más pobre entre los pobres, a otra individuo i considerado menos pobre o más rico, debe agrandar el parámetro de la medida de la pobreza (Sen, 1976). Esto significa que la transferencia regresiva de j a i debe afectar profundamente el W ya reducido de j . La reducción de la renta de j incrementa directa e indirectamente el dolor de la pobreza, reduciendo el W y aumentando con mayor intensidad las privaciones. La transferencia regresiva de renta debe ser captada por el indicador de pobreza.

La medida de pobreza debe poseer criterios para ponderar esta transferencia regresiva (progresiva) de renta; además, el indicador debe permitir interpretar de forma relativa la vulneración del W y la intensidad de privación que exhibe la persona j frente a los demás pobres, en este caso, a la persona i considerada la menos pobre.

$$\forall i, j; \text{si } v_j(z, y_j) > v_i(z, y_i) \rightarrow \text{si } y_j \text{ transfiere } y_i \rightarrow W_{j(y)} < W_{i(y)} \rightarrow \nabla W_{j(y)}$$

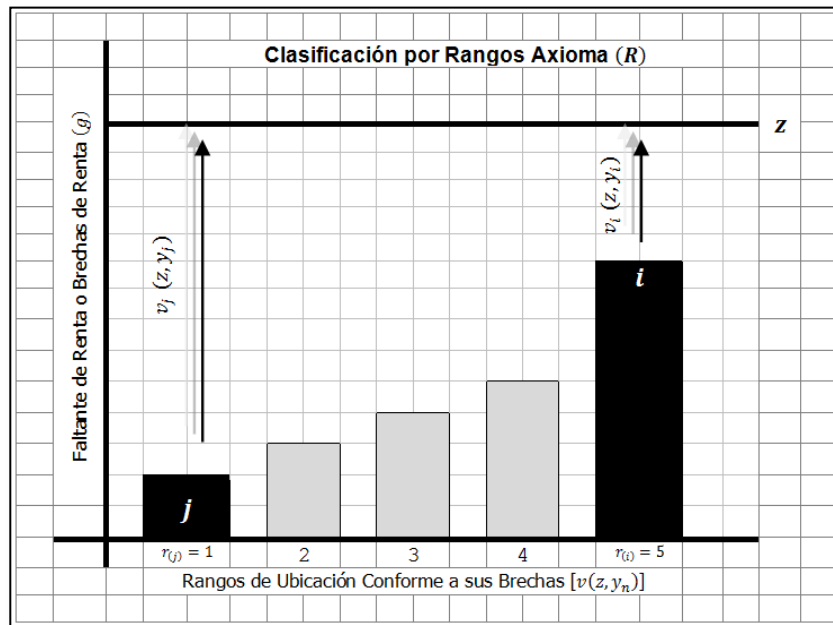
5.3.1.4. Axioma de Transferencia Débil (TD)

El axioma *TD* se soporta sobre la posición axiomática de *TF*, donde una transferencia regresiva de renta de la persona j más pobre a la persona i , considerada menos pobre o más rica dentro de los pobres, hace que el indicador de pobreza se incremente. Ahora, dicho acrecentamiento del indicador está sujeto solo sí la transferencia regresiva no reduce el número total de personas pobres (Sen A. K., Choice, Welfare and

Measurement, 1997). Si por el contrario la transferencia de j a i lleva a los receptores de ingresos al otro lado de (z) , el indicador de pobreza tenderá a disminuir^{xxvii}.

5.3.1.5. Axioma de Equidad Débil (ED)

Ilustración 5. Rango de Privación



El define que de acuerdo a los niveles de ingreso individual, ya sea para las personas j e i , donde la persona j por su nivel más bajo de renta encarna un mayor grado de deterioro del W ; si se distribuyese la renta total entre las n personas pobres, incluyendo a la persona j y la persona i , esta última con un W también deteriorado pero relativamente menos perturbado que el de j , la solución óptima en lo pertinente a la distribución de la renta debería proveer a j un mayor nivel de ingreso que a i , ya que la persona j manifiesta un mayor grado de pobreza (Sen A. K., La Desigualdad Economica, 2002).

5.3.1.6. Axioma Rango de la Privación Relativa (R)

El axioma R , conocido también como peso del rango ordinal o clasificación de las ponderaciones ordinales, centra su relación directa con el axioma de equidad relativa E ; ambos axiomas se expresan en rangos de W mientras su información esté ordenada por rangos de renta. El axioma R , amparado en E , declara cuándo ciertos pobres son más pobres que otros, entonces la ponderación del déficit de renta de cada pobre tiene que ampliarse con su grado de pobreza, es decir, que el pobre más pobre obtendría la ponderación más alta y el pobre más rico la mínima.

En términos de ponderación, el axioma R toma del axioma E la ponderación de la brecha de ingresos (g) [$v(z, y)$] y entrevé, que la ponderación de j [$v_j(z, y_j)$] es similar al orden de clasificación de la persona j en el ordenamiento del W interpersonal de los pobres.

El axioma R asume que (r) corresponde al rango que ocupan las personas en la jerarquía de todos los pobres; como ejemplo tomemos las personas j e i , donde j e i ocupan distintos rangos (r) conforme a su nivel de renta (y) y en función de su (z). Siendo consecuentes con la pobreza de j e i tenemos que ($r_{(j)}$) se ubicará en el primer (r) mientras que ($r_{(i)}$) ocupa el (r) último entre los pobres.

Conforme al parámetro porcentual, la persona i que ocupa el último r le corresponde la ponderación porcentual uno (1); mientras que la persona j que ocupa el r uno (1) le corresponde la ponderación porcentual más baja, es decir, j está más alejada de (z), mientras que i se acercará más a (z). De acuerdo al parámetro porcentual, el pobre más pobre j se sitúa en el r más alto, mientras que i el menos pobre tiene un r más distante congruente al acercamiento a (z)^{xxviii}.

Un r alto trae consigo más pobreza, menor W y mayor privación relativa, cuanto más abajo está una persona en la escala de W mayor es su sensación de privación. El axioma R permite adoptar la visión de la privación de la pobreza como un concepto esencialmente relativo (RUNCIMAN, 1966) . Es razonable suponer que una medida de pobreza que capte el aspecto de la privación relativa, refleja en forma más exhaustiva lo que simplemente se puede ver a través de la pobreza en términos de renta.

5.4. Indicadores de Pobreza Admisibles

Trabajemos ahora sobre los indicadores de pobreza tradicionales y sus limitaciones en el contexto de la desigualdad. Sin antes volver a expresar que la pobreza de renta identifica un umbral mínimo de ingresos denominado línea de pobreza (z), por debajo de la cual se encuentran las personas consideradas pobres. La elección de ese umbral no es nada fácil como se esbozó en párrafos anteriores, (z) puede estar ligada al patrón de prosperidad y privación que experimentan los individuos en determinadas comunidades.

5.4.1. Medidas de Pobreza Tradicionales. Estructura y Limitaciones

5.4.1.1. Incidencia de la pobreza (H).

Consideremos inicialmente el tradicional indicador de pobreza más sencillo denominado *Headcount Ratio* y conocido también como Proporción de Pobres o Tasa de Incidencia^{xxix} (H), en el que la pobreza se cuantifica de acuerdo al número de pobres (q) del total de individuos que componen la población (n), y que ostentan una renta (y) por debajo del umbral elegido (z)^{xxx}, este indicador facilita una estimación de la *extensión* o *incidencia* del problema. El índice H representa la proporción de pobres de dicha población:

$$H = \frac{q}{n}$$

El índice H presenta serios inconvenientes, desconoce las desigualdades presentes por debajo de la línea (z) ; ignorando que debajo de (z) consiguen encontrarse personas pobres tan distantes como cerca de (z) ; de manera semejante hace caso omiso a la distribución de la renta entre los pobres. Así que, se trata de un índice insensible a la *incidencia* de la pobreza, puesto que si todos los individuos pobres lo fuesen cada vez más, el indicador no se perturba.

El indicador H conceptúa indirectamente que todos los pobres son iguales, desconoce la existencia de la indigencia (pobres más pobres conviviendo con pobres más cerca a (z)). H , no presta interés alguno a la dimensión del déficit de la renta de quienes están debajo de (z) . No importa, si una persona está precisamente por debajo de la línea, o muy lejos de ella, padeciendo hambre, desnutrición y miserias económicas y sociales.

Igualmente sus limitaciones se extienden cuando se transfieren ingresos de un individuo pobre a otro menos pobre, o cuando la transferencia llega a una persona más rica; el indicador frente a dicha transferencia queda imperturbable, H jamás se incrementa, lo que sin duda es un efecto perverso del indicador social. Su insensibilidad a la desigualdad le impide acoplarse con el *principio de transferencias* de Pigou-Dalton, ya que cualquier transferencia monetaria entre individuos ubicados debajo de la línea no trastorna el índice a pesar de que dicha traspaso se ejecute a favor de un individuo cercano a la línea y en perjuicio de uno que se encuentre en los niveles más bajos de la distribución.

Así, una transferencia de una persona pobre a una más rica nunca incrementa el indicador H^{xxx} . Su mayor limitación es que es insensible a los cambios experimentados por los pobres -siempre que éstos prevalezcan debajo de la línea de pobreza-. *Sin embargo* H es un indicador substancial en la medición de la pobreza parcial, pero por sí solo es una medida no confiable, pues escasamente nos informa cuántos pobres existen en la comunidad desconociendo de plano las desigualdades existentes.

5.4.1.2. Brecha de Pobreza (PG)

Llamada también (*Poverty Gap*), su cálculo corresponde a la distancia que separa la renta de los individuos pobres con el umbral o la línea de pobreza (z). La intensidad entre (y) y (z) se mide de forma agregada y en términos absolutos, deduciendo cuánta renta es necesario suministrarles a los pobres para dejar de serlo, es decir para que logren alcanzar el umbral de la pobreza:

$$PG = \sum_{i=1}^q [z - y_i],$$

Si relativizamos las cantidades de renta necesarias, adjudicando como referencia la renta final resultante de los pobres al dejar de serlo (q, z), obtenemos el índice, I (*Income Gap Ratio*) o Brecha Estandarizado del Ingreso.

5.4.1.3. Brecha Estandarizada del Ingreso (I).

Si la brecha de la pobreza (PG) capta la distancia de la renta del individuo (y_i) en relación a la línea de pobreza (z), la Brecha Estandarizada del Ingreso (I) ordena la distancia total o *per cápita* que media entre los ingresos de los pobres [$y_i = (y_1, y_2, \dots, y_n)$] y (z) en forma porcentual. La Brecha Estandarizada del Ingreso (I), matemáticamente se expresa

$$I = \frac{\sum_{i=1}^q (z - y_i)}{qz} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^q y_i}{(qz)} = 1 - \frac{\mu_q}{z}$$

La Brecha Estandarizada I se pronuncia como déficit porcentual del ingreso medio μ_q de todos los pobres con respecto a la línea de pobreza (z). De este modo I , revela una segunda dimensión de la pobreza.

Así como H , la Brecha I se comportan como una medida parcial de la pobreza, sigue siendo neutral a las transferencias de ingreso entre un pobre más pobre a un pobre menos pobre o viceversa. I , prescinde de la distribución de la renta entre los pobres, en particular, de cómo se divide la brecha del ingreso total entre ellos. Frente a una transferencia regresiva de renta de una persona indigente a una mucho más rica pero ubicada por debajo de (z) deja intacta la brecha I . Esta medida no se altera, no se inmuta, incluso frente a transferencias regresivas que lesionan aun más a los pobres más pobres. De hecho H corre la misma suerte, no registra cambio alguno.

Esto nos conlleva a concluir que I es: (i.) insensible a los efectos provocados por las transferencias regresivas o progresivas de renta; (ii.) su interés por la desigualdad es nula y (iii.) no le merece atención el número de personas en situación de pobreza, un tema en el que H si se concentra exclusivamente. De cara a esta última posición, puede abrirse una posibilidad, ¿qué sucede si se articulan estas dos medidas? A sabiendas que H , desconoce la magnitud del déficit de renta $(z - y_i)$, e I ignora el número de individuos pobres (q) .

Ante esta posibilidad coyuntural, la literatura economía de la desigualdad y pobreza propuso un índice que se le conoce como HI o *Poverty Gap Ratio*. HI mide el cociente entre la cantidad de renta que sería necesaria para situar a todos los pobres sobre la línea de pobreza y la expresión nz :

$$HI = \frac{\sum_i^q (z - y_i)}{nz} = \frac{q}{n} - \frac{\sum_i^q y_i}{nz} = H \left[1 - \frac{\sum_i^q y_i}{qz} \right] = H \times I.$$

Sin embargo HI , siguen sin tener en cuenta el aspecto fundamental, la desigualdad. Sin embargo esta ausencia ha impulsado la indagación de nuevos índices sensibles no tan solo sobre una visión parcial sino incluyente con la sensibilidad a la distribución y conexas con los cuatro principios de la desigualdad: Simetría o Anonimidad (S),

Transferencias de Pigou-Dalton (*PT*), Población de Dalton (*PP*) e Independencia de la Escala (*IE*).

En suma, un indicador de pobreza plausible mínimamente debe: cuantificar el número de pobres; el faltante de renta individual y promedio para alcanzar el umbral (z) y establecer que tan desigual son los pobres en la pobreza.

5.4.2. Índice de Pobreza de Sen (P_s).

La medida singular de pobreza que encierra estos atributos y que supera ostensiblemente la insensibilidad que exhiben otros índices a la regresividad y progresividad de ingresos es el índice diseñada por el premio nobel de economía Amartya Sen (Poverty, Inequality and Unemployment: Some Conceptual Issues in Measurement, 1976). Sen concentra en un mismo indicador los tres componentes, la extensión o incidencia (H), la intensidad (I), y la desigualdad, la cual la recoge a través del índice Gini para los pobres (G_q). De manera que, una disminución en cualquiera de estos tres factores reducirá el índice indicando la superación de las condiciones de pobreza. Formalmente esto se traduce en la siguiente expresión:

$$P_s = H(I + (1 - I)G_q) = \frac{q}{n} \left[1 - \frac{\mu_q(1 - G_q)}{z} \right].$$

Al interpretar la formulación del indicador de pobreza de Sen (P_s) se observa la integración de los indicadores tradicionales de pobreza H e I , con el coeficiente de Gini para pobres (G_q). El coeficiente Gini le permite a Sen y a su ecuación, revestirse de sensibilidad ante la desigualdad de renta. Esta mixtura matemática de H , I y G_q hace del índice un indicador compuesto y sensible a las transferencias de ingresos como a las diferencias y desigualdades de renta suscitadas entre los pobres.

Sin pretender desviar la secuencia en la formulación del índice de Sen (P_s), es bueno detenerse en el papel que juega el coeficiente de Gini dentro de P_s . En la bibliografía matemática, estadística y económica, el coeficiente Gini es utilizado frecuentemente como un indicador de concentración de riqueza entre ricos y pobres. Sen, consciente de este importante aporte dentro del universo de la economía y la aritmética y por supuesto no contrario a estas ciencias, hace del Gini un coeficiente con más y mejores argumentos sociales, pues es quien encamina al coeficiente de concentración a involucrarse concretamente en la renta y la vida de los pobres.

El coeficiente como es sabido se ilustra a través de la curva de Lorenz, la cual compara la participación acumulada de renta de las personas pobres ordenada en forma creciente, y permite hacer una valoración cuantitativa del grado de desigualdad con respecto al acceso de renta. Pero Lorenz presenta limitaciones radicales, no identifica en qué sector o sectores de la población se producen incrementos, disminución o concentración, limitación que queda salvada cuando la curva se integra al índice P_s .

Tanto H como I y en especial Gini para pobres (G_q), expresan de forma cuantitativa y cualitativa en qué sector o rango se efectúan las transferencias o concertaciones de renta. Es la capacidad de percepción de las transferencias, lo que hace del G_q un indicador confiable para calcular, evaluar e interpretar las desigualdades persistentes al interior de las comunidades pobres; el G_q , por tanto, es quien normaliza el índice de Sen y además, permite al indicador P_s , ubicarse dentro de los axiomas que valoran la pobreza y la desigualdad.

Para el cálculo del coeficiente de Gini existen muchos métodos, su interpretación por el contrario es la misma ya que el coeficiente puede variar entre [0 y 1]. Cero (igualdad perfecta), equivale a una distribución de renta entre las personas igual, y uno (desigualdad perfecta), cuando la acumulación de renta se concentra en una sola

persona. La ecuación del G_q como anteriormente se menciona -en la sección de desigualdad- es:

$$G = -1 - \frac{1}{n} + \frac{2}{n} \left[\sum_{i=1}^n \frac{y_i}{y_t} (i) \right]$$

En consecuencia, Sen reconoce en el coeficiente G_q su contundencia en la valoración de la pobreza cuando este se aplica exclusivamente para una población con ingresos que no superan la línea de pobreza (z). Y en correspondencia con G_q , el índice de P_s se mueve igualmente en un intervalo cerrado $[0 - 1]$. Cuando el índice P_s equivale a cero [$P_s = 0$], P_s nos informa que todos los individuos ostentan rentas mayores que (z); y si P_s es igual a uno [$P_s = 1$]; el índice expresa que todos los individuos poseen rentas iguales a cero. En la práctica, P_s nunca será igual a uno porque existen requerimientos de subsistencia^{xxxii} aun economías muy deprimidas.

En concordancia con las observaciones de G_q y P_s se concluye, que puede existir equidad plena entre los pobres, cuando los pobres posean rentas similares o iguales, entonces el coeficiente Gini será igual a cero ($G_q = 0$), y el índice de Sen se reduce a $P_s = HI$, donde P_s se expresa como una medición que se aproxima también a cero ($P_s = 0$). Si por el contrario se presenta entre los pobres una desigualdad absoluta en la distribución de la renta, donde tan solo un individuo concentra el total del ingreso de los pobres, el coeficiente Gini se iguala a uno ($G_q = 1$), y el índice de Sen se reduce a $P_s = H$, y la medición P_s se aproxima a uno ($P_s = 1$).

De los anteriores planteamientos se deduce que la medida de pobreza P_s asciende por debajo de la línea de pobreza (z) con la desigualdad de la renta, tal como la mide el coeficiente G_q . Así, la medida P_s es una función de H , I y G_q . Siendo el coeficiente G_q quien captura el aspecto de la privación relativa.

Cabe agregar que el logro de integrar en un solo índice a H , I y G_q , le permite a Sen trabajar consistentemente en su propuesta de interpretar la pobreza desde el contexto de la Privación Relativa y evaluar el bienestar como el desarrollo en los individuos pobres desde su posición filosófica expresada en las Capacidades Humanas. De la misma forma, esta integralidad que se formula en P_s deja entrever la consistencia del cumplimiento de los *axiomas de pobreza* (Monotonicidad (M), Equidad Relativa (E), Transferencia Fuerte (TF), Transferencia débil (TD), Equidad Débil (ED) y Rango de Privación Relativa (R)) *como de los axiomas de desigualdad* (Simetría o Anonimidad (S), Transferencias de Pigou-Dalton (PT), Población de Dalton (PP) e Independencia de la Escala (IE)).

Como nada es perfecto, de acuerdo con Foster, el índice de pobreza de Sen tiene la desventaja de no ser aditivo (Foster, Greer, y Thorbecke, 1984). El criterio de “aditividad” explicado previamente simboliza -para el caso de la pobreza-, que su totalidad debe ser equivalente a los niveles de pobreza de las subpoblaciones que conforman la población total. El índice de pobreza de Foster-Greer-Torbecke (índice FGT) permite superar esta debilidad y además FGT mide la intensidad o la severidad de la pobreza, ponderando la brecha de pobreza de cada grupo por su brecha respectiva para determinar la pobreza total (Ravallion 1992).

5.4.3. Indicador de Foster-Greer-Torbecke (Índice FGT)

El indicador de FGT (1984), análogo al de Sen (1976), se estructura con los indicadores de pobreza: H , I más un indicador de desigualdad, el cuadrado del coeficiente de variación para los pobres (CV_q), que reemplaza al coeficiente G_q del índice P_s . CV_q se interpreta como una medida de la “aversión a la pobreza” o “severidad de la pobreza” (Bianchi P y Giampaolo, 2005). Efectuando unas transformaciones matemáticas se obtiene el consecutivo índice:

$$FGT_{(\alpha)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]^\alpha, \quad \alpha \geq 0,$$

Donde α se explica como una medida de aversión a la pobreza. Cuanto mayor sea α mayor será el peso que el índice concede a los déficits de renta más grandes (que manifiestan la situación de los más pobres caracterizados por la distancia entre y_i y (z)). Por ende, a mayores valores de α mayor importancia reconoce el índice a transferencias de renta progresivas dirigidas hacia pobres extremos. Un α infinito daría solamente valor a la brecha del individuo más pobre, y sólo la situación de este individuo estaría reflejada en el índice. Como es fácil de comprobar el índice **FGT** toma características muy particulares según el valor que tome α :

Incidencia de la pobreza (H). Se da cuando $\alpha = 0$, entonces FGT_0 señala la proporción de la población cuyo nivel de ingreso está por debajo de la línea de pobreza.

$$H = FGT_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^0 = \frac{q}{n} = H$$

El índice FGT con $\alpha = 0$ puede tomar valores entre $[0 - 1]$, en donde 0 significa la nulidad de pobreza y 1 la totalidad de pobreza en población para la que se haga el cálculo.

Brecha de Pobreza (*Poverty Gap*) (PG): Se da cuando $\alpha = 1$. Este índice determina el grado o intensidad promedio de pobreza, esto es, representa la brecha de la pobreza promedio de los individuos en condición de pobreza con respecto a la línea de pobreza. Por lo tanto, es expresada como proporción de la línea de pobreza.

$$PG = FGT_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^1$$

El índice FGT con $\alpha = 1$ puede tomar valores entre $[0 - 1]$. Cuanto mayor es el resultado de este índice, en promedio los ingresos de los individuos pobres están más alejados de la línea de pobreza, por lo tanto la intensidad será mayor.

Severidad ($FGT_2 = P_2$): Se da cuando $\alpha = 2$. Este índice indica la severidad de la pobreza y demuestra la relativa desigualdad que existe dentro de la población pobre, esta medida pondera las brechas de pobreza promedio por la población a cada nivel.

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2$$

El índice FGT con $\alpha = 2$ puede tomar valores entre $[0 - 1]$. Conforme mayor sea el resultado de este índice, mayor será la severidad de los individuos en condición de pobreza. Cabe destacar que el índice FGT , además de estimar el grado de pobreza total de una población determinada, proporciona la contribución que hace cada una de las subpoblaciones a la pobreza total.

Y finalmente el índice también adopta la siguiente forma:

$$FGT_2 = H[I^2 + (1 - I)^2 CV_q^2],$$

Donde CV_q es el coeficiente de variación entre los pobres. Puede comprobarse que este índice es muy similar a P_s , al incorporar los tres elementos de la pobreza, con la diferencia de que utiliza el coeficiente de variación en vez del índice de Gini. La ventaja de FGT_2 sobre el índice de Sen es que, al igual que los otros miembros de la familia para valores enteros y positivos de α es aditivamente descomponible^{xxxiii}.

De lo señalado, se concluye que la pobreza ineludiblemente debe interpretarse no solo como el faltante de una determinada porción de renta o ingreso, sino que esa carencia se obliga hacer evaluado como valorado, a partir de un análisis profundo enmarcado sobre la

base de la aditividad, la severidad, la desigualdad, la intensidad, la incidencia como del umbral mismo de la pobreza. Para ello los indicadores plausibles que este estudio e investigación asumen en adelante como son en su orden: Theil, Gini, Curva de Lorenz, Sen y Foster - Greer –Torbecke, se encuentran insertados justo en estos principios.

Igualmente estos indicadores junto con sus propiedades, teoremas y axiomas, permiten realizar reflexiones desde la configuración de la comparabilidad, la ordinalidad, la cardinalidad; como también, desde el contexto de las capacidades humanas en perspectiva de las dotaciones, las titularidades, las privaciones y los derechos humanos. Del mismo modo, estos índices permiten considerar la pobreza desde el campo de las privaciones absolutas y relativas analizadas inicialmente.

6. LA RENTA COMO DERECHO SOCIAL Y MEDIADORA EN EL LOGRO DE: DOTACIONES, TITULARIDADES Y CAPACIDADES HUMANAS

En una estrategia por superar las privaciones absolutas y relativas inducidas por el hambre, la desnutrición, la enfermedad, la ignorancia, el desempleo, la exclusión social, entre otros flagelos que acarrea la pobreza, la renta es categóricamente la herramienta de dotación y al tiempo de mediación entre el individuo que la posee y los bienes mínimos sociales necesarios para vivir, de modo tal, que de su liquidez depende en gran medida el suministro de alimentos, educación, salud, servicios públicos, transporte, recreación, entre otros, incluso bienes catalogados de mérito. Asimismo la renta permite a los individuos junto con sus familias adherirse al mercado en forma frágil o segura, óptica esta propia del sistema capitalista, donde el mercado con sus variables micro y macroeconómicas regulan la adquisición como la transacción de estos bienes.

Ahora bien, como se expuso en párrafos arriba la carencia de bienes básicos no es un reflejo universal de pobreza, pueden hallarse personas ostentosas o moderadamente dotadas que por circunstancias de vida cultural, religiosas o por decisiones propias renuncian discrecionalmente a poseer ciertos mínimos sociales e incluso a costa de malograr su propio bienestar^{xxxiv}. Pero también predominan en nuestra sociedad, personas que en absoluto se les ocurrió voluntariamente privarse de estos mínimos sociales, y hoy ellos y ellas viven vidas maltrechas no a causa de su elección sino a causa de su condición. Esta reflexión nos lleva a insistir que es la renta el vector con mayores argumentos absolutos y relativos para enfrentar la privación y la pobreza.

6.1. Renta Relación Dotaciones, Derechos y Capacidades Humanas

De acuerdo a la elección voluntaria de abstenerse y a la no elección intencionada de privarse de bienes sociales, el método directo, cataloga radicalmente las dos decisiones de pobreza, mientras que el método de renta, estimara de forma complementaria y opuesta cada una de las dos posiciones, pues su valoración se efectúa desde las privaciones relativas. El método de medición por renta arguye y visibiliza explícitamente

la complejidad de la privación, hallando en el índice de Sen mas precisamente y muy ligeramente en los índices de Theil y Foster-Greer–Torbecke el marco para su desarrollo. Estos índices no son simples indicadores agregados; sus ecuaciones brindan elementos rotundos para asumir posiciones filosóficas, éticas y morales, conducentes a advertir que la pobreza priva absoluta y relativamente las libertades individuales y colectivas. Para interpretar estos indicadores, y en particular el índice de Sen, en conjunto con las consideraciones filosóficas y morales como desde el campo de las privaciones de la pobreza, es necesario trabajarles desde el contexto de las dotaciones, los derechos y las capacidades^{xxxv}.

6.1.1. Dotaciones Iniciales

Las dotaciones iniciales corresponden al patrimonio que las personas poseen para accionar sus capacidades y por ende ejercitar sus derechos (Narvaez T 2008)^{xxxvi}, estas se hallan atadas al tejido socioeconómico que rodean a los individuos. Existen dos tipos de dotaciones: *mercantiles* y *no mercantiles*, las primeras corresponden a bienes y servicios con profunda dependencia del espacio privado, donde son objeto de intercambio; para acceder a ellas se debe contar con una cantidad determinada de ingresos, los cuales se originan de: ofrecimiento de fuerza de trabajo a cambio de salarios; explotación de tierra por utilidades y capital por rentabilidad. Ahora bien, los bienes y servicios adquiridos a través de salarios, rentas y utilidades se convierten tácitamente en titularidades, las cuales corresponden a bienes legal y legítimamente adquiridos. Estas titularidades se subdividen en: titularidad de intercambio y de producción (Sen A. , 1981).

La titularidad de producción corresponde a productos elaborados a nivel artesanal, técnico y tecnológico de índole agrícola, pecuaria, rural, etc.; mientras que la titularidad de intercambio se suscribe en el derecho a la pertenencia, fruto de las transacciones propias del mercado. Los paquetes de bienes y servicios logrados se denominan mapa de titularidades, y son el conjunto de dotaciones con que cuenta y disponen los individuos^{xxxvii}. Frente a estas razones los individuos dueños meramente de su fuerza

de trabajo tienen reducida su capacidad de intercambio, sus débiles ingresos imposibilitan ensanchar su mapa de titularidades^{xxxviii}.

Pasando a las *dotaciones no mercantiles*, estas provienen de la construcción social y son propias de la esfera de lo público, y es el espacio societal quien las hace escapar de la esfera estrictamente individual. Por su condición de bienes y servicios de carácter público no pueden ser objeto de intercambio. Entre los bienes y servicios que integran las dotaciones no mercantiles se hallan: la seguridad, la justicia, la libertad, la identidad, la autonomía, el reconocimiento social, el medio ambiente, el sentido de pertenencia, entre otras. Se hallan también dentro de esta esfera los bienes y servicios llamados de mérito; catalogados dentro la justicia distributiva como bienes universales porque nos pertenecen a todos y todas sin ninguna distinción de etnia, sexo, edad, condición socioeconómica, religión y cultura. Son bienes imprescriptibles pues protegen a las personas toda la vida desde su concepción hasta su muerte, estos bienes se merecen simplemente por el hecho de “*ser*”. Los bienes de mérito al ser el fruto del constructo social, político y colectivo se encuentran plasmados en un contrato social que por excelencia es la Carta Constitucional de un Estado^{xxxix}.

La característica de universalidad de los bienes de mérito (Corredor M, 1999) permite que nadie sea excluido de la posesión de estos, lo que supone la responsabilidad del Estado y la sociedad para garantizarlos. Aun frente a circunstancias de debilidad y vulnerabilidad, el Estado debe crear las condiciones de sostenibilidad propicias para la garantía y autónoma de estos. Los bienes de mérito poseen el estatus de derechos fundamentales, universales, indivisibles e inviolables^{xl}. Incluso su reconocimiento no puede condicionarse a la prosperidad económica del país y menos ser condicionaste para el crecimiento productivo de una nación.

Si un pueblo ve menguado sus dotaciones no mercantiles su estado de pobreza y privación es más severo, postrarte y humillante. No reconocer las dotaciones no mercantiles es anticiparse al futuro que le espera a los pueblos -incluso antes de nacer- a

la exclusión social, vulneración de derechos y privación de capacidades humanas, la pobreza ante esta condición se convierte en un obstáculo infranqueable. No se pretende inferir que la pobreza por dotaciones mercantiles es más llevadera, ambas son un lastre, pero negarles a los seres humanos sus bienes de mérito es impedirles de entrada alcanzar dotaciones mercantiles. Las rentas, vector fundamental para moverse en el mercado vía dotaciones mercantiles, serán frágiles y sin fuerza. La construcción individual y colectiva de crecimiento, bienestar y desarrollo será trunca.

6.1.2. Capacidades Humanas

Aclarado el papel fundante de las dotaciones, prosigamos a entender lo vital de las *Capacidades Humanas* en el juego de la superación de la pobreza. Las capacidades humanas difieren radicalmente del capital humano, son posiciones diferentes y con funcionamientos distintos (Sen A. , Capital humano y capacidad humana, 1997). Las capacidades humanas dentro de su contexto contienen parte de capital humano, mas no el capital humano contiene capacidades humanas. El capital humano se concentra radicalmente en el carácter de agentes (agency) de los seres humanos, que a partir de destrezas, maestrías, esfuerzos y conocimientos acrecientan la productividad. Mientras que la capacidad humana se centra en la habilidad que poseen las personas para elegir el tipo de vida que consideran valiosa llevar (Urquijo A, 2008). El capital humano justamente atiende al crecimiento económico, aspecto substancial pero incompleto, los seres humanos no son meros instrumentos de producción, aunque su capacidad como instrumento sea sobresaliente, son seres pensantes, libres y capaces de elegir tipos de vidas que les permitan *ser* y *hacer* cosas y acciones para realizarse, aun lejos de lo productivo.

A manera de ejemplo tomemos la educación, a partir del capital humano ella incide en la eficacia del proceso productivo, amplía los ritmos de eficiencia, inyecta valor agregado y, por ende, genera ingresos y rentas a los individuos. Desde la capacidad humana -aún con rentas similares- las personas se favorecen de la posibilidad de leer,

argumentar, disertar, razonar, elegir con mayor información, participar de la vida comunitaria y ser tenidos en cuenta con mayor dignidad por los otros. Los beneficios de la educación van más allá de una perspectiva de producción económica, la educación como dotación muestra un escenario de vida mucho más amplio que conjuga los logros del *ser* y el *hacer*.

La educación encierra la posibilidad de que el ser humano expanda sus capacidades humanas y desde la capacidad humana la educación le permite a la persona pensarse a sí misma, interpretarse, diseñarse, autoconstruirse y por tanto elegir el tipo de vida que desearía vivir. Ahora, si en la reflexión de su existencia incluye los logros de productividad económica y los considera de vital importancia para el desarrollo de su vida, lo económico será un instrumento más para el desarrollo de sus capacidades. Perspectiva que muestra como el capital humano se contiene en la capacidad humana (Narvaez T, Dotaciones capacidades humanas y derechos sociales, 2008).

La capacidad humana también juega un papel significativo en la creación de cambio social, ella reduce las desigualdades, ejemplo; una mujer con educación subyuga la exclusión de género, acrecienta sus grados de autonomía al decidir ser dueña de su propio cuerpo y por tanto decidir cuántos hijos tener, esa mujer con educación tiene todas las posibilidades de acrecentar su mapa de titularidades. Las capacidades igualmente fraguan procesos de emancipación, impulsan criterios decisión y elección, permiten a los seres humanos realizarse como individuos libres. Las capacidades también forjan realizaciones humanas, cediéndole al individuo la libertad de decidir y elegir su propio desarrollo.

Las realizaciones dependen entonces de las dotaciones y del conjunto de dotaciones reside la expansión de capacidades^{xli}. Ahora, si el desarrollo social es la conquista de ser y hacer lo que realmente deseo, el enfoque de las capacidades es igual o más importante que las titularidades y las dotaciones. Y si se pretende que la equidad sea el principio que rijan la sociedad, el Estado debe certificar las condiciones mínimas en materia de

dotaciones iniciales, lo cual compromete el acceso a bienes tangibles e intangibles y derechos para que las personas accionen sus capacidades y logren equiparar la diferencia de oportunidades (Corredor M, 1999).

6.1.3. Derechos Sociales

Extendiéndonos al final de la triada promulgada *-dotaciones-capacidades-derechos-*, nos topamos ahora con los derechos, y en particular, con los Derechos Civiles y Políticos (DCP) y los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC). Los DCP conocidos como derechos de primera generación y los DESC como derechos de segunda generación, en realidad los primeros como los segundos son derechos integrales (Narvaez T, Formación en derechos económicos, sociales y culturales DESC, 2008)^{xlii}. Su integralidad e interdependencia se legitima en que son derechos trenzados unos a otros; y responden a la esencia misma de la persona, su cumplimiento debe ser completo, no es posible que se garanticen unos y otros no. Igualmente no es condición certificar primero los dcp para posterior avalar el tránsito a los derechos de segunda generación; garantizar tanto los dcp como los desc en su conjunto es deber consustancial del Estado.

Es necesario precisar ante todo la existencia de la diferencia entre un derecho social y una necesidad, comprender este contraste es primordial. La necesidad le permite exclusivamente al individuo subsistir, incluso su satisfacción depende de cada uno de nosotros, la necesidad es inadmisibles de exigirse y menos de justicializarse. De hecho si un gobernante soporta su estructura en suplir necesidades, el Estado se reduce al mero asistencialismo.

Ahora, aun más grave, si el gobierno se ampara en priorizar el crecimiento económico soslayando los derechos sociales, el bum del crecimiento no es garantía para distribuir las utilidades en menguar las necesidades, y si así lo hiciera, los pocos dividendos que se conferirían a los necesitados tendrían la impronta de dádivas más no de derechos. De esta forma, los necesitados se convierten en simples objetos de necesidades. Una visión

de necesidades básicas ausente de un enfoque de derechos, hace que las capacidades humanas se estrangulen, dejando sin piso el desarrollo y la libertad. La necesidad subliminalmente convierte en prisioneros a los necesitados, transformando a las personas en meros objetos de manipulación. Esta mirada del ser humano como un objeto, permite al aparente ayudador incurrir en procesos de dominación cuyos resultados pueden ir desde la sujeción hasta la servidumbre.

Adverso al enfoque reduccionista de las necesidades básicas florece el enfoque de derechos, donde el ser humano puede suplir sus necesidades y holísticamente pensar en su felicidad, en sus proyectos de vida y en su realización. El surgimiento del Estado moderno y progresista como el ordenador de los recursos y cumplidor de las leyes sociales reconoce las necesidades como derechos. En el enfoque de un Estado Social el derecho no es un privilegio, este se merece independiente de origen, color, religión, situación socioeconómica, género, edad, condición psíquica y física como también si es mendigo, necesitado o pordiosero.

En la esencia del Estado Social el individuo puede exigir^{xliii} sus derechos, si se hiciese caso omiso, los individuos pueden justicializar esta violación, el incumplimiento coloca en tela de juicio la esencia misma del Estado. El reconocer los derechos inviste a las personas como sujetos dignos de construcción de vida; y si el derecho dignifica la vida, radicalmente la dignidad se convierte en un baluarte no negociable^{xliv}. Posición vehemente que hace del derecho una estructura emancipadora de vida y que influye profundamente en las personas para la búsqueda de su propia libertad y desarrollo^{xlv}.

6.1.3.1. DCP y DESC

Los DCP son considerados derechos de libertad y se ubican: el derecho a la vida, a la integridad y la seguridad de las personas, al ejercicio de las libertades públicas, a la igualdad ante la ley y la justicia y el derecho a la participación política. Mientras que los desc son señalados como derechos de igualdad, y se inscriben: el derecho a la

educación y a la cultura, derecho al trabajo, derecho a una remuneración justa, derecho a la sindicalización, negociación colectiva y huelga, derecho a la seguridad social, derecho a la salud, derecho a la alimentación suficiente y derecho a una vivienda digna.

Los DESC^{xlvi} son en el soporte substancial para el logro de dotaciones y capacidades. Asimismo proveen, en especial, a las poblaciones pobres de los bienes esenciales para alcanzar el bienestar y el desarrollo.

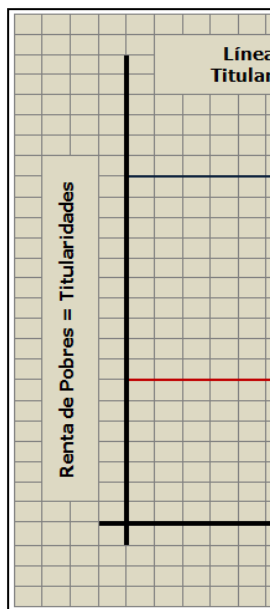
La garantía de los DESC compensa y equilibra las desigualdades provocadas por el hambre, la enfermedad, la falta de techo, el analfabetismo, el desempleo, la discriminación, entre otros faltantes sociales. Los DESC igualmente respetan las diferencias culturales, estimulan el disfrute y reproducción libre de la vida cultural de los pueblos, dejan sentado que la identidad cultural no puede ser objeto de discriminación y menos un beneficios de la ciencia y la tecnología moderna. Son responsables del bienestar, de la calidad de vida y de protección especial para los pueblos, familias e individuos situados en desventaja. Y es a partir de los derechos económicos, sociales, culturales, civiles y políticos, quienes le otorgan al Estado, la fina tarea de garantizar la justicia social, valiéndose para ello de la: universalidad, imprescriptibilidad, indivisibilidad, inviolabilidad, complementariedad e integralidad, interdependencia y progresividad, características propias de los derechos que impulsan las condiciones mínimas para el ejercicio pleno de la ciudadanía^{xlvii}.

7. ÍNDICE DE SEN BAJO EL CONTEXTO DE LAS DOTACIONES, DERECHOS Y CAPACIDADES HUMANAS

Interpretar la privación de la pobreza vía renta muestra panoramas desoladores y revela caminos de esperanza. El índice de Sen con mayor propiedad y los indicadores de Theil y Foster pone a la vista tanto los panoramas como los caminos y, es por ello que la investigación recoge estos indicadores y en especial el índice Sen, y lo ensambla con los niveles de renta vía carencia de dotaciones, vulneración de derechos y privación de capacidades humanas. Para una efectiva interpretación es necesario definir y acudir a una línea de pobreza y línea de indigencia.

7.1. Pobreza (z) e Indigencia (L_i): Correspondencia Titularidades, Dotaciones y Derechos

Ilustración 6. Línea de Pobreza / Línea de



La Línea de Pobreza (z) corresponde a una renta justa capaz de proveer las titularidades para vivir una vida con dignidad, entre las titularidades mínimas se hallan los bienes y servicios que conforman las dotaciones iniciales y que componen la conocida Canasta Básica (CB)^{xlviii}. Mientras que la Línea de Indigencia (L_i) representa una renta necesaria

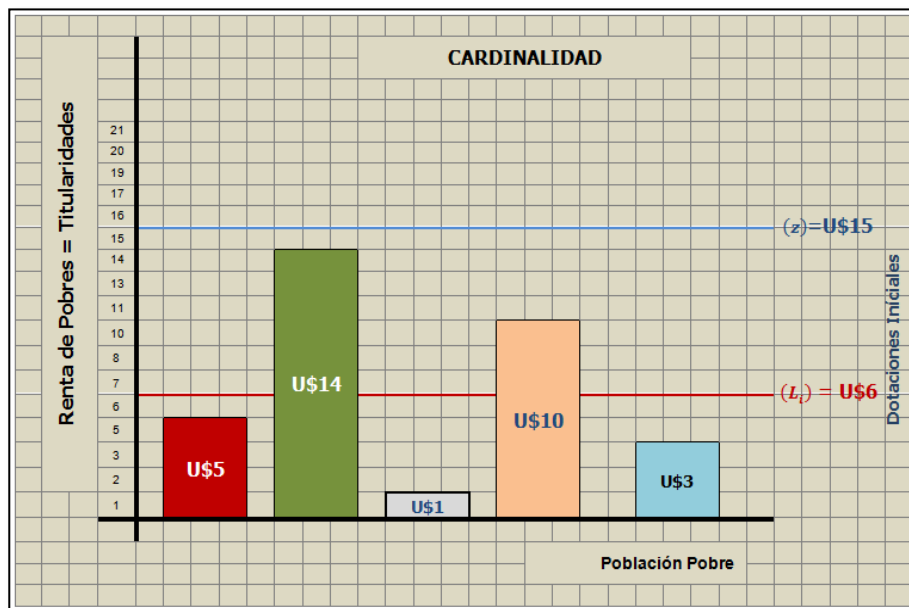
para obtener una Canasta de Alimentos (CA), y con ella los respectivos aportes nutricionales (ver figura).

Especificada el umbral de la pobreza (z) como la indigencia (L_i), y bajo criterios de un análisis de la pobreza a través de la privación relativa y todo lo que este contexto encierra, el índice de Sen nos permite acercarnos en una primera instancia a estudiar la pobreza bajo los lineamientos de la cardinalidad y la ordinalidad^{xlix}.

7.2. Cardinalidad y Ordinalidad: Conexión Entre Titularidades, Dotaciones y Derechos

Un indicador además de medir la pobreza debe ser capaz de exhibir las propiedades cardinales y ordinales, el índice de Sen a través de un ejercicio geométrico visualiza estas condiciones.

Ilustración 7. Cardinalidad

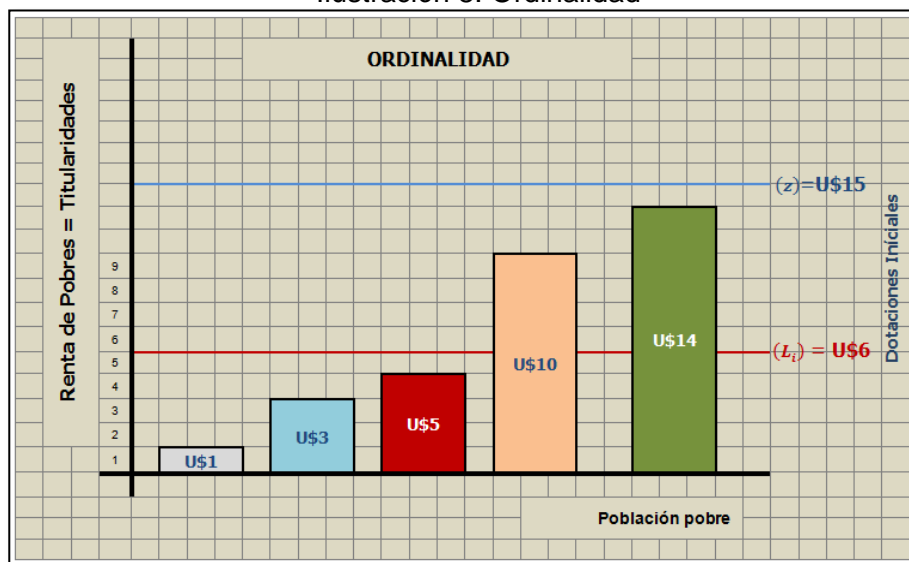


La cardinalidad se encarga de cuantificar los diferentes niveles de rentas devengadas, ella establece que dentro de los pobres existen desiguales niveles de renta, y que en la presencia de desigualdades se detectan individuos, familias y comunidades con rentas

muy precarias y otros con rentas moderadas, directamente se relacionan con las dotaciones y las titularidades¹.

Con respecto al criterio de ordinalidad, el índice ordena la pobreza a partir de los diferentes niveles de renta, la ordinalidad organiza de forma ascendente a las personas que devengan rentas bajas hasta topar con personas que perciben ingresos relativamente mejores; esto conlleva a considerar que entre la pobreza coexisten pobres con ingresos débiles exhibiendo privaciones aterradoras y pobres rayando (z) con privaciones relativamente menores.

Ilustración 8. Ordinalidad

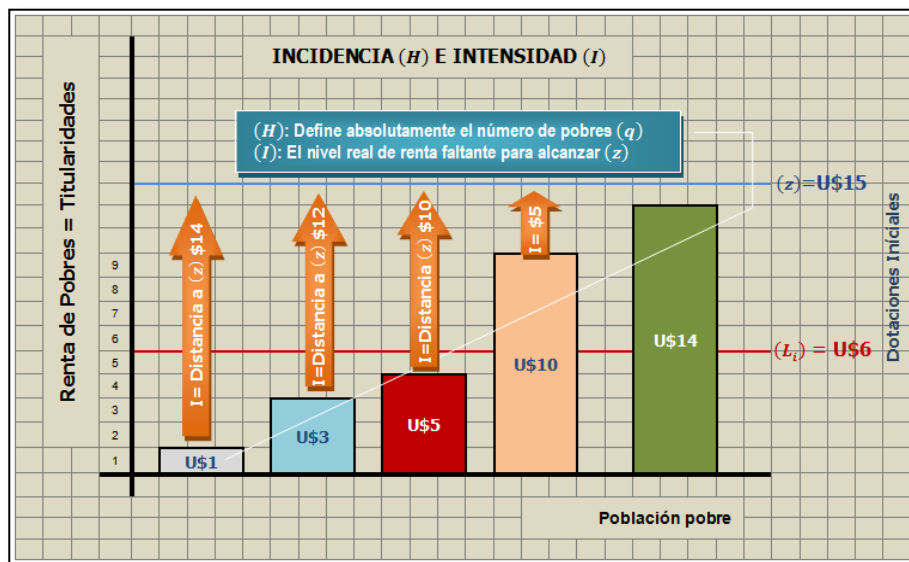


Gracias a la cardinalidad como a la ordinalidad y en función de (z) y (L_i), se muestra de forma geométrica, económica, social y filosófica que la pobreza es desigual. Interpretar la pobreza por el principio de desigualdad permite, abordar nuevos y categóricos caminos para su comprensión y evaluación. No es igual subsistir con rentas debajo de (L_i), que vivir con ingresos muy próximos a (z).

7.3. Incidencia e Intensidad de Pobreza: Relación Entre Titularidades, Dotaciones y Derechos

Tanto la cardinalidad como la ordinalidad orientan la comprensión de las privaciones de la pobreza desde la reflexión de las diferencias y las desigualdades; para dilucidar estos matices de la pobreza el índice acude a la brecha estandarizada del ingreso ($z - y_i$) y más específicamente a la incidencia (H) como la intensidad (I). H , identifica cuántos pobres hay debajo de (z), mientras que I exhibe primero, la cantidad de ingresos reales que poseen los pobres y segundo, cuan apartados se encuentran de L_i como de (z).

Ilustración 9. Incidencia e Intensidad

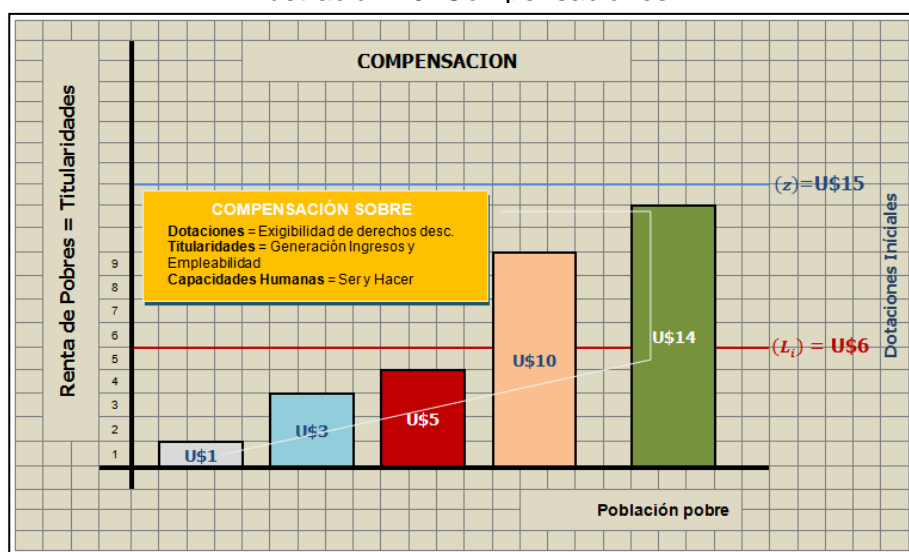


La incidencia H en función de la renta, indica cuántas personas pobres se encuentran privadas del disfrute de una (CB). La intensidad I por su parte, dejar ver el ingreso real del que disponen las personas pobres, revelando previamente su condición actual en relación con la carencia de dotaciones y titularidades. I , pone al descubierto la distancia que les separa de (z), o en su defecto, el rango faltante para lograr una (CB), además inviste el intervalo que aísla a la persona pobre de la consecución de esas titularidades y dotaciones mínimas para el goce de una vida digna. I , presenta relación con el axioma de equidad relativa (E).

7.4. Compensaciones en Función de: Dotaciones, Derechos y Capacidades

Para enfrentar la pobreza el índice debe ampararse en las compensaciones^{li}, y a través de la cardinalidad y la ordinalidad como de incidencia, la intensidad y la brecha estandariza del ingreso puede prospectar las posibles compensaciones. La compensación yuxtapuesta al índice, visualiza los contextos reales de desigualdad que la pobreza marca, delinea senderos para enfrentar las privaciones y carencias en sus diferentes órdenes.

Ilustración 10. Compensaciones

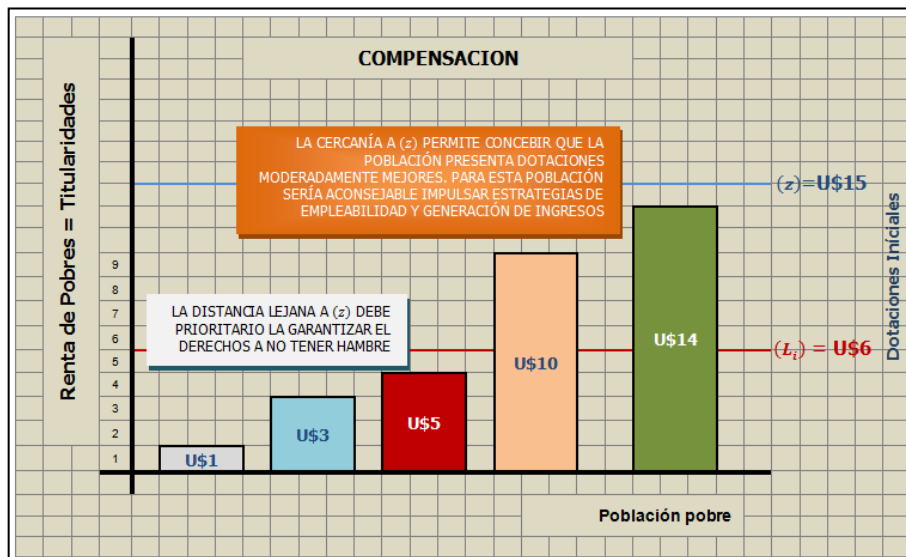


Seguramente, la persona con una brecha de ingresos $(z - y_i)$ muy lejana a (z) tendrá profundos problemas de hambre y desnutrición, su renta no le permitirá conseguir diariamente una dieta con los suficientes requerimientos nutricionales, quebrantando a presente y futuro su salud, repercutiendo en deficiencias cognitivas, y de trabajo.

Dónde compensar será la pregunta, es necesario entonces por principios de justicia compensar sobre el terreno de las dotaciones iniciales, es decir, trabajar en el campo de los bienes públicos como de los bienes privados. La compensación debe ejercitarse a través de: la reivindicación y exigibilidad de los DESC, y sobre la consecución de titularidades. La última exige indagar escenarios de índole económico, productivo, de

empleabilidad y especialmente de generación de ingresos dignos, capaces de solventar una (CB). Mientras que la consecución de las dotaciones no mercantiles obligan a recordarle al Estado social de derechos sus compromisos fundamentales en pro de la igualdad de oportunidades en conjunto con la dignificación de la vida.

Ilustración 11. Como Compensar



La compensación debe dirigirse a restablecer los derechos sociales, como también a impulsar estrategias de consecución de ingresos y de empleabilidad, tanto a las personas que poseen brechas distantes como las cercanas a (z) debe proveérseles y garantizárseles las dotaciones iniciales, sobre la base de un soporte económico que avale la consecución y generación de ingresos dignos para que, a presente y futuro, las mujeres y los hombres puedan desarrollar sus capacidades humanas.

En sí, las compensaciones nos ayudan a formular eficiente, equitativa y justamente políticas públicas como estrategias contundentes para enfrentar la pobreza y para desarrollar las capacidades humanas. Además el orden permite ubicar, el donde y el cómo, de la compensación, si la persona presenta una brecha de ingresos que raya con (z) , seguramente que la política o estrategia para abandonar la pobreza será muy distinta a la que se localice en la profundidad de la línea de indigencia.

La búsqueda de superar la pobreza vía dotaciones, capacidades y derechos, encuentra en Sen un indicador capaz de facilitar efectivas, equitativas, y justas compensaciones. Es posible merced a visualizar la desigualdad, la cardinalidad, la ordinalidad, las brechas de ingresos, como la intensidad y la incidencia hallar en el indicador un instrumento poderoso para focalizar y formular política pública social. Este indicador revela una aproximación de la realidad de las privaciones y carencias pero, también dejar ver los caminos posibles para llegar a la calidad de vida^{lii} vía capacidades humanas.

8. CIRCUITOS ECONÓMICOS E ÍNDICE DE SEN Y LA CORRELACIÓN CON TITULARIDADES, DOTACIONES Y DERECHOS

La alianza circuito económico e índice, se estructura esencialmente en lograr compensar económica y productiva a los hombres y mujeres ubicadas desigualmente por debajo de la línea de pobreza (z). Si bien es clara la necesidad de compensar en dotaciones, titularidades y derechos, es fundamental también general una plataforma económica con capacidad de crear ingresos, empleabilidad y productividad, y que en la medida de su desarrollo compense las desigualdades y privaciones. Para ello es vital que las comunidades pobres puedan entender pero a su vez comandar, administrar y controlar tanto los Excedentes (E_x) y los Valores Agregados (VA_s) generados por los múltiples Circuitos Económicos (CE_s) que circundan los territorios donde ellos habitan (Narvaez T, Circuitos economicos y desarrollo local, 2003).

Este camino, expedito por cierto, de corte económico y productivo que indaga por los Circuitos Económicos (CE_s), se sustenta fundamentalmente en las rentas de los individuos familias y comunidades pobres, rentas exiguas y categóricamente desiguales que se destinan a la compra de dotaciones iniciales. Paradójico, donde las dotaciones como derechos deben ser entregados por el Estado, la renta se convierte en un mecanismo de mediación y adquisición de estos bienes. En consecuencia, la renta bajo el umbral de la pobreza^{liii} y de la indigencia se mueve continuamente en amplias proporciones. Si nos detenemos un poco, observamos que la destinacion de la renta en sufragar dotaciones tienen relacion directa con la canasta basica (CB) y la canasta alimentaria (CA), y por ende, la renta en funcion de la CB y CA representan en ultimas los (CE_s) que consecutivamente atraviesan las poblaciones pobres.

Ahora, estos (CE_s) a los que hacemos referencia particular y detalladamente pueden ir desde los circuitos de alimentos, educación, vivienda, recreación, vestido, transporte, salud, servicios públicos, hasta pasar por los CE de aseo, papelería, elementos de construcción e incluso circuitos de cultura y porque no productos propios

confeccionados para y por el mismo territorio. Pero es indudable comprender que estos CE circundan y atraviesan estas comunidades y en muchas ocasiones subyacen en estos mismos, para luego penetrar los circuitos que se ubican por encima de (z) .

El problema que al mismo tiempo se convierte en una potencial salida de la pobreza y la privación, radica en que los Valores Agregados (VA_s) y Excedentes (EX_s) generados por los circuitos poco o nada quedan en estas comunidades. Numerosos circuitos que transitan por los territorios pobres no son proveídos, controlados y menos administrados por sus propias comunidades, contrariamente estas comunidades se comportan simplemente como una fuerza demandadora de bienes, muy distantes de ser o convertirse en una fuerza oferente de producción, distribución y/o administración de estos bienes que atraviesan sus poblaciones. Como reza el adagio popular “las comunidades pobres están sentadas en una silla de oro”, pero es su ceguera que no les deja ver estas oportunidades, o creeríamos, que existen manos que les han tapado sus ojos para que no vea sus propios tesoros.

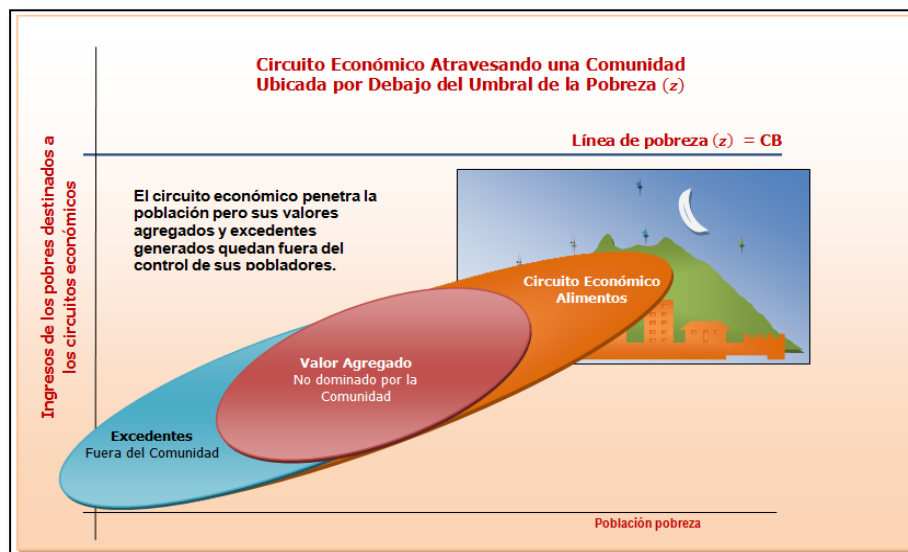
Las comunidades pobres se comportan como actores económicos pasivos frente al circuito y, si algún individuo o familia logra insertarse como distribuidor o trabajador en depósitos, talleres o como tendero, vendedor callejero o ambulante, obrero, servicio domestico, entre otras actividades, este lo hace en condiciones precarias desprovistos de adecuados procesos administrativos, productivos, logísticos y operativos, e incluso en condiciones laborales deplorables.

De forma gráfica se intenta visualizar cómo él (CE), en este caso de alimentos (puede ser otros), circuito que con mayor frecuencia recorre los territorios locales y barriales, penetra la población pero sus valores agregados(VA_s) como excedentes (EX_s) escasa o nada son percibidos por las comunidades (ver grafica).

Es importante dejar en claro que debajo de (z) la cantidad de rentas que se mueven son considerables, los pobres con sus escasas monedas pueden mover grandes

circuitos, si unimos los ingresos destinados en la consecución de dotaciones, la sumatoria de sus rentas seguramente que nos sorprenderían, si no preguntémosnos ¿porque hoy las grandes superficies de mercados nacionales e internacionales con marcas globalmente reconocidas se ubican estratégicamente sobre los cinturones de pobreza?, las respuestas a esta inquietud podríamos tenerlas, según el estratega de mercadeo (Gomez Escobar, 2009) en relación con los circuitos de mercado y las poblaciones pobres manifiesta “El marketing moderno está aprendiendo que llegar a satisfacer estos mercados no es por obra de caridad, ¡es un buen negocio! Así lo han entendido los productores de alimentos como Zenú, Nacional de Chocolates, Nestle y otras categorías como champús, detergentes, protección sanitaria y muchas otras marcas y productos que con sus empaques individuales entraron por las tiendas y "superettes" y ya están incursionando en los súper e hipermercados, en donde prácticamente vuelan en las estanterías”.

Ilustración 12. Circuitos Económicos



O quizás más contundente, frente a esta misma pregunta, las apreciaciones de C. K. Prahalad (Prahalad, 2006) en su libro titulado “The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits”, quien revolucionó el concepto de hacer negocios al traer a la mesa el concepto de la base de la pirámide manifiesta:

“En épocas de crisis y recesión como las que estamos afrontando, hay un segmento de mercado enorme que las empresas parecen ignorar: 5,000 millones de consumidores que viven con menos de 2 dólares diarios. ¿No es posible venderles a ellos?, ¿Realmente creen que las clases socioeconómicas con menos poder adquisitivo no gastan? ¿Quién mantiene en México los negocios de telefonía celular: los que compran paquetes de telefonía y pagan su llamada en centavos, o los que compran tarjetas de prepago y las pagan en pesos?, ¿Cuál es el negocio de Elektra: vender a contado a un precio x o vender a crédito a $2x$?, ¿Abonos chiquitos para pagar poquito?, ¿Por qué hay quien compra un shampoo en bolsita cuando unitariamente le sale al doble o más que comprar la botella? Todos estos, son ejemplos de negocios con “la base de la pirámide”; el segmento socioeconómico que no pueden gastar una buena cantidad por un bien o servicio y prefiere hacerlo con mini pagos, aunque en realidad termine gastando el doble o más”.

Sobre el marco de la existencia de un mercado interesante debajo del umbral que no se escapa a la mirada de los grandes inversionistas y, donde nuevamente los pobres quedan excluidos del dominio y comando de los VA_s y EX_s , es vital también pensarles a estos individuos, familias y comunidades como seres humanos portadores de saberes ancestrales, de saberes adquiridos, saberes heredados y saberes productivos, entre otros, saberes que se han forjado y entretelado a lo largo de sus años de vida. Estas personas consideradas pobres son igualmente una potencial fuerza capaz de crear, reactivar y dinamizar procesos sociales, políticos y económicos, a ellos y ellas se les debe pensar también como sujetos socialmente activos y económicamente productivos y no singularmente como una fuerza consumidora.

La estrategia que se plantea, precisa contundentemente, que sean las mismas comunidades pobres quienes comanden controlen y administren los CE_s que los circundan, y que sean ellas las directamente beneficiadas por los VA_s y EX_s arrojados. Si es posible el logro de dicho control, es posible, dependiendo del compromiso solidario y ético entre los habitantes de la comunidad, que exista una justa distribución de EX_s como de VA_s , la factibilidad de este compromiso a futuro asegurara en forma progresiva el bienestar social de sus miembros, reflejándose en excelente nutrición, buena salud, educación satisfactoria, vivienda digna, empleo, ingresos justos, en sí un cumulo de logros sociales. Logros que se convierten en conquista de dotaciones, titularidades, derechos y sobre todo de desarrollo de capacidades humanas.

8.1. Circuitos Económicos Debajo del Umbral de la Pobreza (z)

¿En qué consisten los CE_s ^{liv} ubicados por debajo del umbral? El circuito representa un sin número de actividades de orden mercantil económicas y productivas, que en su dinámica de oferta y demanda entran y salen continuamente del territorio, ese entrar y salir dinámico que el mercado crea, esta amarrado a las rentas desiguales y exiguas que los pobres destinan para el consumo de bienes y servicios públicos, privado y de merito, o lo que llamaríamos dotaciones iniciales y singularmente derechos, que absurdamente los individuos, las familias y las poblaciones tienen el compromiso de comprarlos en el mercado capitalista neoliberal.

Las rentas de los pobres se encuentran encadenadas a muchos circuitos económicos, estas rentas anquilosadas comúnmente se dirigen en forma de pago y consumo a: arriendos de viviendas maltrechas; servicios públicos de baja cobertura y sin calidad, al consumo de leña para cocinar, al suministro de agua acarreada por mangueras, pimpinas, tanques o pilas comunitarias para cocinar y asear; a la recolección de basuras; a la obtención de útiles escolares, zapatos y uniformes para la escuela; a la compra de remedios caseros y medicamentos para amortiguar el dolor de las enfermedades; al pago del transporte de buses, carros camperos, chalupas, bicicletas, caballo, entre otros, utilizado para desplazarse al trabajo. Así como también, en rentas predestinadas para la compra y consumo de elementos baratos de aseo como de alimentos -en ocasiones descompuestos- para el desayuno, almuerzo y cena, cuando se puede ingerir diariamente estas tres comidas; igualmente de ingresos dirigidos para la supuesta recreación y pago de deudas con entidades financieras acreditadas y no acreditadas, entre otros circuitos de mercado ajustados a la lógica del sistema capitalista de mercado.

Pero existen otro tipo de CE_s , aquellos que brotan de forma endógena a partir de las experiencias heredadas merced a su frontera de posibilidades de producción (entre las

que se pueden encontrar: agrícola, ganadera, piscícola, pesquero) que ostentan las poblaciones y los territorios; o también aquellos circuitos que pueden surgir de las prácticas exógenas fruto de las fuerzas del mercado que circundan estas poblaciones. U otros circuitos de provisión de mano de obra entre los que se encuentran servicios domésticos, obreros de construcción, vigilancia, jardineros, plomeros, lavanderas, entre otros (Narvaez T, Estrategia económica y social para superar la pobreza , 2008).

Pero en sí, tanto los circuitos de mercado generados por el consumo o germinados en el mismo territorio, encierran un proceso productivo, que al fin de cuentas se sostiene por los EX_s generados y que su crecimiento indisolublemente está ligado a la esfera de los VA_s que el circuito propicia para su propia existencia y por su propia naturaleza económica y productiva. Si analizamos detalladamente la sostenibilidad del CE esté esta ligada a la renta o ingresos que poseen estas poblaciones.

La renta se convierte entonces en un mediador que penetra los circuitos de mercado y posibilita en ellos dinamismo y ampliación, pero la renta además de dinamizar el CE es un derecho social fundamental para la existencia de los individuos, garantizarla es deber moral, ella es la mediadora para que las familias y comunidades puedan disfrutar de la integralidad de otros derechos sociales, económicos, e incluso políticos y civiles. Su disponibilidad, acceso, aceptabilidad y permanencia de la renta^{lv}, garantiza la consecución progresiva de capacidades humanas. La renta en definitiva es la encargada de interpretar la garantía como la vulneración y/o violación de los derechos, e igualmente, ella permite la consecución, ampliación y permanencia de los CE_s .

Por lo tanto del peso de la renta depende el bienestar social, la expansión de las capacidades humanas y el crecimiento económico. Así, si existen rentas débiles lo que podríamos esperar es CE_s excluyentes y poblaciones enteras entretejidas con individuos, familias y comunidades privadas absoluta y relativamente de dotaciones básicas y complementarias, vulnerados sus derechos, con carencia de titularidades, frágiles niveles de autonomía y ausencia de capacidades humanas.

Para superar estas privaciones que viven y padecen miles y millones de personas, familias y comunidades, requerimos en buena medida reconocer, interpretar, visibilizar y analizar cada uno de los CE_s que circundan las poblaciones, posteriormente estudiar detalladamente las estructuras y componentes de los VA_s y EX_s creados por los circuitos, y finalmente entender la importancia social, económica y productiva de la administración y el control parcial o total de los CE_s .

8.2. Visibilizar (CE_s) en Afinidad con Derechos y Dotaciones

Es categoría reconocer que en los umbrales de la pobreza existente CE_s , lograr afirmar en la mente de los pobres estas existencias es poder albergar en ellos la esperanza de que algún día puedan abandonar el letargo de sus privaciones. Si estas poblaciones son consientes y razonablemente advierten la presencia de CE_s , ellas podrán emprender los posibles caminos para intervenirlos, comandarlos y administrarlos.

No es tarea fácil, pero es un buen punto de partida, el ser humano cuando evidencia un hecho y en el halla posibilidades de asombro e ilusión, su mente y su ser, genera caminos y métodos para alcanzar lo esperado, recuérdese tener preguntas y porqués abre senderos a nuevos y mejores conocimientos. En razón a lo expuestos visibilicemos e interpretemos los posibles potenciales 72 circuitos de mercado que encierran los derechos sociales, las dotaciones iniciales y las titularidades mínimas, no incluimos dentro los CE_s las actividades laborales, trabajo, oficios y experticias que los hombres y mujeres de las poblaciones desempeñan (ver cuadro). Visualizado los 72 circuitos, el paso a seguir es comprender sus estructuras tanto de sus VA_s y EX_s , como también los eslabones que engranan las fuerzas del mercado de los CE_s con las dimensiones de índole económico, productivo, mercadeo, costos, distribución y precios e incluso la relación que guardan con las dimensiones de orden social.

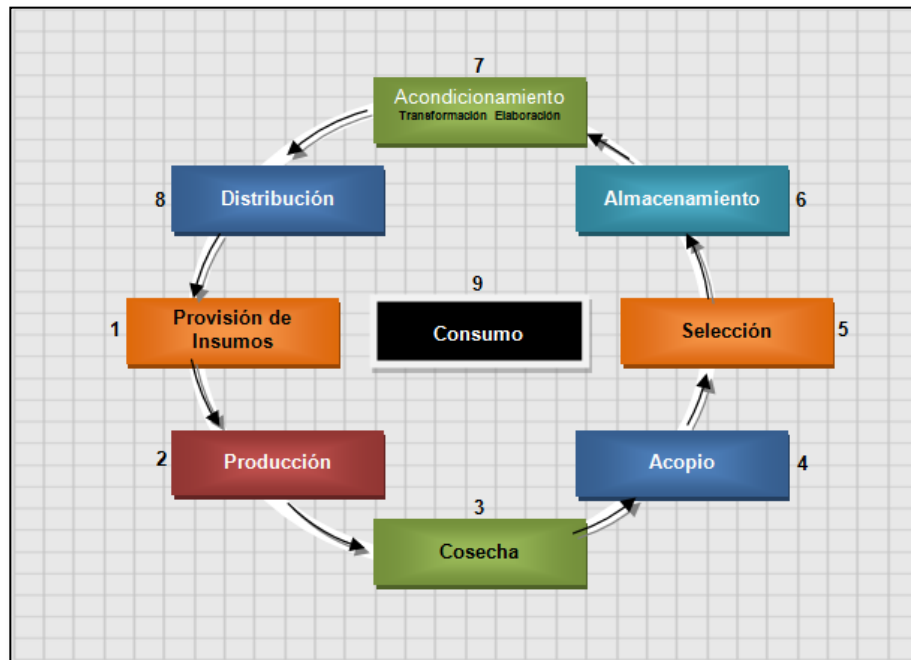
La interpretación de las estructuras con sus dimensiones debe ser un hecho cumplido, pero nuestro gran compromiso de facto, es hacer conciencia en los pobres que sus rentas permiten la existencia de circuitos, visibilizar los circuitos es nuestra tarea y evaluarlos en sus VA_s y EX_s es un compromiso moral. Del conocimiento, evaluación e identificación dependerá en gran medida la salida o prolongación de la pobreza. Y es ahí, en estas estructuras y dimensiones, en el seno del circuito donde debemos intervenir para que los pobres puedan superar sus estados de privación. ¿Cómo se crea, compone, ordena y se estructuran los VA_s y EX_s ? es vital saberlo, analicemos brevemente dicha organización.

DOTACIONES INICIALES		TITULARIDADES	CIRCUITOS ECONOMICOS (CE _s)			
DERECHOS FUNDAMENTALES SOCIALES	VIVIENDA	RENTAS DESTINADOS AL CONSUMO DE CE _s	1	Arriendo		
	SERVICIOS PÚBLICOS		2	Crédito		
			3	Pago a Diario		
			SE POSEE		NO POSEE	
			4	Energía Eléctrica	Carbón	
			5	Gas	Leña	
			6	Acueducto	Petróleo	
			7	Alcantarillado	Cilindro de gas	
			8	Recolección basuras	Gasolina	
	9		Teléfono	Agua manguera		
	EDUCACIÓN		10	Matricula		
			11	Pensión		
			12	Recreo		
			13	Transporte		
			14	Uniforme		
			15	Útiles		
			SALUD	16	Consultas Medicas	
				17	Medicamentos	
	18			Cremas		
	19			Hierbas		
	20			Remedios Caseros		
	21			Ungüentos		
RECREACIÓN Y DEPORTE	22	Jugar Futbol				
	23	Jugar Basquetbol				
	24	Pasear				
	25	Comida				
	26	Cine				
	27	Leer				
	28	Teatro				
	29	Vestido				
30	Calzado					
PROTECCIÓN	PERSONAL		HOGAR			
	31	Jabón	42	Escobas		
	32	Crema dental	43	Trapero		
	33	Champú	44	Detergentes		
	34	Maquinas de afeitar	45	Jabón de lavar		
	35	Polvos	46	Límpido		
	36	Desodorante	47	Desinfectantes		
	37	Cremas	48	Aromatizadores		
38	Pañales	49	Insecticidas			
ASEO	39	Toallas higiénicas	50	Limpia pisos		
	40	Papel higiénico	51	Servilletas		
	41	Perfume	53	Jabón de loza		
	54	Bus	58	Tracción Animal		
	55	Taxi	59	Canoas		
	56	Campero	60	Lanchas		
	57	Articulado	61	Bicicleta caballo		
	62	Cereales derivados	68	Pescados		
63	Verduras	69	huevos			
TRANSPORTE	64	Hortalizas	70	legumbres secas		
	65	Frutas frescas	71	Azúcares		
	66	Leche y derivados	72	Grasas		
	67	Carnes				

8.2.1. Valores Agregados (VA_s)

Los VA_s se hallan incrustados en los diferentes eslabones que conforman la complejidad del encadenamiento productivo, entre los más comunes eslabones que se entrelazan circularmente encontramos: provisión de insumos, producción, cosecha, acopio, selección, almacenamiento, acondicionamiento, distribución y consumo.

Ilustración 13. Valores Agregados



Estos eslabones pueden incrementarse o disminuirse e incluso ensancharse y comprimirse, eso dependen de la actividad del CE , de lo complejo de la actividad productiva y sobre todo de la renta individual como de la sumatoria de rentas que se dispongan para adquisición de dichos bienes producidos.

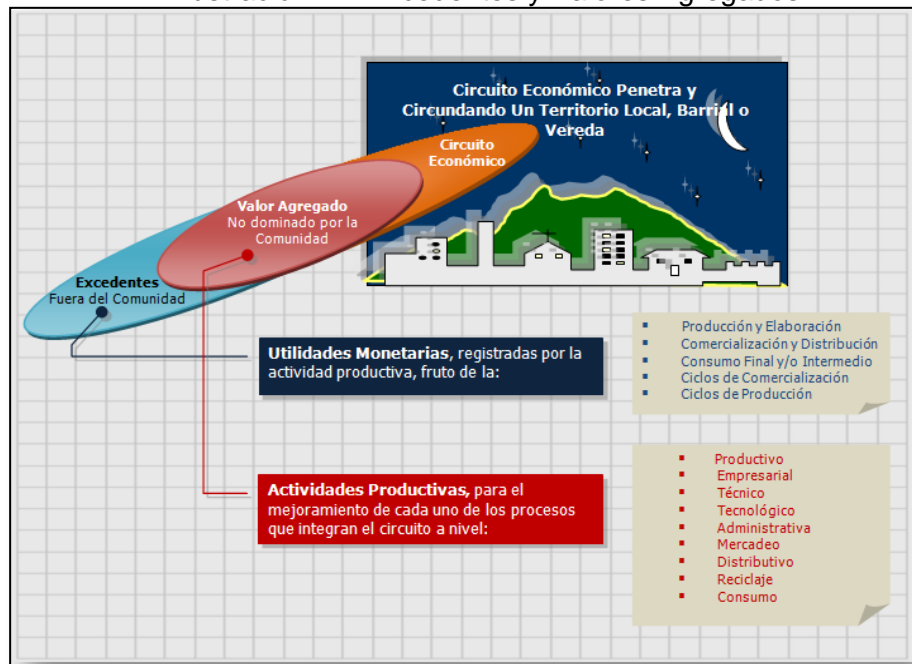
Los VA_s y sus eslabones productivos, igualmente dependen de la técnica manejada, de tecnología utilizada, del recurso humano empleado y capacitado como de las prácticas económicas, empresariales, contables, financieras y productivas abarcadas en la elaboración, distribución y comercialización. En sí, los VA_s tienen la fina tarea de transformar los factores de producción (tierra, capital, trabajo^{lv}) a favor de la

elaboración final de productos. Hacer presencia en sus eslabones es significativo -no basta únicamente con la presencia en el consumo- involucrarse en su estructura es vital, ella augura crecimiento y desarrollo económico y social.

8.2.2. Excedentes EX_s

Su cuantía como su origen se halla en la técnica y la tecnología maniobrada, en la calidad y cantidad del producto fabricado, en los costos de producción involucrados, en el precio de oportunidad encontrado en el mercado, como también en la pericia de la negociación, comercialización y mercadeo, igualmente en los canales de distribución y empaques utilizados, toda esta sumatoria más otras acciones económicas y productivas que no consideramos aquí forman y crean EX_s .

Ilustración 14. Excedentes y Valores Agregados

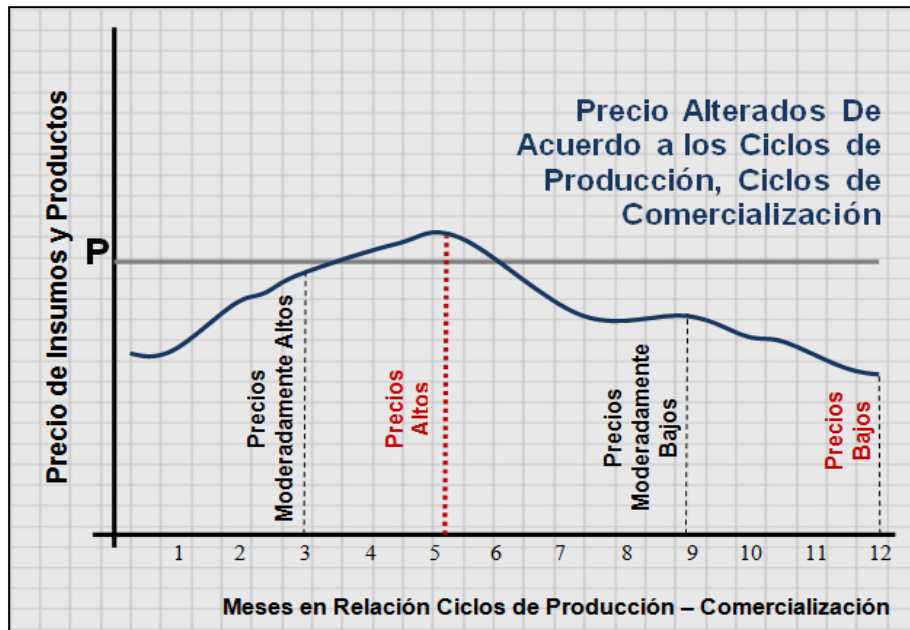


Una vez registradas todas estas acciones, el final se reduce categóricamente a la diferencia existente entre los precios de mercado (p_m) con que se conquista y compete,

menos los costos de producción (C_p) involucrados en la confección de dichos bienes y servicios, una ecuación simple de EX_s es:

$$EX_s = [p_m - C_p]$$

Ilustración 15. Alteración de Precios



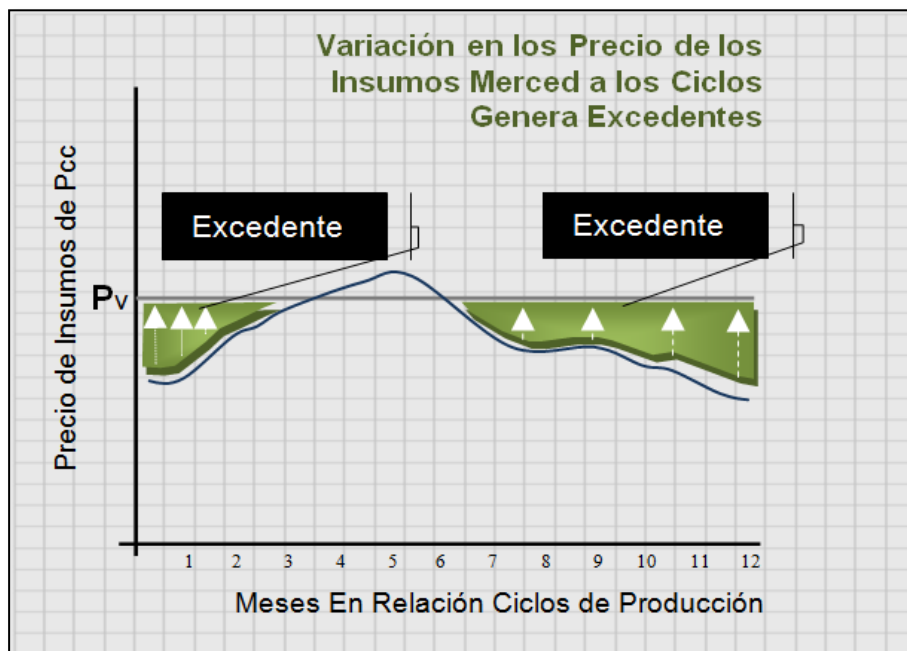
Pero, el desarrollo y crecimiento de este par de variables (p_m) y (C_p), depende estrictamente del circulante de rentas presentes en las poblaciones y territorios, son pues las comunidades con sus ingresos individuales quienes animan las variables referidas. Prosiguiendo con la consecución de EX_s bajo los parámetros antepuestos, debemos admitir previsoramente que los precios de mercado (p_m) como los precios (p) de compra de insumos y productos como los costos de producción (C_p) no se comportan linealmente. Los (p) y los (C_p), están ligados a variables exógenas incluso alguna de ellas muy difícil de manejar y pronosticar.

Entre las variables provocadoras de fluctuación se halla: el tiempo, el clima, el transporte, las vías de comunicación, los gustos, la producción, la comercialización, el

abastecimiento y la más compleja entre ellas las rentas disponibles entre otras causas, que hacen mutables los (p) de venta como de compra, este comportamiento cíclico y a-cíclico sumado a las técnicas de producción y mercadeo son básicos, entenderlas y pronosticarlas son una clave para creación de EX_s .

Asumidas estas sugerencias de manejo, sobra decir que los (p_m) como los (Cp) no se comportan de forma lineal en el tiempo; la curva de (p) no es constante o horizontal o infinitamente elástica a lo largo de un año e incluso de un mes u una semana. La búsqueda de EX_s categóricamente debe considerar que los (p_m) soportan alteraciones, las cuales son provocan por patrones estacionales, fluctuaciones, tendencias, volatilidades, ciclos de producción, ciclos de comercialización e incluso por los calendarios agroecológicos (Narvaez Tulcan, 2008).

Ilustración 16. Ciclos y Excedentes



Suponer que los (p) están sujetas a estas alteraciones y ciclos, es admitir que los (p) pueden ostentar alzas de tipo moderada y fuertes, como también, con tendencia a la baja^{lvii}. Reconocer este comportamiento es aceptar que cuando los (p) de los insumos y

materias primas tienden a la baja inminentemente se generan EX_s o cuando el (p) del producto o bien final tiende al alza también genera EX_s . Consientes de la relación evidente entre (p_m) , EX_s y CE_s intervenirles es esencial, comprender la lógica de los (p_m) y sus estados estacionales de alteración o moderación es fundamental para la cosecha de desarrollo y bienestar.

En acuerdo a estos análisis del comportamiento de (p_m) como (C_p) y la consecución de EX_s se encuentra la clave, su provecho depende de la experticia del que controla el CE , igualmente como lo expresamos en la penetración de los eslabones que estructura los VA_s , reconocer estos comportamientos en substancial, de su conocimiento y manejo se nutre el futuro crecimiento económico el desarrollo y bienestar social e individual de las comunidades.

8.2.3. Distribución Democrática de EX_s y VA_s

Los CE_s junto a sus VA_s y EX_s generados por los eslabones de la cadena productiva, los ciclos de producción y comercialización, los (C_p) como (p_m) y (p) de venta y sobre la categórica plataforma de rentas desiguales y precarias a nivel individual y colectiva que disponen los pobres, si toda esta estructura económica y productiva compleja es intervenida, controlada y administrada por las mismas comunidades, lo que podríamos esperar –reconociendo que no es nada fácil pero con una esgrima de esperanza- como consecutivamente se ha hecho manifestó, que los recursos creados por el CE sean justa y equitativa distribución.

Es decir, que parte o la totalidad de los EX_s (según criterios racionales de producción, transformación y distribución) deben ser solidariamente compartidos con los diferentes actores económicos y sociales del territorio. Al igual que en los diferentes eslabones de la cadena de producción que conforman los VA_s , las mujeres y los hombres de las comunidades democráticamente participen laboralmente. Pero para llegar a esa realidad, es necesario que toda la comunidad comprenda micro y

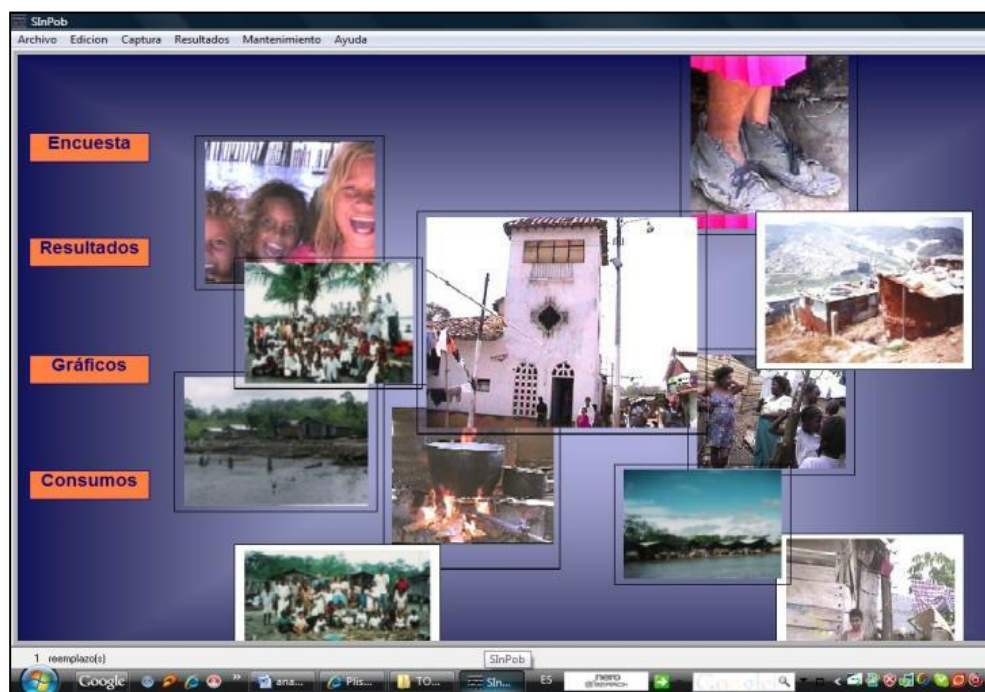
macroeconómicamente la complejidad del *CE*, y que de su reconocimiento como de su incidencia estriba su futuro control, comando y administración de los *EX_s* y *VA_s*. Del grado de control y manejo radica, la posibilidad certera de superar la carencia de dotaciones, la vulneración de los derechos sociales fundamentales y la privación de las capacidades humanas^{lviii}.

Si se posibilita por parte de los pobres ese control, ello estimulará la creación de titularidades, dotaciones y desarrollo de capacidades. Los logros alcanzados en función de las titularidades y dotaciones iniciales, se convierten en puntales fundamentales para el pleno desarrollo de la vida en comunidad, como también en prenda de indemnidad para el crecimiento económico. Un nivel de vida afable garantiza el incremento de los niveles de productividad; una población con buena salud y nutrición eficiente propaga actitudes positivas frente al trabajo; así mismo, una excelente educación engendra el desarrollo de mejores habilidades.

9. PROPUESTA PARA SUPERAR LA POBREZA: APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE SEN, FOSTER Y THEIL, A PARTIR DEL DISEÑO DE UN SOFTWARE QUE LOGRA INTERPRETAR LA PRIVACIÓN RELATIVA, LOS DERECHOS, LAS DOTACIONES, LAS CAPACIDADES HUMANAS Y LOS C. ECONÓMICOS

(Caso de estudio 43 comunidades pobres de Bogotá Colombia)

En la posibilidad de integrar la información ofrecida por los indicadores de Sen, Theil y Foster entorno a: (i) pobreza, privación, desigualdad, aditividad, severidad, intensidad e incidencia; (ii) como también los aportes puntuales de Amartya Sen en referencia a cardinalidad, ordinalidad, comparabilidad, compensaciones, titularidades, dotaciones, derechos y capacidades humanas; y (iii) las contribuciones brindadas por los circuitos económicos en torno a excedentes y valores agregados. Conducen a la investigación ha construir un software, el cual de forma metódica y sin pretender ser la panacea, interpreta económica y filosóficamente los diferentes rostros de la pobreza a partir de las variables referidas, como también las potenciales salidas para lograr crecimiento, bienestar y desarrollo.



El software en su estructura holística gira alrededor de la renta, convirtiendo la renta así en una titularidad con capacidad de alcanzar dotaciones básicas. A través de este eje se halla la relación "*renta* → *titularidad* → *dotaciones*", y por este mismo camino se

llega finalmente el ejercicio de la garantía de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales^{lix}. Trabajar con la renta como vector cardinal y bajo la investidura de derecho social, le concede al software definir contundentemente una línea de pobreza, o mejor un umbral de dignidad.

El software en función de la renta logra interpretar la complejidad de la pobreza en perspectiva con los indicadores de Sen, Theil y Foster. De la misma forma alcanza a explicar las privaciones a nivel individual, familiar, por vivienda, barrio, localidad, etc. El software no asume muestras o sumatorias agregadas para analizar y evaluar la pobreza, por el contrario su respeto por las particularidades e individualidades que le imprime el “pensamiento seniano” le llevan a apreciar estas particularidades que llevan consigo la desigualdad, la aditividad, la cardinalidad, la ordinalidad, en si la privación.

9.1. Software: renta, dotaciones y derechos

Formulario No.	0000001
Inactivo:	<input type="checkbox"/>
Fecha:	08/11/2007
Finalizada:	<input checked="" type="checkbox"/>
Encuestador:	DIANA ALBARRACIN
Nombre del Comedor:	VILLAS DEL SOL
Nombre del Proyecto:	COMEDORES COMUNITARIOS
Localidad:	RAFAEL URIBE URIBE
Dirección vivienda:	CRA 10 BIS #48C-10 SUR
Numero de Hogares que conforman la vivienda:	1
La vivienda es:	ARRENDADA
La vivienda posee:	<input type="checkbox"/> PROPIA <input checked="" type="checkbox"/> ARRENDADA <input type="checkbox"/> EN COMPRA <input type="checkbox"/> OTRA <input type="checkbox"/> NINGUNA/ RESPUESTA VACIA
Energía Eléctrica (luz):	<input checked="" type="checkbox"/> \$18,000
Gas:	<input checked="" type="checkbox"/> \$20,000
Acueducto (Agua):	<input checked="" type="checkbox"/> \$20,000
Alcantarillado (aguas negras):	<input type="checkbox"/> \$0
Recolección de basuras:	<input type="checkbox"/> \$0
Teléfono:	<input checked="" type="checkbox"/> \$23,000
Total	\$81,000

El comportamiento de la renta como una titularidad investida de derecho social y al tiempo como mediadora en la consecución de dotaciones o derechos, conduce al software a registrar estrictamente el destino de los ingresos en la consecución con estas dotaciones y derechos. Observemos la relación con el derecho a una vivienda digna y

servicios públicos, esta pregunta: ¿la vivienda es propia, arrendada, en compra, otras? En servicios pregunta: si se pose luz, agua, teléfono. Ahora, si no se poseen, se indaga por: ¿donde se recoge el agua para cocinar, bañarse y aseo?; ¿con que se cocinan los alimentos?; ¿donde depositan las aguas negras?

Si la vivienda no posee servicios o tiene deficiencia en uno o más, por favor diligenciar las siguientes preguntas:

<p>Donde recogen el agua para cocinar, bañarse, aseo de la casa</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Río o quebrada <input type="radio"/> Pozo <input type="radio"/> Pila publica <input type="radio"/> Carro tanque <input type="radio"/> Agua lluvia <input type="radio"/> Manguera <input type="radio"/> Otros cuál? <p>Costo Mensual del servicio: _____ \$0</p>	<p>Con que cocina los alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Carbón <input type="radio"/> Leña <input type="radio"/> Petroleo <input type="radio"/> Cilindro con gas <input type="radio"/> Gasolina <input type="radio"/> Otros Cúal? <p>Costo Mensual del servicio: _____ \$0</p>	<p>Donde depositan las aguas residuales</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Inodoro con descargue <input type="radio"/> Bajamar <input type="radio"/> Río <input type="radio"/> Letrina <input type="radio"/> No sanitario 	<p>Donde deposita la basura</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Carro recolector <input type="radio"/> Al río <input type="radio"/> La quema <input type="radio"/> Relleno <input type="radio"/> La deja tirada <input type="radio"/> Otros cuál? <p>Costo Mensual del servicio: _____ \$0</p>
--	---	---	--

En referencia al derecho a la salud se consulta: a donde acuden en caso de enfermedad y de que renta se dispone para atender los medicamentos, hierbas, remedios caseros, igualmente se interroga si se acude al médico y si recibe ayuda del Estado. En cuanto al derecho a la educación se consulta por la escolaridad alcanzado por los miembros del hogar como por las personas que estudian y la renta reservada a uniformes, calzado, útiles escolares y transporte.

Cuando alguien del hogar se enferma generalmente donde acuden

- Medico
- Farmacia o Botica
- Hierbatero
- Remedios Caseros
- Espiritista
- Otros Cúal?

SISBEN: _____

Cuál es el valor de este servicio? _____ \$0

Periodicidad: _____

Valor promedio mensual: _____ \$0

Nivel académico alcanzado por los miembros del hogar:

Núm.	Nombres	Apellidos	Nivel Académico	Completa	Año cursado	Estudia	Gastos Uniforme			Gastos Útiles		
							Gasto	Periodicidad	Mensual	Gasto	Periodicidad	Mensual
01	GABRIEL	VARON	PRIMARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>						
02	ANDY	NAVASQUEZ	SEGUNDA	<input type="checkbox"/>	10	<input checked="" type="checkbox"/>	\$50,000	ANUAL	\$4,110	\$60,000	ANUAL	\$4,932
03	LAURA	RODRIGUEZ	PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	\$50,000	ANUAL	\$4,110	\$70,000	ANUAL	\$5,753
04	DIEGO	RODRIGUEZ	PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	\$50,000	ANUAL	\$4,110	\$70,000	ANUAL	\$5,753
			PRIMARIA									
			SEGUNDA									
			TÉCNICO/SENA									
			UNIVERSIDAD									
			PREESCOLAR									

En referencia al derecho a la recreación se averigua por el tipo de actividad y el presupuesto dirigido a cine, comer helado, dormir, leer libros, pasear, jugar, etc. En

cuanto a vestido y calzado se interroga si su obtención es por almacén, usada o regalada. Con respecto a los implementos de aseo personal y de hogar, se precisa por los productos utilizados para estos menesteres, entre los que se encuentran: jabón, crema dental, pañales, toallas y papel higiénico, desinfectantes, escobas, detergentes, servilletas, otros.

Que actividad recreativa realizan los miembros de la familia:							Donde adquieren el vestido y calzado para protegerse del frio y el calor:							
Núm.	Nombres	Apellidos	Actividad Recreativa:	Gasto promedio en actividades			Número	Nombres	Apellidos	Edad	Donde lo adquieren	Gasto promedio en vestuario		
				Gasto	Periodicidad	Gasto Mensual						Gasto	Periodicidad	Mensual
01	WILSON	DIAZ	JUGAR FOOTBALL	\$0	SEMANAL	\$0	01	WILSON	DIAZ	36	EN ALMACÉN	\$50,000	ANUAL	\$4,110
02	SARA	CHAOARRO	PASEAR	\$0	SEMANAL	\$0	02	SARA	CHAOARRO	36	EN ALMACÉN	\$50,000	ANUAL	\$4,110
03	WILSON CAMILO	DIAZ CH	CHARLAR	\$0	SEMANAL	\$0	03	WILSON CAMILO	DIAZ CH	14	EN ALMACÉN	\$100,000	ANUAL	\$8,219
04	JUAN SEBASTIAN	DIAZ CH	VER TELEVISIÓN	\$0	SEMANAL	\$0	04	JUAN SEBASTIAN	DIAZ CH	6	SE LA REGALAN	\$100,000	ANUAL	\$8,219
			BEBER CERVEZA								EN ALMACÉN			
			BEBER CHICHA								ROPA USADA			
			CHARLAR								SE LA REGALAN			
			CINE											
			COMER											
			COMER HELADOS											

Que implementos de aseo personal usa el hogar:	Que implementos de aseo para la casa usa el hogar:
<p>Jabón de baño: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Crema dental: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Champú para el cabello: <input type="checkbox"/></p> <p>Maquinas de afeitar: <input type="checkbox"/></p> <p>Polvos para los pies: <input type="checkbox"/></p> <p>Desodorante: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Cremas para manos cara piel: <input type="checkbox"/></p> <p>Pañales: <input type="checkbox"/></p> <p>Toallas higiénicas: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Papel higiénico: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Perfume: <input type="checkbox"/></p> <p>Otro: <input type="checkbox"/></p>	<p>Jabón de lavar ropa: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Escobas: <input type="checkbox"/></p> <p>Trapero: <input type="checkbox"/></p> <p>Detergente: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Jabón de lavar losa: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Limpido: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Desinfectantes: <input type="checkbox"/></p> <p>Aromatizadores: <input type="checkbox"/></p> <p>Insecticidas: <input type="checkbox"/></p> <p>Limpia pisos: <input type="checkbox"/></p> <p>Servilletas: <input type="checkbox"/></p> <p>Otro: <input type="checkbox"/></p>
<p>Valor del gasto: \$20,000</p> <p>Periodicidad: MENSUAL</p> <p>Gasto promedio mensual: \$20,000</p>	<p>Valor del gasto: \$15,000</p> <p>Periodicidad: MENSUAL</p> <p>Gasto promedio mensual: \$15,000</p>

Conexo al derecho al transporte y movilidad, se interroga a cada miembro del hogar por el tipo de transporte utilizado para desplazarse a la escuela, colegio, universidad y trabajo; incluyendo transporte en bicicleta, bus, buseta, caballo, canoa, lancha, motocicleta, taxi, camperos y otros. Igualmente se interroga por el monto de renta que las personas destina para sufragar este desplazamiento.

Que transporte usan los miembros del hogar para ir o desplazarse al estudio (educación):							
Núm	Nombres	Apellidos	Estudia ?	Tipo de Transporte	Gastos transporte Educación		
					Gasto	Periodicidad	Mensual
01	WILSON	DIAZ	<input type="checkbox"/>				
02	SARA	CHAOARRO	<input type="checkbox"/>				
03	WILSON CA	DIAZ CH	<input checked="" type="checkbox"/>	A PIE	\$0		\$0
04	JUAN SEBA	DIAZ CH	<input checked="" type="checkbox"/>	A PIE	\$0		\$0
				A PIE			
				BICICLETA			
				BUS			

Al finalizar la primera parte, el programa indaga por el derecho a la alimentación, detalladamente averigua por el consumo diario (desayuno, almuerzo y cena) de alimentos como su frecuencia semanal respectiva, pues algunos alimentos pueden demandarse esporádicamente y otros su consumo pueden ser diario. El programa busca a través de esta información analizar y valorar los niveles calóricos, proteicos como nutricionales con que cuentan las personas y el hogar en general o en su efecto los grados de desnutrición que padecen.

Que alimentos consumen los miembros del hogar en:						
Desayuno			Almuerzo			Cena
Codigo	Alimento	Incluido	Alimento	Cantidad	Unidad Medida	Tam unidad
002	AREPAS	<input type="checkbox"/>	AGUAPANELA	1	UNIDAD	MEDIAN
019	ARROZ	<input checked="" type="checkbox"/>	ARROZ	1	UNIDAD	MEDIAN
033	AVENA	<input type="checkbox"/>	PASTA	1	UNIDAD	MEDIAN
035	BIENESTARINA	<input type="checkbox"/>	LENTEJAS	1	UNIDAD	MEDIAN
040	CALENTADO	<input type="checkbox"/>	PAPA SALADA	1	UNIDAD	MEDIAN
041	CEREAL	<input type="checkbox"/>	CALDO DE PAPA	1	UNIDAD	MEDIAN
043	CHOCORAMO	<input type="checkbox"/>				
044	COLADA	<input type="checkbox"/>				
047	GALLETAS	<input type="checkbox"/>				
051	MAIZ PIRA	<input type="checkbox"/>				
052	MAIZENA	<input type="checkbox"/>				
053	MASAMORRA	<input type="checkbox"/>				
001	PAN	<input type="checkbox"/>				
020	PASTA	<input checked="" type="checkbox"/>				
024	PAPA SALADA	<input checked="" type="checkbox"/>				
003	PLATANO	<input type="checkbox"/>				
004	YUCA	<input type="checkbox"/>				

Para calcular los niveles nutricionales, el software cuenta con una base de datos de más de quinientos alimentos registrados, cifra que puede aumentarse en la medida que se consignent nuevos alimentos que hagan parte de la canasta y la dieta nutricionales propia de un territorio, regional o país, el programa da la posible de efectuar nuevos registros cuando se le considere.

Nuevo alimento		Salir
Alimentos	Ingredientes	Nutrientes
Nombre: > ARROZ		
Codigo	Nutriente	Valor Nutricional
01	CALORIAS	237.810
02	PROTEINAS	6.474
03	GRASAS	3.243
04	CARBOHIDRATOS	44.434
05	FIBRA	0.216
06	CALCIO	15.875
07	FOSFORO	73.450
08	HIERRO	2.237
09	TIAMINA	0.134
10	RIBOFLAMINA	0.019
11	NIACINA	3.374

Nuevo alimento		Salir
Alimentos	Ingredientes	Nutrientes
Codigo	Nombre del alimento	Borrar
001	PAN	<input type="checkbox"/>
002	AREPAS	<input type="checkbox"/>
003	PLATANO	<input type="checkbox"/>
004	YUCA	<input type="checkbox"/>
005	QUESO	<input type="checkbox"/>
006	CAFÉ	<input type="checkbox"/>
007	CHOCOLATE PASTILLA CON AZÚCAR	<input type="checkbox"/>
008	AGUAPANELA	<input type="checkbox"/>
009	LECHE	<input type="checkbox"/>
010	HUEVO COCIDO	<input type="checkbox"/>
011	CHANGUA	<input type="checkbox"/>
012	CALDO DE CARNE	<input type="checkbox"/>
013	FRESCO ROYAL	<input type="checkbox"/>
014	SOPA DE HUESO	<input type="checkbox"/>
015	SOPA DE PASTA	<input type="checkbox"/>
016	SOPA DE ARROZ CON VERDURAS Y CARN	<input type="checkbox"/>

Cada uno de los alimentos conserva una ficha técnica de aportes nutricionales (estimada en 100 gramos), los cuales se miden a partir de los aportes en calorías, proteínas, grasas, carbohidratos, fibra, calcio, fosforo, hierro, tiamina, riboflavina y niacina, igual, estos micro y macro nutrientes puede incrementarse en la medida de ubicarse otras características de nutrientes, el software permite hacer estas incorporaciones.

Nuevo alimento		Salir
Alimentos	Ingredientes	Nutrientes
Nombre: > ARROZ		
Preparar alimento		
Ingredientes	Cantidad/Gramos	Incluir
-SAL	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>
-SOBRAS	0	<input type="checkbox"/>
-VERDURAS	0	<input type="checkbox"/>
ACEITE	3	<input checked="" type="checkbox"/>
AGUAPANELA	0	<input type="checkbox"/>
AJO	0.5	<input checked="" type="checkbox"/>
ALVERJAS	0	<input type="checkbox"/>
APIO	0	<input type="checkbox"/>
AREPAS	0	<input type="checkbox"/>
AROMATICA - TE	0	<input type="checkbox"/>
ARRACACHA	0	<input type="checkbox"/>
ARROZ	60	<input checked="" type="checkbox"/>
ATUN	0	<input type="checkbox"/>
AUYAMA	0	<input type="checkbox"/>

Ahora bien una de las novedades que el programa permite en lo nutricional, es la preparación de alimentos nuevos. Para llevar a cabo esta elaboración de sopas, puré, cremas, pastas, arroz, coladas, carnes, jugos, pasteles, etc., el software requiere información puntual en gramos de ingredientes a utilizar, la consignación en gramos

permite reportar los niveles nutricionales que el alimento aportara; e igualmente muestra el respeto por la cultura gastronómica o quizás por lo que sus rentas o ingresos se les permite hacer. Para ejemplarizar, tengamos en cuenta la preparación de una porción de arroz (60 gramos), si observamos el programa selecciona los ingredientes necesarios: sal, ajo, aceite y arroz (en cantidades miligramos), al tiempo el programa revela los aportes nutricionales que la porción de arroz le reportan a la persona.

Una vez formalizado y consignados los datos en los ítems citados, el programa concluye su primera fase consolidando los gastos en términos monetarios realizados en la obtención de dotaciones por el hogar y las personas en particular. Las ilustraciones muestra el consumo monetario destinado para las comidas y los gastos dirigidos a la adquisición de las diferentes dotaciones y derechos sociales.

Hogar No. 1

Comidas del hogar:

Que comidas realiza el hogar en el día:	Cuanto dinero gasta diariamente:
<input checked="" type="checkbox"/> Desayuno:	\$800
<input type="checkbox"/> Onces:	\$0
<input checked="" type="checkbox"/> Almuerzo:	\$1,200
<input type="checkbox"/> Merienda:	\$0
<input type="checkbox"/> Cena:	\$0

Promedios hogar

Gasto promedio Diario:	\$2,000
Gasto promedio mensual:	\$60,000

Promedios Persona

Gasto promedio Diario:	\$500
Gasto promedio mensual:	\$15,000

Hogar No. 1

Salir Inicio

Presupuesto de gasto en que incurre el hogar:

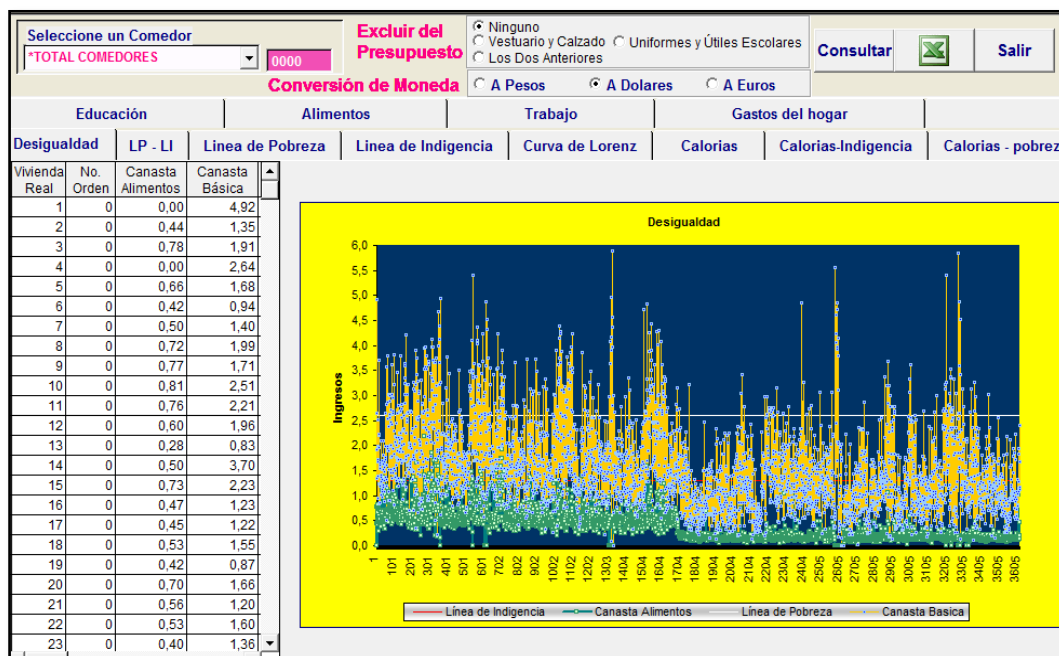
Gastos	Valor del Gasto	Valor del Gasto	
		Diario	Mensual
Presupuesto hogar	Propia, Arriendo, En compra, Invasión	\$400	\$12,000
Servicios hogar	Energía, Agua, Acueducto	\$2,166	\$65,000
Educación:	Primaria, Secundaria, Técnico, Universidad	\$0	\$0
Transporte	Escuela, Colegio, Universidad, Trabajo	\$533	\$16,000
Salud	Seguro social, Sisben, EPS, Otros	\$0	\$0
Recreación	Recreación retroactiva, Recreación ocio, Recreación deportiva	\$0	\$0
Vestido	Ropa, Calzado	\$68	\$2,055
Implementos de aseo	Personal, Casa	\$733	\$22,000
Alimentación	Desayuno, Medias nuevas, Almuerzo, Merienda, Cena	\$2,000	\$60,000
Otras	Otros	\$0	\$0
Total		\$5,901	\$177,055
Ingresos de la hogar:		\$4,000	\$120,000

La capacidad de registrar individual y por hogar las rentas y sus destinaciones específicas en la consecución de dotaciones, permite aceptar la relación directa y mediadora que ejerce la renta con los derechos sociales, al tiempo de ver en ella una titularidad y un derecho fundamental, como también ella nos admite interpretar las otras caras de la pobreza en un escenario de privaciones relativas.

9.2. Software: privación relativa, ordinalidad, desigualdad y compensaciones

Consignado la información por cada uno de los miembros del hogar y efectuada la sumatoria de las personas que hábitat la vivienda, el software emprende el análisis de la pobreza y la privación acudiendo al indicador de Sen y posteriormente a los indicadores de Theil y Foster, análisis que se enmarcaran en la cardinalidad, ordinalidad, desigualdad, aditividad como la severidad. Para lograr esta interpretación la investigación efectúa un trabajo de campo en 3.620 viviendas, habitadas por 13.915 personas y ubicadas en 20 Localidades de Bogotá Colombia, población que al menos uno de sus miembros acuden de lunes a sábado al proyecto de Comedores Comunitarios del programa Bogotá Sin Hambre.

La investigación como el software asumen las 3.620 viviendas junto con sus 13.915 miembros, en ellas examina detalladamente las rentas individuales (resultado de la sumatoria de gasto del hogar dividido por el número de sus miembros). Esta primera instancia deja ver de plano la existencia de desigualdades en las rentas y por ende, deja entrever notablemente que la pobreza es desigual.



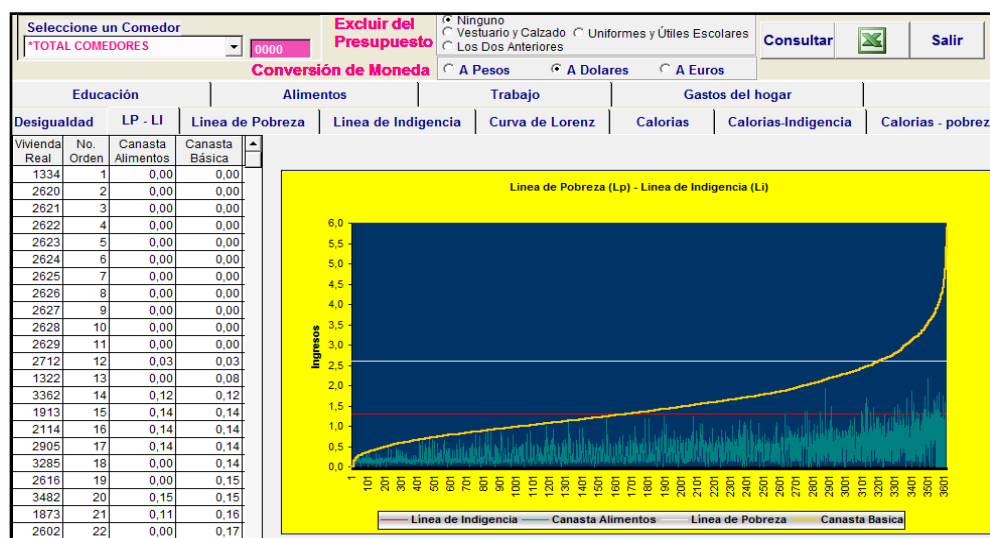
El plano cartesiano de la figura expone la desigualdad, el eje de las ordenadas (*eje y*) muestra las rentas que van de cero (U\$0) a seis dólares (U\$6) y el eje de las abscisas (*eje x*) muestra las viviendas de la primera a la última. Si se observa las rentas se mueven en forma de ondas ondulatorias parecido a un cardiograma, las rentas de los pobres se manifiestan así, hay hogares donde sus miembros poseen rentas aparentemente altas otros reflejan rentas medianas y otros rentas bajas y otros no tienen rentas.

Para observar claramente estas desigualdades el programa define un umbral o línea de pobreza (z), en el plano cartesiano (z) corresponde a la línea horizontal que divide el eje (y) y se sitúa entre **U\$0 y U\$6**, para nuestro caso $z = \text{U\$2}$ diarios^x. La importancia de especificar el umbral permite: (i.) hallar que rentas se ubican dentro o fuera de (z); (ii.) evaluar la pobreza de forma cardinal y ordinal; (iii.) estudiar la pobreza en función de la privación y en relación a las brechas que les separa del umbral ($z - y_i$); y (iv.) posibilita la ordenación de menor a mayor las rentas ($y_1 \leq y_2 \leq \dots y_n$). El estudio exactamente ordena las rentas entre el parámetro U\$0 y U\$5,⁸⁹. Ordenar las rentas apoyándose del criterio cardinal es un paso decisivo para delimitar que viviendas, hogares e individuos se hallan distantes, cercana o fuera del umbral.

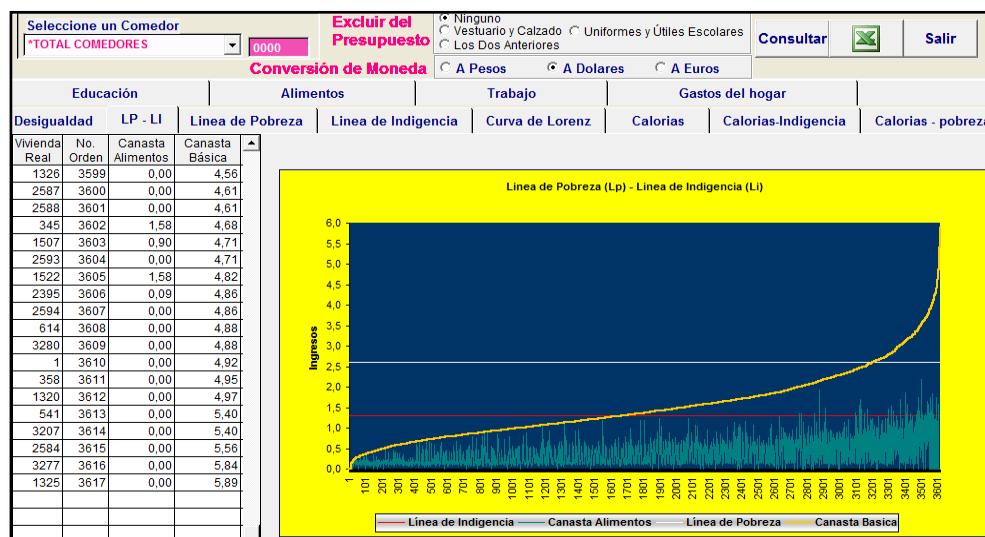
La pericia y capacidad de la ordenación lleva a la valoración de la privación relativa como también a concretar eficiente, justa y diferencialmente las futuras estrategias, programas y políticas. Seguramente que una población distante al umbral deberá tener estrategias distintas a las que se encuentre cerca o fuera del umbral, la ordinalidad marca las desigualdades y permite focalizar con sentido diferencial tanto programas como poblaciones.

En el ejercicio se observan a través de la brecha estandarizada del ingreso ($I = \sum_{i=1}^q \left(\frac{z-y}{z}\right)$) hogares donde sus miembros no poseen rentas otros con U\$0,¹⁴; U\$0,⁵; U\$1; U\$2; U\$4,⁶; U\$5 y finalmente otros con rentas de U\$5,⁸⁹.

La brecha ayuda a ver ordenadamente las categorías y privaciones que acarrea la pobreza haciendo entrever la fragilidad de estas poblaciones en cuanto a dotaciones y derechos pero también lleva a reflexionar sobre el ejercicio de las posibles compensaciones, es decir, que a diferentes rangos de privación tendrán que existir compensaciones diferenciales.

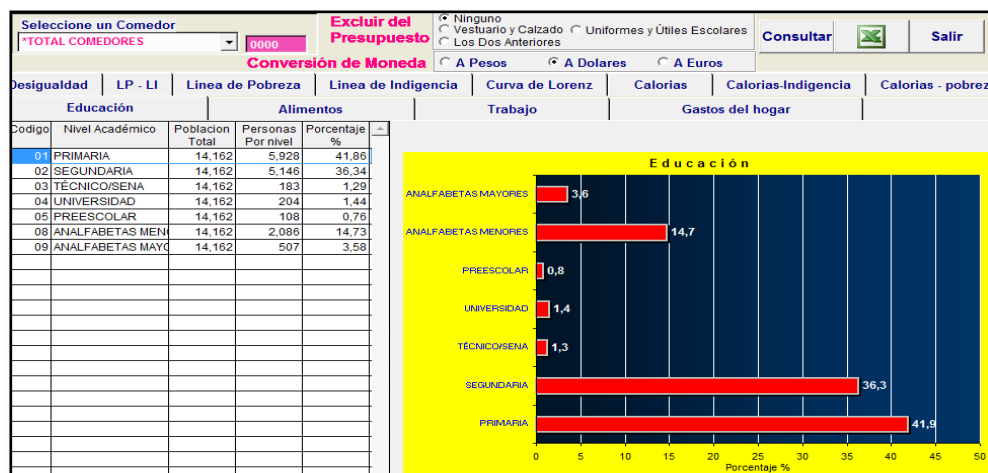


No es posible concebir compensaciones a través de planes o estrategias de superación de privaciones y pobreza con características homogéneas. El software remedia estas situaciones al establecer las desigualdades a partir de la ordinalidad y la compensación en conjunto con la brecha estandarizada.

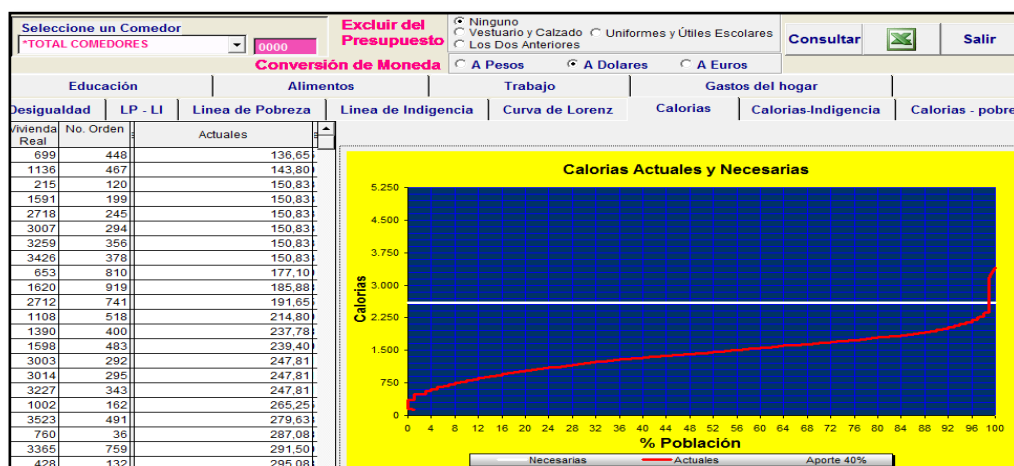


9.3. Software: dotaciones, titularidades, derechos y capacidades humanas

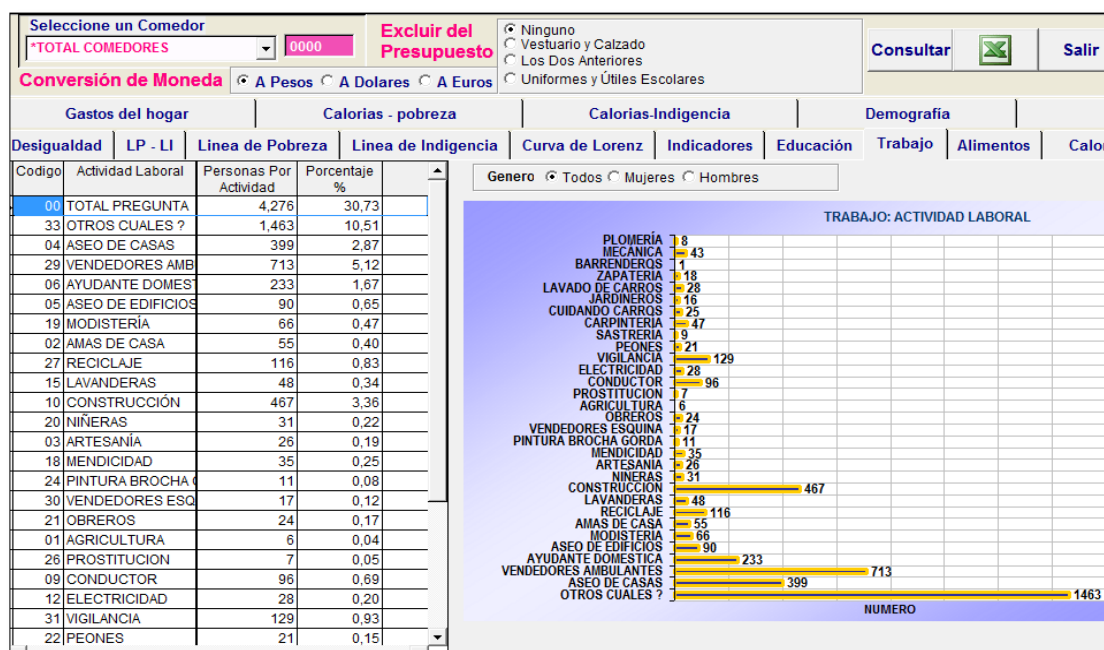
Registrar las brechas de renta permite reconocer lo lejos o lo cerca del umbral, lo cual incluso permite evaluar los grados de intensidad y privación de derechos. Asumiendo este marco comencemos a evaluar los derechos sociales, encontrando, en cuanto a educación, que el 42% tienen estudios de primaria, el 36% de secundaria, el 1,4% de universidad y el 18% son analfabetas.



En cuanto a alimentación el 97% muestra dificultades nutricionales expresadas en desiguales calóricas que van desde: 136,⁶; 296,⁵ hasta 3.411 calorías diarias. El plano visualiza que solo el 3% de la población supera las 2.500 calorías (mínimas exigidas día), 11 hogares^{lxi}.



Con respecto al *derecho al trabajo*, el programa muestra cada una de las actividades laborales que realizan los hombres y mujeres que conforman las 40 comunidades, sus resultados revelan que 4.276 laboran, el 31%. Entre las actividades se hallan vendedores ambulantes, 5%; el 3% se ocupan en la construcción; el 2,8% aseo de casas; el 1,6% ayudantes de casa; el 0,9% vigilantes y así sucesivamente; existen una gran cantidad de personas el 10,5% que no tienen una actividad laboral fija, ellas viven del rebusque diario, o en palabras de ellos y ellas de lo que les salga. Las actividades laborales expuestas en su totalidad corresponden a la economía informal, sus escasos ingresos o rentas percibidas son un claro reflejo de la informalidad.



Al interior del derecho al trabajo especifiquemos el trabajo por sexo y por edad, y encontramos que el 27,5% le corresponde al sexo femenino y al masculino el 34,4%; en cuanto edad llama la atención que hay un porcentaje mínimo sin embargo considerable de niñas y niños que laboran, también lo hacen los viejos y viejas. Sobre la base de las consideraciones anteriores, la falta de una renta digna como titularidad, fruto de la precariedad de las actividades laborales informales efectuados por los miembros de los hogares y reveladas en sus mediocres ingresos, expresan debilidades en sus dotaciones básicas.

Comedor		TOTAL COMEDORES	0000	Excluir del Presupuesto		Consultar		Gráficos		Salir	
				<input checked="" type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Vestuario y Calzado <input type="radio"/> Uniformes y Útiles Escolares <input type="radio"/> Los Dos Anteriores							
Conversión de Moneda		<input checked="" type="radio"/> A Pesos <input type="radio"/> A Dolares <input type="radio"/> A Euros		Genero <input checked="" type="radio"/> Todos <input type="radio"/> Mujeres <input type="radio"/> Hombres		Consolidar					
Servicios		Por edad		Presupuestos		Nutrición Comidas		Niveles de Nutrición Edades		Trabajo Educación	
Miembros del hogar que trabajan (Hombres):											
Rango	Sub	Edades	Población Total	Personas que Trabajan	% Población por edad	Agricultura	Artesanía	Aseo de casas	Aseo de edificios	Ayudante domestica	rende
00	0	TOTAL PERSONAS	6507	2238	34.39	6	9	10	16	10	1
01	0	NIÑOS (0 - 5)	6507	8	0.12						
01	1	NIÑOS	6507	8	0.12						
02	0	NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (6 - 12)	6507	6	0.09				1		
02	1	NIÑOS EN EDAD ESCOLAR	6507	6	0.09				1		
03	0	JOVENES (13 - 17)	6507	33	0.51					1	
Miembros del hogar que trabajan (Mujeres):											
Edades	Población Total	Personas que Trabajan	% Población por edad	Amas de casa	Artesanía	Aseo de casas	Aseo de edificios	Ayudante domestica	Carpintería	du	
TOTAL PERSONAS	7408	2037	27.50	55	17	389	74	223	3	6	
NIÑOS (0 - 5)	7408	7	0.09			3					
NIÑOS	7408	7	0.09			3					
NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (6 - 12)	7408	6	0.08	1							
NIÑOS EN EDAD ESCOLAR	7408	6	0.08	1							
JOVENES (13 - 17)	7408	12	0.16	1				1			

Continuando con la evaluación pasemos al derechos a una vivienda digna, de las 3.617 viviendas el 60% son arrendadas, escasamente el 27% son propias y apenas un 0,6% (24) están en compra, el 11% (396 hogares) habitan en cuartuchos arrendados que pagan a diario; en invasiones ilegales; en suelos no actos para viviendas; el 2,15% duermen y se guarecen del frio en casuchas creadas de cartón y materiales desechables o debajo de puentes, en aceras de calles, ellos son habitantes de calle sin vivienda fija.

Num	Pregunta	Respuesta	Porcentaje Pregunta
01	LA VIVIENDA ES	TOTAL PREGUNTA	100.00
01		PROPIA	26.62
01		ARRENDADA	59.60
01		EN COMPRA	0.66
01		OTRA	10.94
01		NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	2.15
02	SU VIVIENDA POSEE SERVICIOS DE	TOTAL PREGUNTA	55.81
02		ENERGÍA ELÉCTRICA (LUZ)	91.81
02		GAS	53.30
02		ACUEDUCTO (AGUA)	82.27
02		ALCANTARILLADO (AGUAS NEGRAS)	35.77
02		RECOLECCIÓN DE BASURAS	37.26
02		TELÉFONO	34.47
03	CON QUE COCINA LOS ALIMENTOS	TOTAL PREGUNTA	81.84
03		CARBÓN	0.06
03		LEÑA	0.65
03		PETRÓLEO	0.04
03		CILINDRO DE GAS	22.52
03		GASOLINA	1.51
03		OTROS CUALES	0.90
03		NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	56.12

En cuanto a servicios públicos el 92% tiene energía eléctrica, 35,7% alcantarillado, 37% servicio de basuras; 34% teléfono; 3% utilizan carbón, leña, gasolina, petróleo y otros combustibles; 7% (303 hogares) obtienen agua por manguera, por lluvia, en pilas, quebradas y carros tanques.

04	DE DONDE OBTIENEN EL AGUA PARA COCINAR	TOTAL PREGUNTA	81.84
04		RIÓ O QUEBRADA	0.58
04		POZO	0.79
04		PILA PUBLICA	1.08
04		CARRO TANQUE	0.54
04		AGUA LLUVIA	0.09
04		MANGUERA	1.76
04		OTROS CUALES	1.99
04		NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	74.98

Renta precaria que impide lograr titularidades expresa además vulneración del derecho a salud, 14,5% de la población acuden al médico en caso de enfermedad, 57% resisten la enfermedad o el dolor y para superar la dolencia acude a su fe, a la sanación espiritual, a grupos religiosos y campañas de sanación; el 1% se auxilia con remedios caseros y el 0,8% se auto medica.

	CUANDO ALGUIEN DE LA FAMILIA SE ENFERMA	TOTAL PREGUNTA	81.84
		MEDICO	14.52
		FARMACIA O BOTICA	0.77
		HIERBATERO	0.04
		REMEDIOS CASEROS	0.95
		ESPIRITISTA	0.04
		OTROS CUAL	57.19
		NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	8.31

Frente al derecho a la recreación, de las 13.915 personas, escasamente el 0,04% (7 personas) van a cine; el 33% ven televisión; el 7% escuchan radio; 1% lee (176 personas); 0,38% (54 personas) disfrutan de un helado; pasean el 19% claro está alrededor de sus barrios; el 3% charlan entre vecinos y familiares; un 5,6% declara que duermen.

	ACTIVIDAD RECREATIVA HACEN LOS MIEMBROS	TOTAL PREGUNTA	100.00
		BAILAR	0.18
		BEBER AGUARDIENTE	0.04
		BEBER CERVEZA	0.09
		BEBER CHICHA	0.01
		CHARLAR	3.37
		CINE	0.04
		COMER	0.40
		COMER HELADOS	0.38
		DORMIR	5.64
		ESCUCHAR RADIO	7.13
		IR A ESPECTÁCULOS	0.22
		IR A FOOTBALL	0.02
		JUGAR BASEBALL	1.52
		JUGAR FOOTBALL	7.41
		LEER	1.24
		PASEAR	19.47
		RANA O SAPO	0.09
		TEJO	0.32
		VER TELEVISIÓN	33.25
		NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	19.08

Llama la atención esta respuesta, cuando se alude a ella algunos manifiestan que en muchas ocasiones duermen pero duermen el hambre, ¡para que madrugar sino hay comida para el desayuno! lo expresan textualmente algunos pobladores. Existen otras actividades de ocio con participaciones menores pero significantes por cierto.

Respecto al vestido como prenda de autoestima, dignidad y protección, el programa arroja: el 41%, obtiene su vestido de forma regalada, insinúan los pobladores que sus rentas no alcanzan para adquirir estas prendas. Un 7%, 991 personas compran ropa usada, y el 48%, 6.797 la obtiene en almacenes, aclarando que la compra la realizan general para sus niños y niñas en época decembrina y de fin de año.

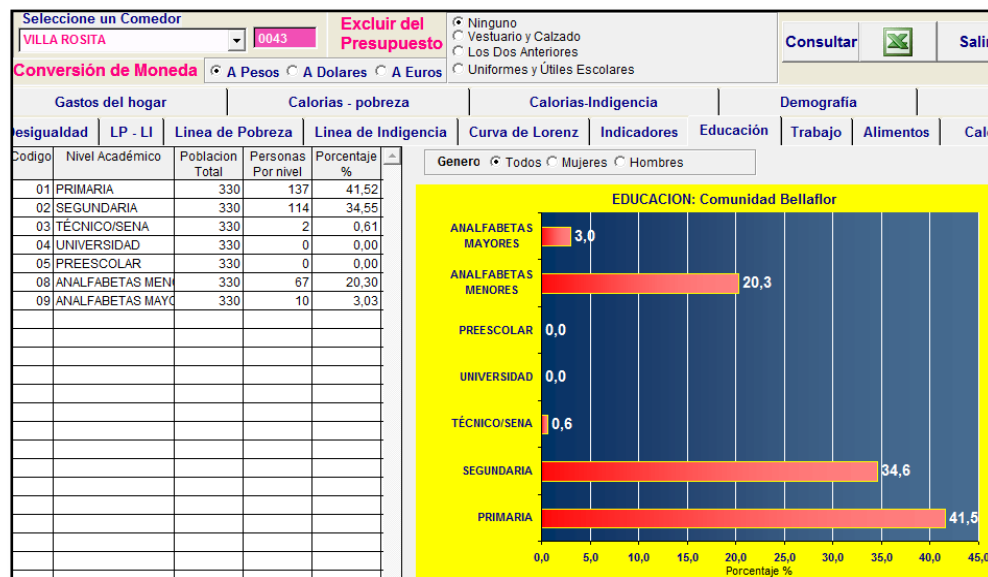
ADQUIERE EL VESTIDO Y CALZADO PARA	TOTAL PREGUNTA	100.00
	EN ALMACÉN	48.20
	ROPA USADA	6.98
	SE LA REGALAN	40.88
	NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	3.91

Finalmente el transporte como dotación de movilidad al trabajo y estudio, el software muestra que escasamente el 17,5% utilizan bus, buseta y transmilenio (transporte público masivo urbano de pasajeros Bogotá); el 38% lo realiza a pie y el 1,5% utiliza bicicleta.

TRANSPORTE USAN LOS MIEMBROS DE FAMILIA	TOTAL PREGUNTA	100.00	DESPLAZARSE AL LUGAR DE ESTUDIO	TOTAL PREGUNTA	100.00
	A PIE	10.32		A PIE	27.67
	BICICLETA	1.35		BICICLETA	0.15
	BUS	14.59		BUS	2.04
	BUSETA	0.09		BUSETA	0.14
	CAMPERO	0.02		CAMPERO	0.02
	MOTOCICLETA	0.16		MOTOCICLETA	0.00
	NO UTILIZA	0.55		NO UTILIZA	0.55
	TAXI	0.03		TRANSMILENIO	0.01
	TRANSMILENIO	0.66			

9.4. Software: individualidad de los derechos

Sin pretender aislarnos de este hilo conductor, el estudio prosigue analizando la vulneración de forma particular, es decir comunidad a comunidad, el software potencialmente permite efectuar este tipo de análisis e incluso lo puede hacer hogar por hogar, por efectos de cantidad solo estudiaremos unas comunidades, aclarando que podríamos efectuarles al total de la población. Llevando esta misma línea prosigamos y ocupémonos entonces de una comunidad específicamente, Villa Rosita, su situación en educación inquieta, de las 330 personas el 41,5% han terminado estudios de primaria; el 23,3% son analfabetas; no hay personas con estudios universitarios y escasamente con estudios técnicos el 0,6%.

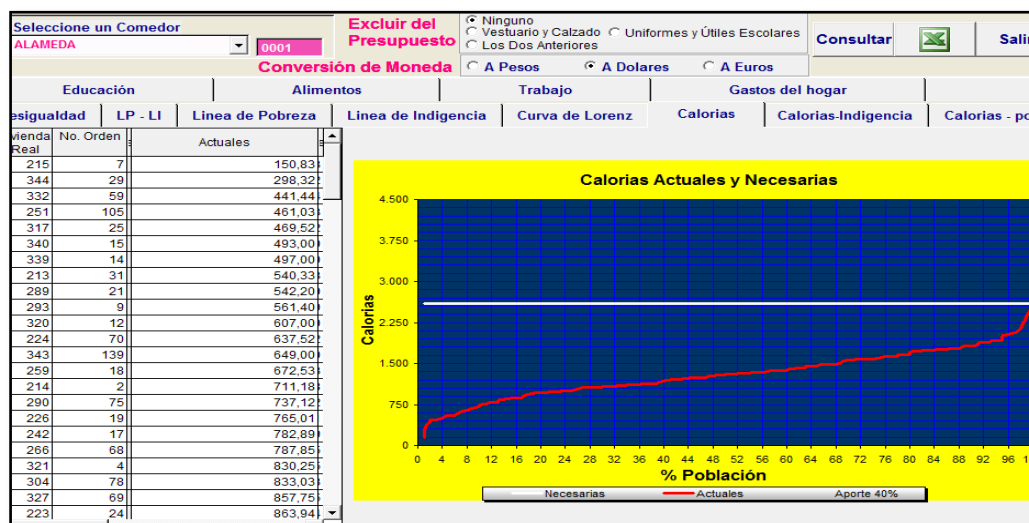


Ahondando más en la vulneración del derecho a la educación, el software permite conocer el comportamiento de cada una de las viviendas con sus hogares y sus miembros, echémosle una mirada justamente en la vivienda 1.782 adscrita a la Comunidad Villa Rosita, ejercicio repetimos que puede efectuarse con cada una de las 3.619 viviendas restantes, en el caso en mención la vivienda aloja a 10 personas de las cuales: una es analfabeta; 5 tienen estudios de primaria; 2 no han acabado la secundaria y 2 niños menores de 5 años no van a la escuela, más en profundidad observamos el nivel de escolaridad alcanzado por cada una de las personas con su

nombres específicos, para el caso que nos ocupa llama la atención la persona analfabeta, ella pertenece al sexo femenino, de edad 48 años, es la jefe y cabeza del hogar y corresponde al nombre de María Gonzales.

Hogar No. 1		Persona No. 01		Salir		Inicio					
Nivel académico alcanzado por los miembros del hogar:											
Núm.	Nombres	Apellidos	Nivel Académico	Completa	Año cursado	Gastos Uniforme		Gastos Útiles			
						Gasto	Periodicidad	Mensual	Gasto	Periodicidad	Mensual
01	MARIA	GONZALES		<input type="checkbox"/>	0						
02	WILSON	GONZALES	PRIMARIA	<input checked="" type="checkbox"/>	5						
03	ALEJANDRO	GONZALES	PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	1						
04	MARITZA	GONZALES	SEGUNDA	<input type="checkbox"/>	9	\$40,000	ANUAL	\$3,288	\$40,000	ANUAL	\$3,288
05	LUCERO	GONZALES	PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	5	\$40,000	ANUAL	\$3,288	\$60,000	ANUAL	\$4,932
06	DAVID	GONZALES	PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	5	\$40,000	ANUAL	\$3,288	\$60,000	ANUAL	\$4,932
07	NATALY	GONZALES	PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	4	\$40,000	ANUAL	\$3,288	\$60,000	ANUAL	\$4,932
08	SANDRA	ZAPATA	SEGUNDA	<input type="checkbox"/>	8						
09	WILSON	GONZALES		<input type="checkbox"/>	0						
10	MARIA SANCHEZ	ARIAS		<input type="checkbox"/>	0						

Continuando con el derecho alimentario y nutricional examinemos cuidadosamente otra comunidad, Alameda. Comunidad integrada por 305 vidas, clasificadas en 23,3% niños; 8,5% jóvenes; 59% adultos y 9,2% viejos (ver anexo).



El nivel nutricional de esta población se mueve entre personas con 150 y 2.535 calorías diarias, de antemano el panorama delineado en el plano revela signos preocupantes para el presente y futuro de los hombres y mujeres de esta comunidad (ver anexo). Al describir mas afondo el estado nutricional, el programa descubre que los niños y niñas

de Alameda en promedio registran 1.032 calorías y 21,5 proteínas, de las 1.475 calorías y 26,5 proteínas necesarias para su edad, es decir, reflejan un déficit del 30% en calorías y 19% en proteínas. En cuanto a los adultos mayores el déficit calórico alcanza el 46% y el proteico el 43% (ver anexo).

Comedor	ALAMEDA	0001	Excluir del Presupuesto			
			<input checked="" type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Vestuario y Calzado <input type="radio"/> Uniformes y Útiles Escolares <input type="radio"/> Los Dos Anteriores			
Conversión de moneda <input checked="" type="radio"/> A Pesos <input type="radio"/> A Dolares <input type="radio"/> A Euros						
Servicios	Por edad	Presupuestos	Nutrición Comidas	Niveles de Nutrición Edades		
Niveles Nutricionales Alcanzados por los miembros del hogar						
Seleccione el rango de edad			<input type="text" value="NIÑOS (0 - 5)"/>			
Codigo	Nutriente	Requerimiento Diario	Consumo real Nutricional	Deficit Nutricional	Porcentaje Real Nutricional	Porcentaje Deficit
01	CALORIAS	1,475.00	1,032.72	442.28	70.01	29.98
02	PROTEINAS	26.50	21.47	5.03	81.02	18.97
03	GRASAS	0.00	10.67	-10.67	0.00	0.00
04	CARBOHIDRATOS	0.00	222.55	-222.55	0.00	0.00
05	FIBRA	0.00	1.95	-1.95	0.00	0.00
06	CALCIO	650.00	169.55	480.45	26.08	73.91
07	FOSFORO	450.00	364.15	85.85	80.92	19.07
08	HIERRO	10.00	9.28	0.72	92.83	7.16
09	TIAMINA	0.60	0.43	0.17	72.45	27.54
10	RIBOFLAMINA	0.85	0.32	0.53	38.09	61.90
11	NIACINA	9.00	5.69	3.31	63.21	36.78
12	ACIDO ASCORBICO	55.00	15.84	39.16	28.79	71.20

Niveles Nutricionales Alcanzados por los miembros del hogar						
Seleccione el rango de edad			<input type="text" value="NIÑOS EN EDAD ESCOLAR (6 - 12)"/>			
Codigo	Nutriente	Requerimiento Diario	Consumo real Nutricional	Deficit Nutricional	Porcentaje Real Nutricional	Porcentaje Deficit
01	CALORIAS	2,250.00	1,220.20	1,029.80	54.23	45.76
02	PROTEINAS	42.00	23.37	18.63	55.64	44.35
03	GRASAS	0.00	7.42	-7.42	0.00	0.00
04	CARBOHIDRATOS	0.00	274.28	-274.28	0.00	0.00
05	FIBRA	0.00	1.72	-1.72	0.00	0.00
06	CALCIO	1,133.33	181.58	951.76	16.02	83.97
07	FOSFORO	1,033.33	380.34	652.99	36.80	63.19
08	HIERRO	12.33	10.56	1.78	85.60	14.39
09	TIAMINA	0.90	0.44	0.46	48.90	51.09
10	RIBOFLAMINA	1.30	0.28	1.02	21.53	78.46
11	NIACINA	14.33	6.97	7.36	48.65	51.34
12	ACIDO ASCORBICO	58.33	13.34	44.99	22.86	77.13

Ahondando a un mas el estudio, este puede sondear al interior de cada una de las viviendas, elijamos como ejemplo la vivienda 3621 (ver software), vivienda integrada por 2 adultos y un niño, en detalle analicemos la nutrición del niño en edad escolar, el presenta un déficit del 46% en calorías; 44% en proteínas; 84% en calcio y en su orden el déficit continua a nivel de vitaminas y minerales. Y Siendo más incisivos en el análisis

nutricional, apreciemos la frecuencia diaria como de renta destinada por el hogar en el consumo de alimentos; cabe recordar que la frecuencia es medida por número de comidas al día y de forma semanal.

En el hogar en mención, el consumo de alimentos al almuerzo diariamente se bebe aguapanela y se come arroz; 2 días se acompaña con frijoles y 4 días con pasta; 3 días a la semana se almuerza con sopa de huesos, mientras que en el desayuno sus alimentos son pan y tinto (café) todos los días y en la cena diariamente se toma aguapanela (ver anexo). Si bien el hogar formaliza sus tres comidas diarias estas son muy débiles nutricionalmente, reflejo de la desnutrición que se consigue ver en sus endeble ingresos invertidos en sus comidas.

Que alimentos consumen los miembros del hogar en:

Desayuno
 Almuerzo
 Cena

Presupuesto destinado para el Almuerzo: \$700

Codigo	Alimento	Incluido	Alimento	Cantidad	Unidad Medida	Tam unidad	Frecuencia
026	CARNE RES	<input type="checkbox"/>	AGUAPANELA	1	TASA	MEDIAN	7 - DIAS
027	PESCADO 50% COMES	<input type="checkbox"/>	SOPA DE HUESO	1	UNIDAD	MEDIAN	3 - DIAS
056	POLLO	<input type="checkbox"/>	ARROZ	1	PORCIÓN	MEDIAN	7 - DIAS
058	SALCHICHA	<input type="checkbox"/>	PASTA	1	UNIDAD	MEDIAN	4 - DIAS
059	SARDINAS	<input type="checkbox"/>	FRIJOLES CON CARNE	1	PORCIÓN	MEDIAN	2 - DIAS
046	FRITANGA	<input type="checkbox"/>					
054	MENUDENCIA	<input type="checkbox"/>					
025	MENUDENCIA DE POLL	<input type="checkbox"/>					
069	VICERAS DE RES	<input type="checkbox"/>					
038	CALDO DE COSTILLA	<input type="checkbox"/>					
039	CALDO DE PAPA	<input type="checkbox"/>					
018	SANCOCHO	<input type="checkbox"/>					
060	SOPA DE ARROZ	<input type="checkbox"/>					
016	SOPA DE ARROZ CON V	<input type="checkbox"/>					
061	SOPA DE AVENA	<input type="checkbox"/>					
014	SOPA DE HUESO	<input checked="" type="checkbox"/>					
062	SOPA DE MENUDENCIA	<input type="checkbox"/>					

Ahora evaluamos el derecho al trabajo siguiendo el mismo orden, específicamente asumamos la comunidad de Bellaflor, otrora de efectuar esta misma evaluación con las 39 comunidades restantes. Para el caso que nos ocupa la población la integran 231 individuos de las cuales 60 trabajan, 26%: 6% labora en construcción; 3% ventas ambulantes; 2% aseo de casas; 1,3% vigilancia; mendicidad 0,87%; conductores 1%; en menores porcentajes laboran en: carpintería; mecánica, reciclaje, lavado de carro; lavanderas, y el 2,6% se hallan otras actividades ítems que es elevado.

Servicios		Por edad	Presupuestos	Nutrición Comidas	
Miembros del hogar que trabajan (Hombres):					
Rango	Sub	Edades	Población Total	Personas que Trabajan	% Población por edad
00	0	TOTAL PERSONAS	114	40	35.09
04	0	ADULTOS (18 - 65)	114	39	34.21
04	1	ADULTOS ENTRE 18 -25	114	8	7.02
04	2	ADULTOS ENTRE 26 -35	114	11	9.65
04	3	ADULTOS ENTRE 36 -45	114	10	8.77
04	4	ADULTOS ENTRE 46 -65	114	10	8.77
05	0	ANCIANOS (MAYORES DE 66)	114	1	0.88

Servicios		Por edad	Presupuestos	Nutrición Comidas	
Miembros del hogar que trabajan (Mujeres):					
Rango	Sub	Edades	Población Total	Personas que Trabajan	% Población por edad
00	0	TOTAL PERSONAS	117	20	17.09
04	0	ADULTOS (18 - 65)	117	19	16.24
04	1	ADULTOS ENTRE 18 -25	117	2	1.71
04	2	ADULTOS ENTRE 26 -35	117	4	3.42
04	3	ADULTOS ENTRE 36 -45	117	10	8.55
04	4	ADULTOS ENTRE 46 -65	117	3	2.56
05	0	ANCIANOS (MAYORES DE 66)	117	1	0.85

Desigualdad	LP - LI	Linea de Pobreza	Linea de Indigencia	Curva de Lorenz	Indicadores	Educación	Trabajo	Alimentos
Codigo	Actividad Laboral	Poblacion Total	Personas Por Actividad	Porcentaje %	Genero <input checked="" type="radio"/> Todos <input type="radio"/> Mujeres <input type="radio"/> Hombres			
00	TOTAL PREGUNTA	231	60	25,97	TRABAJO: ACTIVIDAD LABORAL			
33	OTROS CUALES ?	231	20	8,66	VENDEDORES AMBULANTES 6			
04	ASEO DE CASAS	231	5	2,16	MENDICIDAD 2			
31	VIGILANCIA	231	3	1,30	LAVANDERAS 1			
17	MECÁNICA	231	2	0,87	CONDUCTOR 2			
10	CONSTRUCCIÓN	231	14	6,06	AYUDANTE DOMESTICA 1			
08	CARPINTERÍA	231	1	0,43	ASEO DE EDIFICIOS 1			
14	LAVADO DE CARRO	231	1	0,43	RECICLAJE 1			
27	RECICLAJE	231	1	0,43	LAVADO DE CARROS 1			
05	ASEO DE EDIFICIOS	231	1	0,43	CARPINTERÍA 1			
06	AYUDANTE DOMEST	231	1	0,43	CONSTRUCCIÓN 14			
09	CONDUCTOR	231	2	0,87	MECÁNICA 2			
15	LAVANDERAS	231	1	0,43	VIGILANCIA 3			
18	MENDICIDAD	231	2	0,87	ASEO DE CASAS 5			
29	VENDEDORES AMB	231	6	2,60	OTROS CUALES ? 20			

Hilando a fondo el programa concreta que de los 60 trabajadores el 35% son hombres y 17% son mujeres. En cuanto a la contribución por rango de edad los adultos tanto femenino como masculino entre 36 y 45 años se ubican laboralmente en condiciones de igualdad de género, no sucede así, para las demás rangos donde los barones son mayoría. Dentro de los rangos de edad llama notoriamente la atención la participación femenina como masculina de dos personas mayores de 66 años.

Indagando por esta circunstancia el software descubre que las dos personas se alojan en la vivienda codificada por el número 1.473, vivienda anexa a la comunidad de Bellaflor. Los dos viejos conforman un hogar, sus nombres responden a Ana Rodríguez y Bernardo Arias, la señora ostenta 69 años y el señor 79 años.

<< >>		Hogar No. 1	Persona No. 01	Salir	< Inicio >	
Personas que conforman la vivienda:						
Benef.	Número	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Parentesco
<input checked="" type="checkbox"/>	01	ANA	RODRIGUEZ	FEMENINO	69	JEFE DEL HOGAR
<input checked="" type="checkbox"/>	02	BERNARDO	ARIAZ	MASCULINO	79	ESPOSO(A)/COMPAÑERO(A)

Igualmente estas dos personas viven de la mendicidad, trabajo que ambos lo ejercen 7 días a la semana con un promedio de 6 horas para la mujer mientras que el hombre lo hace en 8 horas diarias, el promedio de ingresos mensual que recogen individualmente estos viejos es de 40 mil pesos (U\$18) para la señora Ana y 35 mil (U\$16) para Don Bernardo. Doña Ana asegura que es ella quien ejerce la jefatura del hogar. Su actividad, sus años de vida como sus raquíticas rentas son desalentadoras, este hogar y familia como muchos otros no visualizados lanza un gran reto para pensar una salida a la trampa de la pobreza.

Que actividad o trabajo realizan los miembros del hogar:								
Núm	Nombres	Apellidos	Trabaja ?	Actividad /Trabajo:	Otro Cuái?	Horas Diarias	Días a la Semana	Ingreso Promedio Mensual
01	ANA	RODRIGUEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	MENDICIDAD		6	7	\$40,000
02	BERNARDO	ARIAZ	<input checked="" type="checkbox"/>	MENDICIDAD		8	7	\$35,000

Plasmado estas sucintas realidades en este breve recorrido por las 43 comunidades, 3.620 Viviendas, 13.915 personas ubicadas en 20 Localidades de Bogotá Colombia y en vínculo con los soportes teóricos de los derechos, dotaciones y titularidades, el software evidencia que estas comunidades exteriorizan profundas vulneraciones en sus derechos, partiendo de agudas revelaciones de fragilidad en alimentación, donde la escases de ingresos afirman cuadros nutricional deprimentes a nivel comunitario como de hogares. La misma tendencia se señala en el derecho a la educación, donde la escolaridad de los miembros de cada una de las comunidades escasamente logran

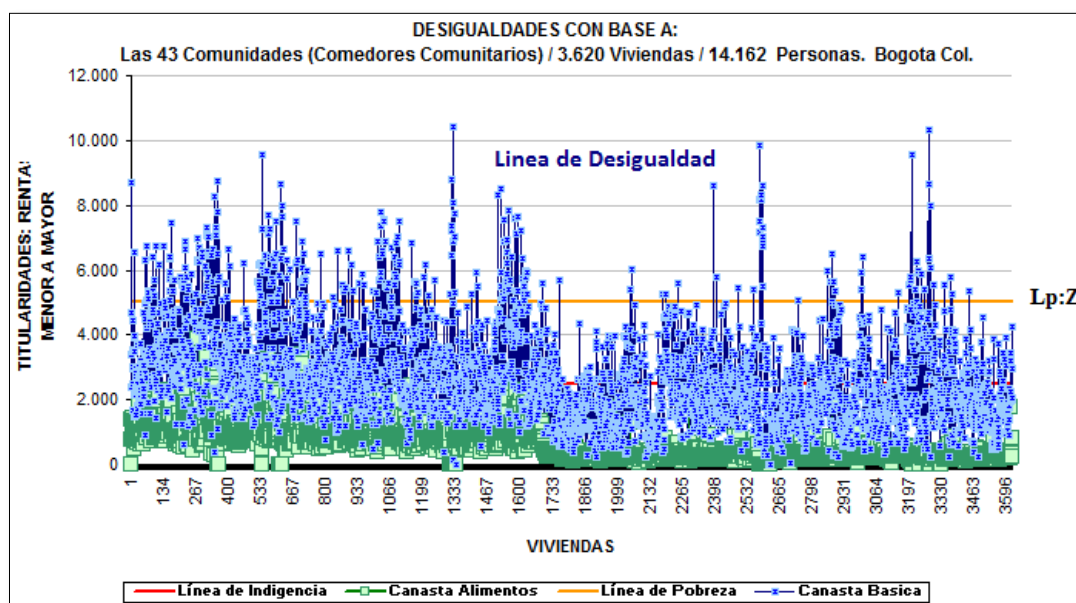
culminar sus estudios primarios, con un gran problema el analfabetismo de los mayores como de menores de 15 años.

La capacidad del software en cuanto al reconocimiento de las actividades laborales que ejercen los miembros del hogar y este registro frente al derecho al trabajo manifiesta, que el 100% de la población que labora lo hace en condiciones desfavorables, reciben ingresos deshonrosos e injusto, con una renta que no alcanza a ejercer plenamente la titularidad de las dotaciones básicas, incluso existe un porcentaje de niños y viejos, población considera económicamente no activa que laboran en condiciones difíciles sacrificando sus años de estudio para los niños y de descanso para los viejos. La violación del derecho al trabajo es clara, como el derecho al disfrute de una vida plena por parte de los niños y niñas como de los viejos e incluso de los adultos mismo.

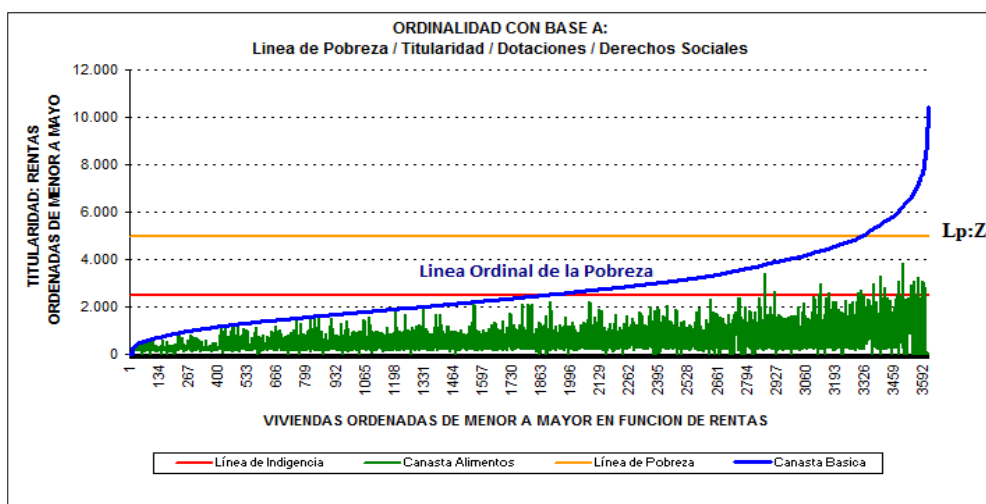
El programa igualmente evidencia la fragilidad de los derechos a una vivienda digna, la mayoría de los moradores no poseen una vivienda propia ni fija, en el derecho a la salud su violación es notable, el vestido como dotación básica se convierte en un lujo, el transporte de buses y busetas escasamente lo utilizan y si lo hacen lo efectúan a con grandes costos monetarios.

9.5. Software: compensaciones y ordinalidad

Los eventos antes descritos evidencian en general un claro escenario de privaciones con profundas desigualdades entre comunidades, hogares e individuos, cómo resolver este flagelo, se convierte realmente en un reto. El software al igual que el indicador frente a los posibles retos, justifica que cualquier estrategia a emprenderse para vencer la pobreza no puede seguir soportándose en proyectos iguales y uniformes para todos, es imprescindible entonces efectuar políticas y proyectos diferenciales, continuar efectuando actividades uniformes es pronosticar consecutivamente fracasos. Los resultados antepuestos prueban estas aseveraciones, que de alguna manera se visualizan en la grafica adjunta, la pobreza y la privación es categóricamente desigual.



Al respecto de la importancia que el software genera al exhibir las desigualdades, es necesario sobre esta base valorar y evaluar las posibles compensaciones. Razón por la cual la desigualdad simbolizada en la privación (renta, titularidad, dotación, derecho y capacidad) es ordenada por el software a través del mecanismo de la cardinalidad, proceso de ordenación ascendente que se conoce como principio de ordinalidad.



Cabalmente la ordinalidad de la renta conlleva a dictaminar puntuales problemas y al tiempo potencia posibles y múltiples caminos de compensaciones, caminos y rutas de compensación que se diseñan atendiendo las sugerencias arrojadas por la ordinalidad, si las compensaciones se siguen con estos criterios los proyectos futuros expresaran claros parámetros de planificado y ordenación. Claro está, que las potenciales compensaciones por el carácter que encierra la desigualdad y las particularidades que sobrellevan las privaciones, se obligan a impulsarse con ciertos criterios diferenciales, no ignorando la brecha o distancia que separa a las comunidades o personas de la línea de pobreza (z).

Para facilitar el camino de las compensaciones paralelo a lo percibido por la ordinalidad y en procura de perpetrar confiable y asertiva en proyectos, programas y políticas que enfrenten la pobreza y la privación de titularidades, dotaciones y derechos, de forma contundente, es imperioso recurrir a los indicadores almacenados por el software, es decir a los índices de Theil, Foster y Sen; junto con sus ecuaciones, dimensiones, ponderaciones y parámetros que se convierten en elementos suficientes para emprender la lucha contra la exclusión, la desigualdad y la privación. Son sus ecuaciones con resultados calculados prendas de garantía para efectuar trabajos ordenados y planificados con futuro. Miremos a continuación lo importante del cálculo de la pobreza acudiendo a estos indicadores.

9.6. Software: indicadores para enfrentar la privación y la desigualdad

Esbozado en algunas viviendas la complejidad de la pobreza, el estudio prosigue a evaluar cuantitativamente la privación de titularidades, dotaciones y derechos en cada una de las 42 comunidades, valoración que permitirá delinear futura compensaciones. La valoración reside en los resultados arrojados por los indicadores de Theil (aditividad); Foster (incidencia, brecha y severidad); Sen (incidencia, brecha estandarizada y gini); y el Promedio de los Índices. En la plantilla adjunta se plasman los resultados.

COMPORTAMIENTO DE LOS ÍNDICES DE SEN – FOSTER – THEIL POBREZA, DESIGUALDAD, SEVERIDAD, ADITIVIDAD Y PRIVACIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES		THEIL	FOSTER			SEN				PROMEDIO
NUMERO	COMUNIDAD	Theil Intr	Incidencia de Pobreza α	Brecha de Pobreza α	Severidad de Pobreza α	Incidencia de la Pobreza	Brecha Est. Ingreso	Gini Pobres: Gp	Índice Pobreza: Sen: Ps	Índices
1	ALAMEDA	0,097	0,028	0,010	0,005	0,69	0,37	0,20	0,35	0,22
2	ATENAS	0,041	0,006	0,002	0,001	1,00	0,39	0,16	0,49	0,26
3	BELLA FLOR	0,057	0,015	0,009	0,006	1,00	0,59	0,19	0,67	0,32
4	CHIRCALES	0,063	0,033	0,018	0,011	0,99	0,54	0,19	0,63	0,31
5	DANUBIO AZUL	0,048	0,005	0,002	0,001	1,00	0,44	0,17	0,53	0,27
6	ENGATIVA CENTRO	0,076	0,006	0,003	0,001	0,96	0,42	0,20	0,51	0,27
7	ESTRELLITA	0,138	0,048	0,023	0,012	0,88	0,47	0,20	0,50	0,28
8	ISLA DEL SOL	0,069	0,036	0,016	0,009	0,96	0,45	0,19	0,54	0,28
9	LA GIRALDA	0,051	0,018	0,007	0,004	0,97	0,41	0,17	0,49	0,26
10	LAS AGUAS	0,139	0,038	0,017	0,010	0,82	0,46	0,26	0,50	0,28
11	MORACI	0,155	0,027	0,013	0,008	0,92	0,49	0,29	0,59	0,31
12	NASCHA MORACI	0,100	0,009	0,006	0,004	1,00	0,59	0,25	0,69	0,33
13	PRADOS DE ALAMEDA	0,075	0,021	0,009	0,005	0,91	0,44	0,16	0,48	0,26
14	RIO NEGRO	0,085	0,032	0,013	0,006	0,83	0,40	0,19	0,43	0,25
15	SAN ISIDRO	0,079	0,025	0,014	0,008	0,99	0,55	0,21	0,64	0,32
16	SAN MARTIN	0,133	0,057	0,035	0,024	1,00	0,63	0,27	0,72	0,36
17	SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS	0,050	0,010	0,005	0,003	0,97	0,52	0,16	0,58	0,29
18	SANTA VIVIANA	0,172	0,050	0,033	0,023	0,98	0,66	0,31	0,75	0,37
19	SANTANDER	0,164	0,041	0,022	0,014	0,96	0,54	0,30	0,65	0,34
20	SELVA DORADA	0,120	0,011	0,004	0,002	0,72	0,38	0,18	0,35	0,22
21	TEUSAQUILLO	0,110	0,037	0,014	0,008	0,76	0,39	0,24	0,41	0,25
22	TUNJUELITO	0,070	0,028	0,013	0,007	0,94	0,44	0,18	0,51	0,27
23	VENEDORES AMBULANTES	0,106	0,042	0,017	0,009	0,73	0,40	0,21	0,38	0,24
24	VILLA DE KENNEDY	0,092	0,017	0,008	0,005	0,95	0,50	0,22	0,58	0,30
25	VILLAS DEL SOL	0,080	0,026	0,015	0,009	0,99	0,56	0,21	0,64	0,32
26	AMAPOLAS	0,074	0,020	0,012	0,008	1,00	0,61	0,21	0,69	0,33
27	BRISAS DEL VOLADOR	0,078	0,015	0,008	0,005	0,98	0,54	0,20	0,63	0,31
28	BUENA VISTA	0,121	0,008	0,005	0,003	0,97	0,60	0,24	0,67	0,33
29	DIVINA ESPERANZA	0,075	0,013	0,010	0,009	1,00	0,81	0,21	0,85	0,37
30	EDUARDO SANTOS	0,113	0,014	0,007	0,004	0,96	0,51	0,24	0,61	0,31
31	EL ANHELO	0,082	0,012	0,007	0,005	1,00	0,58	0,22	0,68	0,32
32	LA AGUADITA	0,069	0,020	0,011	0,006	0,97	0,55	0,18	0,61	0,30
33	LA MERCED	0,057	0,014	0,009	0,006	1,00	0,60	0,19	0,68	0,32
34	MOCHUELO	0,095	0,006	0,003	0,002	1,00	0,57	0,24	0,67	0,32
35	PARDO RUBIO	0,082	0,017	0,011	0,007	1,00	0,64	0,22	0,72	0,34
36	RESURRECCION	0,116	0,025	0,015	0,010	0,99	0,61	0,26	0,70	0,34
37	SAN IGNACIO	0,048	0,009	0,005	0,003	1,00	0,50	0,18	0,59	0,29
38	MIRADOR	0,062	0,009	0,003	0,002	0,97	0,38	0,19	0,49	0,26
39	VILLA SINDY-SANTA RITA	0,094	0,009	0,004	0,002	0,97	0,45	0,24	0,56	0,29
40	LA FISCALA-EL REFUGIO	0,080	0,027	0,014	0,008	1,00	0,51	0,23	0,62	0,31
41	VILLA ROSITA	0,243	0,027	0,019	0,015	0,90	0,81	0,52	0,81	0,42
42	VISTA HERMOSA	0,158	0,006	0,003	0,002	0,96	0,55	0,24	0,63	0,32

Fuente: Trabajo de campo del investigador

Frente a estos resultados, permítanos preliminarmente hacer un repaso ligero de cada indicador, el índice de *Theil* indica la desigualdad total como la desigualdad que inviste cada comunidad (principio de aditividad), entre más elevado sea el parámetro la desigualdad es mayor, cabe recordar que la desigualdad se toma en conjunto para pobres bajado la línea de pobreza (z) y no pobres arriba de (z). El índice de *Foster* da a conocer la severidad de la pobreza, el coloca a la vista que comunidad sufre con más tenacidad la pobreza, a través de la aditividad evalúa: el número de pobres ($\alpha = 0$); el ingreso que les falta a los pobres para alcanzar la línea de pobreza ($\alpha = 1$); y finalmente la combinación de la incidencia (número de pobres; [$\alpha = 0$]) con la brecha (ingreso faltante para llegar a (z); [$\alpha = 1$]) le lleva a indicar con claridad la severidad de la privación ($\alpha = 2$).

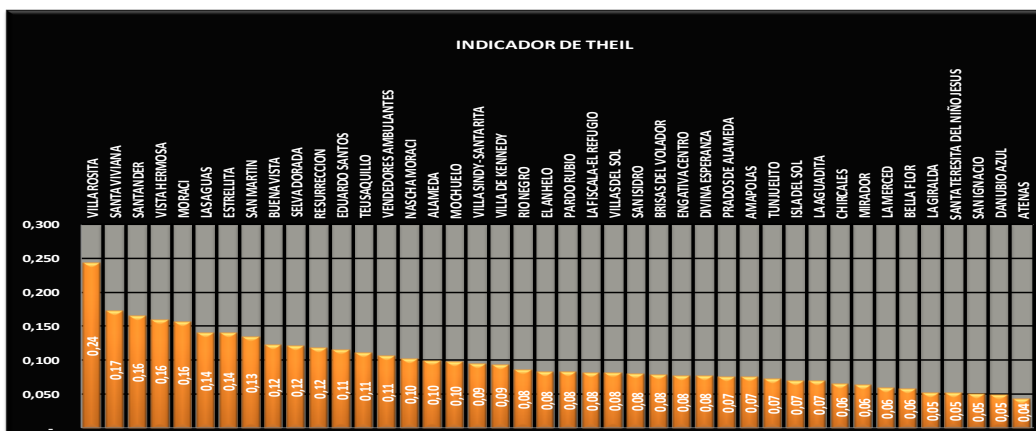
El índice de *Sen* se caracteriza por forjar un análisis compuesto y sensible de la privación relativa de la pobreza, para ello *Sen* se asiste de los índices de: incidencia (H), brecha estandariza (I) y desigualdad entre los pobres (G_q), cada uno de estos índices se deducen singularmente para cada comunidad y, de la integralidad (H, I, G_q) por cada comunidad surge el índice de *Sen* (P_s). El índice de *Sen* es considera un indicar sensible a la pobreza y un indicador con mayor asertividad en los temas de privación. Finalmente encontramos al *Promedio de los Indicadores*, parámetro que muestra el promedio de los índices, lo cual ayuda a proyectar cual comunidad es más pobre y cual es menos pobre. Acorde a estas apreciaciones pasemos a estimar cuánticamente los cálculos asignados por los indicadores para las 42 comunidades:

9.6.1. Índice de Theil

$$E = - \sum_{i=1}^n n_i \left(\frac{y_i}{\sum_{i=1}^n y_i} \right) \log \left(\frac{y_i}{\sum_{y=1}^n y_i} \right)$$

El indicador de Theil exhibe que la comunidad con mayor desigualdad es Villa Rosita, le siguen en ese orden Santa Viviana y Santander; mientras que la comunidad que presenta menor desigualdad es Atenas, Danubio Azul y San Ignacio.

Gráfica y matemáticamente miremos en referencia al indicador de Theil las diferentes desigualdades existentes entre comunidad a comunidad:

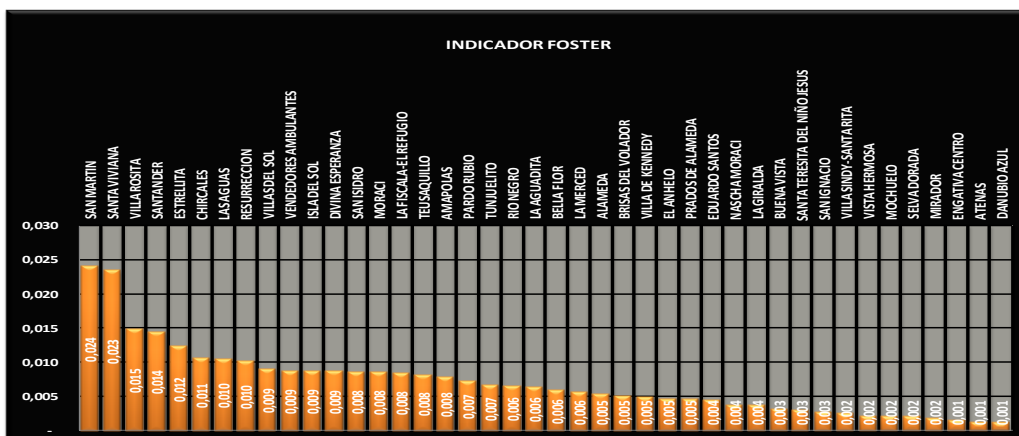


9.6.2. Índice de Foster

$$FGT_{(\infty)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]^{\infty}, \infty \geq 0,$$

Foster hace evidente que La comunidad con mayor severidad de pobreza es San Martín, seguida por Santa Viviana y Villa Rosita, mientras que la comunidad menos pobre es Danubio Azul antecedida por Atenas y Engativá Centro.

Corroboremos gráficamente en función del indicador de Foster, que sucede con la severidad de la pobreza en las 42 comunidades en conjunto (ver comportamiento Índices de Sen – Foster – Theil)

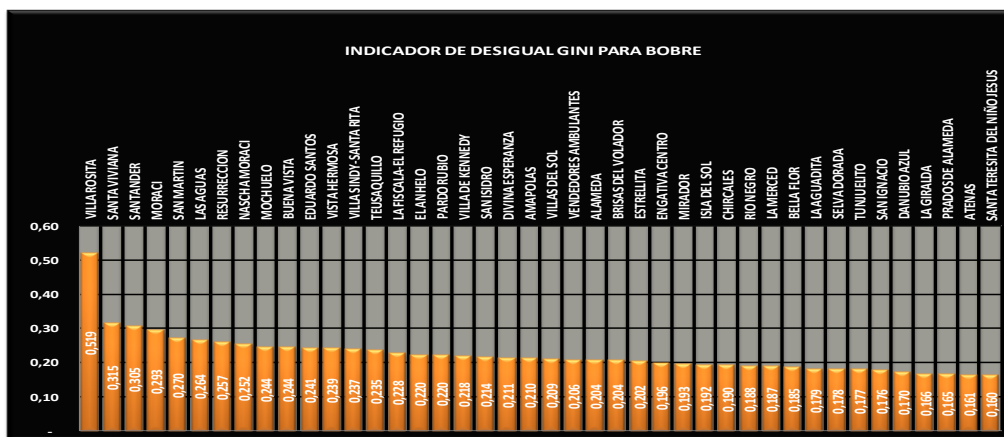


9.6.3. Índice de Gini

$$G_y = \left[\frac{1}{2} (n)^2 \mu_y \right] \left(\sum_i \sum_j |y_i - y_j| \right), y_i \in R^n$$

Villa Rosita es la comunidad con mayor desigualdad Gini, le anteceden Santa Viviana y Santander. Mientras que Santa Teresita ostenta menores niveles de desigualdad seguida de Atenas y Prados de Alameda.

Apreciemos en contexto la oscilación de la desigualdad indicada por Gini de las diferentes comunidades pobres. (Ver comportamiento Índices de Sen – Foster – Theil)



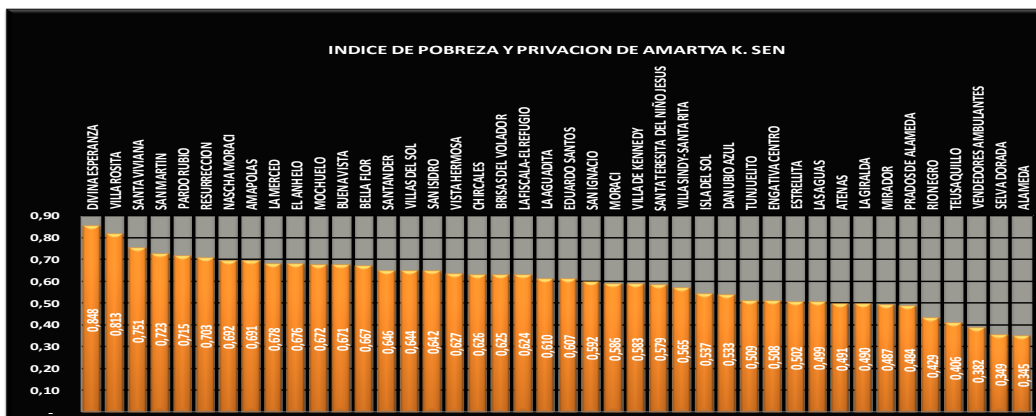
9.6.4. Índice de Sen

$$P_s = H(I + (1 - I)G_p)$$

$$P_s = \frac{q}{n} \left[1 - \frac{\mu_q(1 - G_p)}{z} \right]$$

Es notorio que Divina Esperanza es la comunidad con niveles de pobreza alarmantes, la intensidad alcanza la unidad; la incidencia es del 0,81 y su desigualdad es del 0,20; y en su totalidad el índice de Sen es 0,85. En orden le siguen Villa Rosita, Santa Viviana y con menores índices de privación hallamos la comunidad Alameda, Selva dorada y Vendedores.

El índice de Sen en las 42 comunidades se pronuncia con tendencias muy bien marcadas, apreciemos estas consideraciones ((ver comportamiento Índices de Sen – Foster – Theil)).



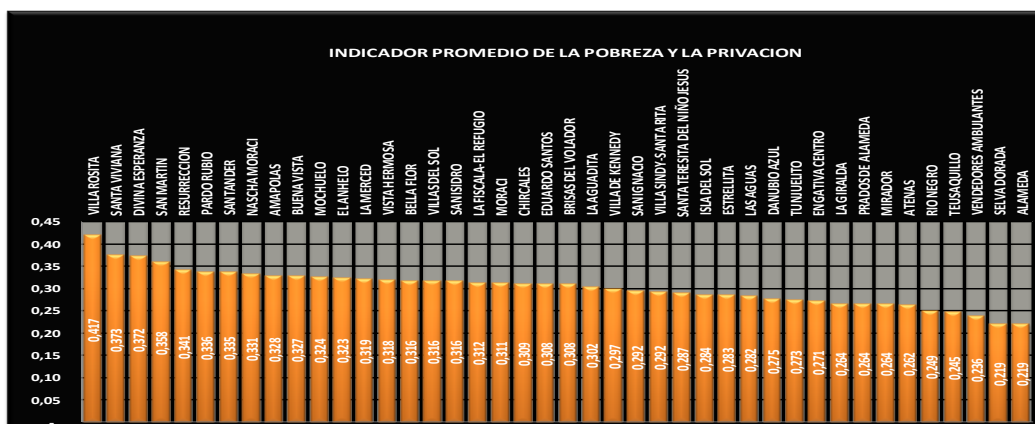
9.6.5. Índice Promedio

$$Pr = \frac{E + FGT_\alpha + G_p + P_s}{8}$$

El Promedio indica que la sumatoria de los índices dividido por el número de indicadores (su media) arroja que Villa Rosita es la comunidad más pobres dentro de la pobreza, mientras que Alameda se clásica como la comunidad menos pobre.

El promedio aunque solo es una mirada integral de los índices, se convierte en una muy buena aproximación de la privación, la valoración del promedio depende

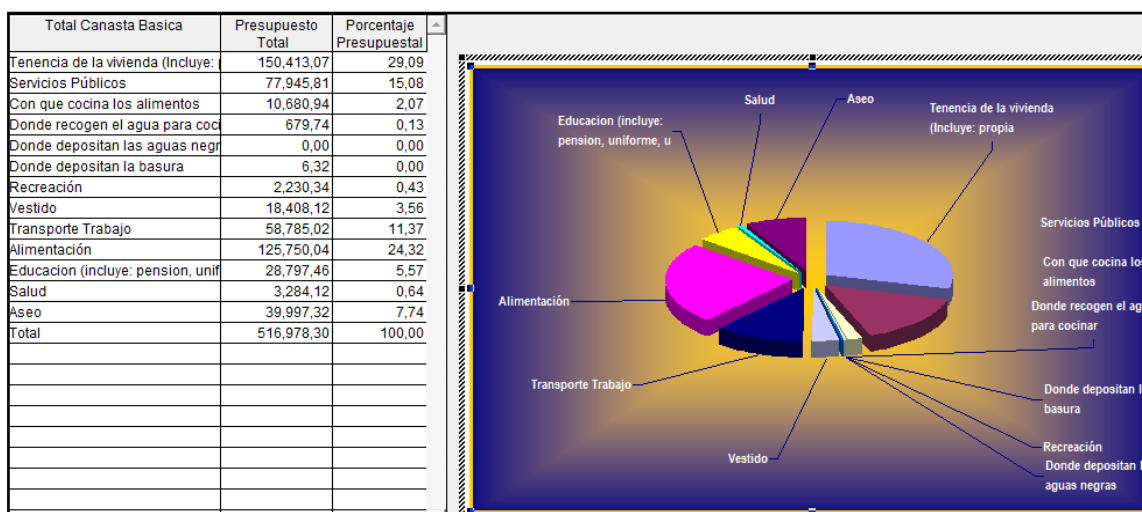
en gran medida del grado de interpretación de cada uno los 8 indicadores trabajados, estimemos gráficamente este comportamiento (ver comportamiento Índices de Sen – Foster – Theil)).



Concluyendo podemos considerar, que los heterogéneos cálculos de la pobreza como de las privaciones notorias en los diferentes indicadores vistos, estrictamente muestra que la pobreza es relativa, ella depende del ángulo de apreciación de quien evalúe e incluso de cómo se siente. La pobreza es desigual no solamente al interior de cada indicador sino en el contexto de la medición. Sin embargo, la integralidad como la singularidad de cada indicador que el software logra atrapar, permite visualizar matemática los grados de privación que conlleva la pobreza pero a su vez de forma detallada muestra la manifestación de la vulnerabilidad y fragilidad de los derechos, dotaciones, titularidades y capacidades. Esta combinación, claro está sin pretender ser una aproximación exacta y única, si da herramientas categóricas y seguras para emprender caminos posibles y viables de compensaciones.

9.7. Software: circuitos económicos

Poder rastrear las diferentes rentas percibidas por cada uno de los hogares e individuos de las 3.617 viviendas, permite gracias a la renta, además de analizar las condiciones de pobreza y privación relativa de dotaciones y derechos, de verificar las desigualdades que encarna la pobreza y de encontrar potenciales caminos de compensación, averiguar por los numerosos y diferentes circuitos económicos que atraviesan las comunidades donde viviendas, hogares e individuos se ubican. A través de la pesquisa de rentas el software cuantifica la demanda o consumo de bienes y servicios, lo cual es aprovechado por la investigación para discriminar los diferentes circuitos económicos que circundan a las 42 comunidades.



En consecuencia y acorde a lo expuesto se concluye que dentro de estas 42 comunidades se estructuran nueve (9) grandes circuitos de mercado los cuales van desde: vivienda, servicios públicos, educación, salud, recreación, vestido, aseo, transporte y alimentación. Este conglomerado de circuitos, expresados en los 13.915 consumidores, mensualmente y acorde al software y al estudio alcanzan a mover la no despreciable suma de U\$516.978 dólares, suma que se distribuye: 25% (U\$150.413) gastos de vivienda; 15% servicios públicos; 11,4% (U\$58.785) transporte; 24% (U\$125.750) en alimentos; 8% elementos de aseo y el 3,6% en vestidos entre otras dotaciones.

La pobreza conforme a este trabajo alcanza a mover montos monetarios seductores para las grandes empresas, la demanda de los pobres indudablemente soportan la gran economía de mercado. La investigación a través de su software deja entrever que bajo el umbral de pobreza (z) merodean multiplex circuitos económicos y que dentro de ellos categóricamente están las salidas económicas y productivas para abandonar la exclusión. El software en fin de cuentas nos insita a comprender que los pobres pueden salir de su pobreza si ellos se toman y comandan los diferentes circuitos de mercados que les atraviesan. Para comprender mas afondo esta apreciación examinemos minuciosamente al interior de cada circuito de mercado los diferentes circuitos económicos que se demandan.

Circuito económico de vivienda, del 29% total presupuestado el 26% (U\$138.757) se destinan a arriendo; del 15% de servicios el 10.7% se van en energía y acueducto; el 1.8% (U\$9.663) en cilindros de gas y el 0,16% en gasolina. En cuanto al circuitos del aseo (personal y casa) el 7.7% total, el 2,4% (U\$10.576) se consumen en jabón; 2,6% (U\$13.524) en crema dental toallas higiénicas y papel higiénico; el 2% se dirige a circuito económico de escobas, traperos, desinfectantes, limpia pisos, etc. En el circuito económico de transporte para desplazarse a la escuela como al trabajo, el medio con mayor frecuencia utilizado es el bus, del 12,3% el 11% se dirige a este servicio la suma destinada alcanza los U\$58.826 dólares (ver software).

Respuesta	Valor del gasto	Porcentaje del Gasto Total
LA VIVIENDA ES	150,413.07	29.09
TOTAL PREGUNTA	150,413.07	29.09
PROPIA	7,479.38	1.44
ARRENDADA	138,756.84	26.84
EN COMPRA	1,769.47	0.34
OTRA	1,798.42	0.34
NINGUNA/ RESPUESTA VACIA	608.95	0.11
SU VIVIENDA POSEE SERV	77,945.81	15.07
TOTAL PREGUNTA	77,945.81	15.07
ENERGÍA ELÉCTRICA (LUZ)	26,548.60	5.13
GAS	12,312.90	2.38
ACUEDUCTO (AGUA)	28,843.57	5.57
ALCANTARILLADO (AGUAS NEGRAS)	342.31	0.06
RECOLECCIÓN DE BASURAS	453.04	0.08
TELÉFONO	9,445.39	1.82
CON QUE COCINA LOS AL	10,680.94	2.06
TOTAL PREGUNTA	10,680.94	2.06
CARBÓN	0.00	0.00
LEÑA	26.32	0.00
PETRÓLEO	21.05	0.00
CILINDRO DE GAS	9,663.68	1.86
GASOLINA	863.58	0.16

TOS DE ASEO PERSONAL	Valor del gasto	Porcentaje del Gasto Total
TOTAL PREGUNTA	25,334.95	4.90
JABÓN DE BAÑO	5,858.27	1.13
CREMA DENTAL	5,739.97	1.11
CHAMPÚ PARA EL CABELLO	2,364.51	0.45
MAQUINAS DE AFEITAR	823.37	0.15
POLVOS PARA LOS PIES	344.14	0.06
DESODORANTE	1,625.13	0.31
CREMAS PARA MANOS CARA PIEL	315.07	0.06
PAÑALES	376.53	0.07
TOALLAS HIGIÉNICAS	2,669.24	0.51
PAPEL HIGIÉNICO	5,116.80	0.98
PERFUME	101.92	0.01
QUE IMPLEMENTOS DE ASEO	14,662.37	2.83
TOTAL PREGUNTA	14,662.37	2.83
JABÓN DE LAVAR ROPA	4,718.20	0.91
ESCOBAS	578.11	0.11
TRAPERO	346.07	0.06
DETERGENTES	4,091.09	0.79
JABÓN DE LAVAR LOSA	1,764.84	0.34
LÍMPIDO	2,397.93	0.46
DESINFECTANTES	483.37	0.09

Finalmente el circuito económico de alimentos mueve la suma de U\$125.758 dólares, con mayor porcentaje el almuerzo el 13,3%, mientras que para el desayuno 7,8% y la cena alcanzan tan solo el 3,2%.

CONSUMEN LOS MIEMBROS DE LA	TOTAL DESAYUNO, ALMUERZO Y CENA	125.757.94	24.32
	DESAYUNO	40.606.11	7.85
	ALMUERZO	68.666.29	13.28
	CENA	16.485.54	3.18

Los consumos en kilos y toneladas mensuales de alimentos muestran que las 13.915 personas de estas 42 comunidades mueven substanciales 62 toneladas de alimentos mensuales, presentando los siguientes circuitos económicos, para nuestro caso los definidos en toneladas mensuales en su orden:

Consumos totales de alimentos

Seleccione un Comedor: *TOTAL COMEDORES Consultar Salir

Datos				Gráfico				
Codigo	Ingredientes	Gramos por Porción	Porciones Consumidas	Gramos	Kilogramos	Toneladas	Kg. / Mes	Ton. / Mes
022	PAPA SIN CASCARA	75	7,815,36	734,612	734,61	0,73	22,038,37	22,03
020	ARROZ	48	12,142,72	727,590	727,59	0,72	21,827,71	21,82
043	-AGUA	250	342,28	85,571	85,57	0,08	2,567,15	2,56
023	HUEVO	50	1,590,03	79,501	79,50	0,07	2,385,05	2,38
053	BIENESTARINA	30	2,170,85	65,125	65,12	0,06	1,953,77	1,95
074	TOMATE DE ARBOL	75	860,71	43,464	43,46	0,04	1,303,92	1,30
006	ACEITE	4	12,452,62	37,711	37,71	0,03	1,131,33	1,13
002	CEBOLLA	2	14,256,80	35,714	35,71	0,03	1,071,43	1,07
015	PAPA CRIOLLA	21	1,591,75	33,426	33,42	0,03	1,002,80	1,00
021	PASTA	20	1,591,75	31,835	31,83	0,03	955,05	0,95
036	ZANAHORIA	15	1,654,60	29,652	29,65	0,02	889,58	0,88
024	LECHE	115	132,00	15,244	15,24	0,01	457,33	0,45
008	POLLO	180	76,57	13,784	13,78	0,01	413,52	0,41
018	CARNE	31	264,74	13,775	13,77	0,01	413,27	0,41
030	ALVERJAS	8	1,644,60	13,156	13,15	0,01	394,70	0,39
066	MAIZENA	20	547,00	10,940	10,94	0,01	328,20	0,32
048	-SAL	0	21,237,00	10,618	10,61	0,01	318,55	0,31
044	AVENA	32	172,43	8,021	8,02	0,00	240,64	0,24
063	GASEOSA	300	24,57	7,371	7,37	0,00	221,15	0,22
004	AJO	0	12,320,89	6,160	6,16	0,00	184,81	0,18
046	COSTIILLA DE RES	125	38,71	4,839	4,83	0,00	145,18	0,14
078	CARNE DE RES PULPA	3	1,608,89	4,826	4,82	0,00	144,80	0,14

22 toneladas de papa; 21 toneladas de arroz; 2,4 toneladas de huevos; 1,3 toneladas de aceite; 923 Kilos de cárnicos donde se encuentran res, pollo y pescado; frutas 1,4 toneladas; cebolla 1 tonelada; 955 kilos de pasta; 890 kilos de zanahoria; 817,2 Kilos

de granos: frijoles, lenteja, arveja, garbanzo, avena y maíz, entre otros circuitos alimentarios.

En conclusión al apreciar los circuitos de mercado no solo interesa para analizar el consumo sino también, para hallar en ellos los eslabones de inserción económica y productiva de los hombres y mujeres que albergan estas poblaciones. Así las cosas, el estudio como el software deja claro que al interior de estas comunidades bajo línea de pobreza (*z*) se demandan bienes y servicios que en últimas estructuran una serie de circuitos económicos.

Aproximadamente el software identifico más de setenta y dos (72) circuitos de mercado, los cuales se organizan en circuitos económicos agregados que van desde: vivienda, servicios públicos, educación, salud, recreación, vestido, aseo, transporte y alimentación.



ALIMENTACIÓN	33	Champú	44	Detergentes
	34	Maquinas de afeitar	45	Jabón de lavar
	35	Polvos	46	Limpido
	36	Desodorante	47	Desinfectantes
	37	Cremas	48	Aromatizadores
	38	Pañales	49	Insecticidas
	39	Toallas higiénicas	50	Limpia pisos
	40	Papel higiénico	51	Servilletas
	41	Perfume	53	Jabón de loza
	TRANSPORTE	54	Bus	
55		Taxi		
56		Campero		
57		Articulado		
58		Tracción Animal		
59		Canoas		
60		Lanchas		
61		Bicicleta caballo		
62		Cereales derivados		
63		Verduras		
ALIMENTACIÓN	64	Hortalizas		
	65	Frutas frescas		
	66	Leche y derivados		
	67	Carnes		
	68	Pescados		
	69	huevos		
	70	legumbres secas		
	71	Azúcares		
	72	Grasas		

La apreciación como la evaluación y valoración de los diferentes circuitos económicos que atraviesan la pobreza, nos permitan notificar que desde las mismas comunidades se hallen las bases económicas, productivas y competitivas para enfrentar las privaciones.

Comedor **TOTAL COMEDORES** 0000

Conversión de Moneda A Pesos A Dolares A Euros

Excluir del Presupuesto

Ninguno

Vestuario y Calzado

Uniformes y Útiles Escolares

Los Dos Anteriores

Genero Todos Mujeres Hombres

Consultar Gráficos Salir

Consolidar ?

Servicios
Por edad
Presupuestos
Nutrición Comidas
Niveles de Nutrición Edades
Trabajo
Educación

Presupuesto de alimentación

Mensual: 125,757.93

Diario: 4,191.93

Diario por persona: 0.30

Por comida: 0.10

Presupuesto de Gastos Generales

Mensual: 517,011.46

Diario: 17,233.72

Diario por persona: 1.22

Porcentaje de participación Alimentos: 24.32%

Porcentaje de participación Gastos Generales: 100.00%

Total Presupuesto: 517,011.45

registro actualizado en 0.00 segundos

Sino miremos simplemente las cifras que mueven estos 72 circuitos económicos: en gasto generales U\$517.011⁴⁵ y en alimentación U\$125.757⁹³, para un gran total de U\$517.011,⁴⁵ dólares mensuales. Sin más comentarios los pobres tienen en sus manos el camino para salir de sus miserias.

10. CONCLUSIONES

Una vez expuesto teórica, práctica y metodológicamente la investigación la cual giro preliminarmente alrededor del análisis de la pobreza y la privación y posteriormente en la búsqueda de estrategias para salir y enfrentar la pobreza, la investigación presenta las siguientes de conclusiones:

- a. Lograr avanzar en una perspectiva de privación relativa más allá de la mirada absoluta de la pobreza por renta conlleva a interpretar que la pobreza profundamente se relaciona con la ausencia de dotaciones iniciales y dotaciones complementarias, en su orden la primera corresponde a los derechos sociales mientras que la segunda se refiere a las capacidades humanas. Pero es importante recalcar que en una sociedad marcada por un modelo monetario de mercado, la renta cumple un papel fundamental en la consecución y adquisición de dotaciones iniciales y por ende de dotaciones completaría, sin ella la brecha de la privación se ahonda.
- b. Abordar desde los índices de Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil la privación se convierte en una mirada apropiada para analizar axiomáticamente la pobreza y la desigualdad. Siendo el índice de Sen (P_s) el indicador con mayor sensibilidad a la pobreza y que a través de sus indicadores de incidencia (H), que muestra el número de pobres; de intensidad (I), que enseña la brecha existente entre la renta percibida (y_i) y la línea de pobreza (z); y el índice de desigualdad Gini (G_p) el cual expresa la desigualdad entre pobres, lo convierten en un indicador compuesto y al tiempo una herramienta categórica para evaluar cardinal y ordinalmente la pobreza de renta. Su estructura posibilita entrever los diferentes niveles de pobreza, admite efectuar comparaciones entre los pobres y viabiliza potenciales compensaciones, sin duda es una garantía para estudiar la privación y una fortaleza para enfrentar la pobreza.

- c. Por su parte Foster-Greer-Thorbecke (*FGT*) es un índice aditivo, pone a la vista la pobreza de una determinada región o territorio y a la vez interpreta la pobreza en cada una de las poblaciones que componen ese territorio o región. Simultáneamente la aditividad conduce a efectuar evaluaciones al interior de ese territorio, delimitando así la severidad, es decir donde se asienta la mayor intensidad de pobreza, qué grupo o población es más pobre dentro de la pobreza general. Para formalizar la severidad *FGT* acude al coeficiente de variación para pobres (CV_p) y lo enuncia matemáticamente como $[(z - y_i)/z]^\alpha$; donde (z) es la línea de pobreza y (α) es la aversión a la pobreza; (α) se expresa en un número igual o mayor de cero, entre más alto es el número la aversión y la severidad se revelan con mayor contundencia. El índice *FGT* denota su responsabilidad por señalar donde se asientan los más pobres dentro de la pobreza.
- d. Mientras Theil (T_N) posee la virtud de interpretar la desigualdad para la población pobres y no pobres en conjunto, en ese sentido T_N es un indicador igualmente aditivo, es decir en un mismo componente puede determina (1) la desigualdad global de la población o grupo (T_{P_i}); (2) al tiempo logra delimitar la desagregación de la desigualdad entre los subgrupos ($proy_{P_i}$) o las subpoblaciones que conforman la población global y, (3) halla la desigualdad al interior de cada una de las subpoblaciones o subgrupos ($proy_{P_i} \ln N/n_{P_i} - \ln P_i$). Este indicador es significativo para interpretar la desigualdad.
- e. Ahora, la agrupación de estos tres indicadores (P_s, FGT, T_N) ayuda contundentemente a analizar, interpretar y focalizar la privación relativa y la pobreza de renta tanto en un contexto general como en un contexto particular. Potencialmente es también una prenda de garantía para establecer eficaz, eficiente y equitativamente compensaciones que pueden manifestar en políticas, programas y proyectos que hagan frente a la pobreza y privación.

- f. Registrar la renta como titularidad y como derecho en una sociedad permeada por un modelo de mercado monetario, permite percibir la adquisición abundante o débil de dotaciones iniciales tales como: salud, educación, vivienda, recreación y alimentación. Justamente es la renta quien pone al descubierto la garantía como la vulnerabilidad y/o fragilidad de los derechos sociales y económicos; contradictoriamente en Estados progresistas y modernos los derechos deben garantizar independientes de los niveles de renta que se tengan. La renta en sinergia con la titularidad, las dotaciones y los derechos igualmente evidencia la conquista de capacidades humanas, las cuales se expresan en la libertad que ostentan las personas y los pueblos para decidir el tipo de vida que desean vivir. Las capacidades humanas se registran en las dotaciones complementarias como la libertad, la autonomía, la identidad, el sentido de pertenencia, entre otras. El trabajar la renta desde esta perspectiva hace que la estimación y evaluación de la privación como de la pobreza encierre mecanismos certeros para afrontarla.
- g. Trabajar categóricamente la desigualdad, la incidencia y la intensidad que encierra el índice de Sen y en menor medida la aversión, severidad y la aditividad de Foster-Greer-Thorbecke y Theil, en paralelo a la titularidad de renta de los pobres, conduce directamente a evaluar indiscutiblemente las dotaciones iniciales vitales para vivir una vida con dignidad, asimismo a apreciar la garantía, fragilidad y vulneración de los derechos sociales, económicos y culturales y por supuesto juzgar las capacidades humanas. Del mismo modo el índice de Sen a través de su cuantificación matemática y axiomática posibilita hallar caminos para potenciar posibles compensaciones.
- h. El índice de Sen en correlación con la renta de los pobres y en afinidad con la titularidad, dotaciones y derechos halla un puente conector económico y productivo entre el cálculo y medición de la pobreza con la sumatoria total de las rentas devengada por los pobres. Los pobres con sus ingresos o rentas exiguas alcanzan a mover considerables sumas de dinero y al tiempo consiguen jalonar directamente e

indirectamente un sin número de circuitos económicos (CE_s) que van desde la salud, educación, vivienda, recreación, alimentación, transporte, vestido, entre otros. Es importante como el índice de Sen a través del software diseñado y construido por la investigación reconoce e identifica esos CE_s que atraviesan los territorios donde se ubican los pobres. El índice de Sen y software proporcionan una perspectiva productiva para afrontar la pobreza, los pobres puedan a futuro administrar y controlar los circuitos de mercados e insertarse plenamente en ellos a través de la incursión dentro de los valores agregados (VA_s) que las cadenas de producción encierran e igualmente los pobres puedan acceder democráticamente hacer usos económico, productivo y social de los excedentes (EX_s) que los circuitos generan.

- i. El software diseñado por la investigación que se estructura en los índices de Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil, calcula y analiza la pobreza y la privación a partir de las rentas devengadas por los pobres, y es a través de estas rentas que deriva la cardinalidad y ordinalidad lo cual le sirve de apoyo para mostrar gráfica, matemáticamente y estadísticamente la desigualdad, la intensidad, la incidencia, las brechas de pobreza, la aditividad y la severidad de la pobreza. Además de asumir los índices de Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil el software se afirma en la evaluación de las titularidades, dotaciones, derechos, capacidades y circuitos económicos. El software es una herramienta capital para analizar, estudiar, evaluar y calcular la pobreza y la privación, como también es un instrumento valioso a nivel social, económico y productivo para encontrar caminos y salidas a la pobreza.

- j. Los resultados arrojados por el software en el trabajo de campo efectuado en 43 comunidades pobres de Bogotá revelaron que de acuerdo el índice de Sen la comunidad más pobre y con profundas privaciones es la población de Divina Esperanza donde la intensidad ($H = 1$) alcanza la unidad; la incidencia (I) es 0,81 y la desigualdad (G_p) es del 0,20; y el índice de Sen (P_s) es 0,85. En orden le siguen Villa Rosita, Santa Viviana y con menores índices de privación hallamos la

comunidad Alameda, Selva dorada y Vendedores. En cuanto al indicador de Foster-Greer-Thorbecke la comunidad con mayor severidad de pobreza es San Martín con un indicador de 0,024; le siguen Santa Viviana y Villa Rosita con 0,023 y 0,015 respectivamente, mientras que la comunidad menos pobre es Danubio Azul 0,001 antecedida por Atenas 0,001 y Engativá Centro 0,001. Frente a Theil el indicador exhibe que la comunidad con mayor desigualdad es Villa Rosita ($T_N = 0,24$), le siguen en orden Santa Viviana ($T_N = 0,17$) y Santander 0,16; mientras que la comunidad que presenta menor desigualdad es Atenas ($T_N = 0,04$); Danubio Azul y San Ignacio ($T_N = 0,05$).

- k. Integrando los tres indicadores Sen, Foster-Greer-Thorbecke y Theil nos informa que Villa Rosita es la comunidad más pobres dentro de la pobreza, mientras que Alameda se clásica como la comunidad menos pobre, el *índice promedio* (I_p) exterioriza que Villa Rosita ostenta un índice de $I_p = 0,417$ mientras que Alameda $I_p = 0,219$. Esto notifica que en Alameda sus individuos registran rentas que van desde U\$0,² a U\$4,³⁵ dólares y en Villa Rosita las rentas se hallan entre U\$0 y U\$1,⁹⁸ dólares; el promedio de la renta en Alameda es de U\$2,⁰⁴ dólares mientras que en Villa Rosita es de U\$0,⁶⁹ dólares. Ahora, tomando estos últimos índices y el promedio de sus rentas podemos concluir que en Alameda el 69% de su población es pobre ($H = 0,69$); que la desigualdad gini es de $G_p = 0,20$; que su índice de Sen es de $P_s = 0,34$; la severidad de la pobreza (índice Foster-Greer-Thorbecke) es $FGT^2 = 0,0052$ y el índice de Theil es $T_N = 0,097$. Mientras que Villa Rosita la población más pobre, el 100% de su población es pobre ($H = 1$); la desigualdad gini es $G_p = 0,52$; el índice de Sen $P_s = 0,81$; la severidad de la pobreza es $FGT^2 = 0,015$ y el índice de Theil es $T_N = 0,2427$. Las cifras rectifican la pobreza de ambas poblaciones, dejando en claro que Alameda es una población pobre pero muy distante de la pobreza que padece Villa Rosita. Esta mirada cuántica y cualitativa igualmente el software la puede efectuar con cada una de las 43 comunidades que conforman el estudio y trabajo de campo.

- l. En cuanto a las dotaciones iniciales y derechos sociales y en conjunto con los índices e indicadores proyectados por estas dos poblaciones, el software anuncia que Villa Rosita la población más pobre revela un analfabetismo del 23%, ninguno de sus habitantes mayores en edad educativa superior va a la universidad; frente al derecho a la alimentación su población manifiesta un cuadro calórico que se desplaza entre un porcentaje considerable de individuos con escasas 530 calorías diarias y otros en menor porcentaje que logran las 2.090 calorías diarias, los niños en edad escolar presentan profundos problemas nutricionales cuyos porcentajes deficitarios son los siguientes: 55.1% en calorías; 55.9% en proteínas y 23.03% en hierro. Ahora la comunidad menos pobre entre la pobreza Alameda registra un analfabetismo del 13,8%; el 4,6% de sus habitantes en edad escolar superior van a la universidad; el consumo diario de calorías se desplaza entre individuos que consumen 711 calorías diarias y otros que ostentan diariamente 2.536 calorías, cifras que se pronuncian en carencias nutricionales donde los niños en edad escolar muestran déficit de: 53.9% en calorías; 41.1% en proteínas y 22.7% en hierro.
- m. Finalmente y en general, el software concluye que las 43 comunidades, conformadas por 3.620 viviendas, habitadas por 13.915 individuos las cuales ostentan un promedio diario de rentas de U\$1,³ dólares, pero que al interior de este parámetro existen individuos que registran rentas de U\$0 y otros con U\$5,² dólares, los índices de pobreza, desigualada y privación se presenta así: $H: 0,92$; $G_p: 0,26$; $P_s: 0,59$; $FGT^2: 0,14$ y $T_N: 0,144$. Los índices a la par señalan que estas poblaciones padecen un analfabetismo del 16,9%; que únicamente acuden a la universidad el 1,5% de su población; que el déficit nutricional en los niños en edad escolar son del 54% en calorías, el 50% en proteínas y el 26% en hierro. En los viejos la desnutrición es de: 45.8% en calorías y el 45.3% en proteínas.
- n. Pero paradójicamente a estos indicadores esta población en general alcanza a mover alrededor de 72 circuitos de mercado, los cuales se estructuran en circuitos

económicos que van desde: vivienda, servicios públicos, educación, salud, recreación, vestido, aseo, transporte y alimentación. Asimismo estos 72 circuitos económicos mueven cada 30 días la no depreciada suma de U\$517.011,⁴⁵ dólares, el problema radica que poco o nada queda en forma de valor agregado y excedentes en las manos de estas comunidades pobres.

+++

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Atkinson, A. B. (1970). Atkinson, A.B. (1970), "On the Measurement of Inequality", *Journal of Economic*. *Journal of Economic* , 224-263.
- Atkison, A. B. (1998). *Poverty in Europe*, Blackwell Publishers,. *Poverty in Europe*.
- Bárcena Martín, E., Olmedo, L. I., y Martín Reyes, G. (2001). *Privación relativa, bienestar e imposición sobre la renta e índice de gini generalizado*. Universidad de Malaga, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Malaga: Instituto de Estudios Fiscales.
- Bárcena, E., Olmedo, L., y Martín R., G. (1998). *Privación relativa, imposición sobre la renta e índice de gini generalizado*. Malaga, España: Instituto de Estudios Fiscales. Departamento de Estadística y Econometría Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Málaga.
- Bianchi P, G. R., y Giampaolo, O. M. (2005). *Pobreza y distribución de ingresos*. Tesis Magister Scientiae en Estadística Aplicada, Universidad de Los andes, Consejo de Estudios de Postgrado de la Universidad de Los Andes, Merida.
- Casero Cañas, A., y Trueba, I. (2004). *La pobreza y la seguridad alimentaria sostenible en Burundi*. Trabajo fin de carrera, Universidad Politécnica de Madrid, Proyectos y Planificación Rural con el apoyo de la Cátedra Alfonso Martín Escudero., Madrid.
- CINEP. (2000). *Inserción precaria, desigualdad y elección social*. Bogota, Colombia: Ediciones Antropos Ltda.
- Corredor M, C. (1999). *El problema de la pobreza: una reflexión*. Bogota : Antropos Ltda.
- CROSBY, F. (1976). *A model of egoistical Relative deprivation*. *Psychological Review* 83 , 83, 85-113.
- Dalton, H. (1920). *The Measurement of Inequality of Incomes*. *Economic Journal* (30), 348-361.

- DAVIS, J. (1959). A formal interpretation of the Theory of the relative Deprivation. Sociometry.
- DAVIS, J. (1959). formal interpretation of the Theory of the relative Deprivation. Sociometry. Sociometry 20 , 280-296.
- Domínguez D, J., y Martín C, A. M. (Diciembre de 2002). Medición de la pobreza: una revisión de los principales indicadores. (U. d. Henares, Ed.) Metodos Cuantitativos para la economia y la empresa , 27-67.
- Foster, D. J., y Sen, A. K. (2001). La Desigualdad Economica. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Economica.
- Foster, J. E. (1985). Inequality Measurement. En A. M. Society (Ed.), Symposia in Applied Mathematics. H. P. Young, ed.
- Foster, J., Greer, J., y Thorbecke, E. (1984). A class of decomposable poverty measures. Econometrica (52), 761-766.
- Garcia, J. C. (2005). Sobre el tratamiento de la equidad y de la justicia en la economia del bienestar. En E. Di Castro, y P. Dieterlen, Debate sobre justicia distributiva (pág. 211). Ciudad de Mexico, Mexico: Universidad Nacional Autonoma de Mexico.
- Gini, C. (1936). On the Measure of Concentration with Special Referente to Income and Wealth. Cowles Commission.
- Gomez Escobar, I. (21 de Julio de 2009). <http://www.igomeze.blogspot.com/>. Recuperado el Julio de 2009
- Gradín, C., y Del Río, C. (2001). Desigualdad, Polarización y Pobreza en la Distribución de la renta en Galicia. Corruña: Instituto de Estudios Económicos de Galicia - Fundación P. Barrié de la Maza.
- GURR, T. R. (1968). A causal model of civil strife: A comparative analysis using new indices. American political science review, 62 , 1104-1124.
- Hardy, G. H., Littlewood, J. E., y Poyla, G. (1934). Inequalities, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hernández S, A. (2006). La teoría ética de Amartya Sen. Bogota, Colombia: Siglo del Hombre Editores.

- Kolm, S. C. (1966). The Optimal Production of Social Justice. Proceedings of the International Association Conference (págs. 145-200.). Londres: Public Economics.
- Kolm, S. C. (1976). Unequal Inequalities II. Journal of Economic Theory , 416.
- Kolm, S. C. (1976a-1976b). Unequal Inequality: I-II. Journal of Economic Theory , (416-442a)-(88-111b).
- Larraz I, B. (28 de Noviembre de 2006). www.uclm.es. Recuperado el 15 de Enero de 2008, de www.uclm.es/area/estadisticas/pdf/Medidas_Concentracion.ppt
- Mochón, F. (2001). Introducción a la Macroeconomía. (2ª ed.). Mexico: McGraw-Hill,.
- Narvaez T, L. C. (2009). Circuitos economicos e indicador de Sen. Globalizacion y Desarrollo. De La Habana: ANEC.
- Narvaez T, L. C. (3 de Marzo de 2009). Circuitos economicos e indicador de Sen. Memorias Desarrollo y Globalizacion . De La Habana, Cuba.
- Narvaez T, L. C. (2003). Circuitos economicos y desarrollo local. (C. Uniandes, Ed.) Bogota, Colombia: Uniandes.
- Narvaez T, L. C. (2009). Como hacer investigacion con rostro humano. Bogota, Colombia: Ediciones Grancolombianas.
- Narvaez T, L. C. (2008). Control social desde la perspectiva de los derechos economicos, sociales, culturales, civiles, politicos y ambientales. Bogota: Grancolombianas.
- Narvaez T, L. C. (2008). Dotaciones capacidades humanas y derechos sociales. En L. C. Narvaez T, y F. E. Colombia (Ed.), Control social desde la perspectiva de los derechos economicos, sociales, culturales, civiles, politicos y ambientales (págs. 20-23). Bogota, Colombia: PC Publimpacto Ltda.
- Narvaez T, L. C. (2008). Estrategia economica y social para superar la pobreza . Bogota: Gran Colombianas.
- Narvaez T, L. C. (2008). Formacion en derechos economicos, sociales y culturales DESC. Bogota: Calidad Visual .

- Narvaez T, L. C. (2008). Interpretacion del indice de pobreza de Amartya Sen. Bogota, Colombia: Ediciones Grancolombianas.
- Narvaez Tulcan, L. C. (2008). Propuesta de inclusion social economica y productiva. En C. M. Garcia G, y W. Pachon M, Saberes y sabores construyendo procesos de inclusion social (págs. 103-115). Bogota: Diseño y Publicidad.
- Olmedo, E., y Barcenás M, E. (2003). Privacion, status e imposicion sobre la renta. (D. d. Admo, Ed.) Estudios de Economia Aplicada , 21 (I), 123-147.
- Pigou, A. (1912). Wealth and Welfare. Londres: Macmillan.
- Prahalad, C. K. (2006). The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits. Tappan St.: Wharton School Publishing.
- Ravallion, M., Shaohua, C., y Prem, S. (Septiembre de 2007). New Evidence on the Urbanization of Global Poverty. (worldbank, Ed.) Recuperado el febrero de 2008, de <http://worldbank.org>: <http://econ.worldbank.org/docsearch>
- Ruiz C, J. (2007). La medicion de la desigualdad de la renta: una revision de la literatura. Universidad Carlos III de Madrid, Economía. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid Documentos de Trabajo.
- RUNCIMAN, W. G. (1966). Relative Deprivation and Social Justice: A Study of Attitudes to Social Inequality in Twentieth-Century England. . Berkeley: University of California Press.
- Runciman, W. (1966). Relative Deprivation and Social Justice. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Sen, A. (1997). Capital humano y capacidad humana. En U. Nacional, Cuadernos de Economía (C. Ramirez, Trad.). Bogota, Colombia: Unilibros.
- Sen, A. K. (1992). Brecha de pobreza y privacion relativa. Comercio Exterior , 319-320.
- Sen, A. K. (1997). Choice, Welfare and Measurement. Harvard University Press.
- Sen, A. K. (1992). Concetos y Medidas de Pobreza. Comercio Exterior , 42 (4), 1-22.
- Sen, A. K. (2000). Desarrollo y libertad. Bogota: Planeta.
- Sen, A. K. (1976). Eleccion colectiva y bienestar social. Madrid, España: Alianza.

- Sen, A. K. (1992). *Inequality Reexamined*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sen, A. K. (1997). *La desigualdad económica*. Mexico, D.F: Fondo de Cultura Económica de Mexico.
- Sen, A. K. (2002). *La Desigualdad Económica*. Mexico DF, Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Sen, A. K. (2000). *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sen, A. K. (1976). Poverty: an ordinal approach to measurement. *Econometrica* , 44(2), 219–231.
- Sen, A. K. (1973). *The Economics of Inequality*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation (Paperback)*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A. (1976). Poverty, Inequality and Unemployment: Some Conceptual Issues in Measurement. *Econometrica*, núm 44 .
- Sen, Amartya K. (1973c). Notes on the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory* .
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication (Vol. vol. 27). *Bell System Technical Journal*.
- Smith, A. (1981). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. México : Fondo de Cultura Económica.
- STOUFFER, S. A., SUCHMAN, E. A., DEVINNEY, L. C., y STAR, S. (1949). *Adjustment during army life 1*. Princeton: Princeton University Press, Princeton NJ.
- Stouffer, S. A., Suchman, E. A., Deviney, L. C., Star, S. A., y Williams, R. M. (1949). *The American Soldier (Vol. 1)*. Princetown: Princetown University Press.
- Sturla J, S. (2005). Vulnerabilidad, dignidad y justicia. En B. Kliksberg, y S. Amartya K, *La agenda ética pendiente de América Latina* (págs. 48-52). Buenos Aires: BID, Banco Interamericano de Desarrollo .
- Theil, H. (1967). *The Desired Political Entropy* (63 ed.). *American Political Science Review*.

- Townsend, P. (1966). *Poverty as Relative Deprivation and Social Justice*. Londres.
- Townsend, P. (1971). *Poverty as Relative Deprivation and Social Justice*. En P. Townsend, *The Concept of Poverty* (págs. 25-26). Londres, Inglaterra.
- Urquijo A, M. J. (2008). *La libertad como capacidad*. Cali, Colombia: Universidad del Valle.

i De menor a mayor

ii género, étnica, cultural, sexual, discapacidad, desplazamiento, edad, religión, económica, política, entre otras.

iii Línea de Pobreza (Lp)

iv La idea de privación aparece inicialmente en la obra de (Stouffer, Suchman, Devinney, Star, y Williams, 1949) y diferentes versiones de ella en (DAVIS, A formal interpretation of the Theory of the relative Deprivation., 1959), (Runciman, 1966), aunque en ninguno de estos trabajos se aborda su medición.

v Se ha señalado que la privación es un concepto relativo, y lo es en un doble sentido. Por una parte, los individuos tienden a establecer comparaciones con quienes consideran próximos y no con quienes están en una situación para ellos inaccesible, de manera que cada individuo establece sus aspiraciones en función de la situación que percibe en un conjunto concreto de individuos o grupo de referencia (Sen A. K., 1992).

vi Y si esto es así, el método de ingresos se encuentra entonces confinado a una segunda alternativa. Frente a este enfoque a favor del "método directo", la literatura de la medición de la pobreza tiene mucho que decir. Sin embargo, no se concluyen aquí los contrastes de los dos métodos (Foster y Sen, 2001).

vii Si acudimos al cardinalismo de la utilidad marginal decreciente del ingreso se puede sostener que la detrimento de utilidad de la primera persona es superior a la ganancia de "utilidad" de la segunda.

viii La renta o ingreso es la variable económica con argumentos sociales y con mayor posibilidad de ser medible e incluso se presta para su observabilidad; la renta posibilita el puente de conectividad con la privación. Para la economía, una persona se siente privado de Ingresos ξ : a. no percibe dicho ingreso ξ ; b. ve cómo otras personas perciben ese ingreso ξ ; c. desea tener ingresos ξ ; y d. ve factible llegar a alcanzar ese ingreso ξ .

ix Línea diagonal o la línea de equidistribución que es igual a una recta de 45°

x El tamaño de la desigualdad corresponde al área comprendida entre la curva de Lorenz y la diagonal.

xi -distribución $y = (10\%, 20\%, 30\%, 40\%, 50\%, 60\%, 70\%, 80\%, 90\%, 100\%)$ y la distribución $x = (8\%, 15\%, 35\%, 40\%, 48\%, 62\%, 70\%, 83\%, 88\%, 100\%)$ -

xii HARDY, G. H.; LITTLEWOOD, J. E., and PÓLYA, G. (1934): *Inequalities* (Cambridge University Press, London).

xiii Se dice que x es una réplica de $y \in D$ si para $m \geq 2$ tenemos que $x = (x^1, \dots, x^m)$ donde $x^j = y$ para todo $j = 1, \dots, m$.

xiv La utilidad del PP se pone de manifiesto en el siguiente ejemplo. Supongamos que se desea comparar las distribuciones $y = (y_1, y_2)$ y $x = (x_1, x_2, x_3)$ se refieren a distribuciones de distinto tamaño. Repliquemos x 3 veces (el tamaño de la población de x) y x 2 veces (el tamaño de la población de y), de manera que $y\# = (y_1, y_2, y_1, y_2, y_1, y_2)$ y $x\# = (x_1, x_2, x_3, x_1, x_2, x_3)$, respectivamente. El PP nos permite concluir que $I_{y\#} = I_y$ e $I_{x\#} = I_x$, de forma que el problema inicial de comparar y y x se reduce a la comparación entre $y\#$ y $x\#$ cuyas poblaciones tienen el mismo tamaño.

xv Rango (E), Desviación Media Relativa (M), Varianza (V), Coeficiente de Variación (C), Desviación Estándar de los Logaritmos (H).

xvi Al tomar las diferencias entre todos los pares de ingresos, el coeficiente Gini evita la concentración total en las diferencias frente a la medida C , V , o H . Evitar el procedimiento arbitrario de elevación al cuadrado de C , V , o H parecería ser también un método más directo, sin sacrificar la calidad de ser sensible a la transferencias de los ricos a los pobres en todo nivel. La competencia entre indicadores de desigualdad se establece entre las medidas V , C , H y Gini G , pues parecen índices totalmente satisfactorios que cumplen con los cuatro principios. Pero G es quien cumple con mayor propiedad el principio de Pigou-Dalton, puesto que una transferencia de una persona más rica a una persona más pobre disminuye el valor del coeficiente, lo que no resulta cierto para H , donde es posible que, de acuerdo a estudios efectuados, H aumente aun cuando haya transferencias de los ricos a los pobres, pero esto solo ocurre en niveles de ingresos muy elevados. También se puede afirmar que V y C presenta, en escasas situaciones, incompatibilidad con el principio de Pigou-Dalton (Narvaez T, Circuitos economicos e indicador de Sen, 2009).

xvii Claude Shannon, utilizó su teoría para medir la información y su contenido. Cuanto más inesperado es un suceso (s), mas cantidad de información puede generar. El contenido de la información de un s es igual a una función decreciente de la probabilidad de su aparición. Para traducir las probabilidades en información Shannon uso el logaritmo de la inversa de la probabilidad. Formalmente si tenemos un conjunto de n sucesos (s), uno de los cuales sabemos con certeza que va a ocurrir, y cada uno con una probabilidad de que ocurra entonces: $\sum_{i=1}^n s_i = 1$. El contenido de información expresado por Shannon es: $S_t = \sum_{i=1}^n s_i \log \frac{1}{s_i}$. El nivel de la entropía E se interpreta como la diferencia relativa del contenido de la información. Menos entropía es equivalente a más igualdad. C. E. Shannon, A mathematical theory of communication. Bell System Technical Journal, vol. 27, pp. 379-423 and 623-656, July and October, 1948

xviii La base del logaritmo dependerá de la variable con que se esté trabajan, es decir, para una variable binaria usaremos la base 2, para una ternaria la base 3.

xix En la E de la información, la base de los logaritmos es la binaria, aunque habitualmente no se indica y se deberá sobre entender salvo que se indique otro proceder.

xx Propiedad propuesta por Sen (1973). Introduce un juicio de valor fundamental, que establece dar más peso a la valoración social del bienestar a aquellos individuos con rentas menores. Formalmente: Propiedad (Equidad mínima): Para una $DR: y_i \in R^+ \rightarrow \forall i, j \in DR, y_j < y_i \rightarrow \alpha_j(y) > \alpha_i(y)$.

Donde, $\alpha_i(y) = \frac{\partial V}{\partial y_i}$ y $\alpha_i(y)$, corresponde a la valoración social marginal del individuo i en la distribución de la renta y , y describe la función de evaluación social (∂V) con respecto a la renta de cada individuo y_i . (Sen A. K., The Economics of Inequality, 1973)

xxi Para asumir esta mirada es necesario hacer una precisión entre *la pobreza absoluta* y *la pobreza relativa*. La pobreza Absoluta conlleva considerar que las condiciones mínimas que garantizan una vida digna no varían a lo largo del tiempo e incluso coinciden en lo básico en distintas sociedades, de forma que sólo las diferencias en los precios deben tenerse en cuenta a la hora de hacer comparaciones. Mientras que la pobreza Relativa, según la cual las condiciones básicas deben estar en consonancia con la sociedad en la que el individuo está inmerso, por lo que la cesta de consumo necesaria debe actualizarse continuamente, no sólo en función de la evolución experimentada por los precios sino también en términos de los bienes que la constituyen. Así, no es lo mismo ser pobre en Colombia que serlo en Rusia, ni serlo en EE.UU hoy que serlo hace cuarenta años, dado que las sociedades en las que se deben integrar esos individuos son muy distintas. De acuerdo con las atractivas propuestas de Sen, lo relevante es considerar en qué medida los individuos pueden desarrollar determinadas "capacidades" (*capabilities*) o "funciones sociales" (*social functionings*), ya que son éstas las que proporcionan utilidad a los individuos. Las capacidades podrían ser constantes a lo largo del tiempo, sin embargo el conjunto de

bienes que es necesario consumir (cuyas características permiten a los individuos desarrollar esas capacidades) así como los recursos necesarios para adquirirlos son los que varían de una sociedad a otra y a lo largo del tiempo: "... la pobreza es una noción absoluta en el espacio de las capacidades pero con mucha frecuencia toma una forma relativa en el espacio de los bienes o características." (Sen (1983), pág. 161).

^{xxii} Sen, A. "Poverty: An ordinal approach to measurement" op.cit. y "Appendix C: Measurement of Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation" op.cit.

^{xxiii} CINEP.2000. Inserción precaria, desigualdad y elección social. Pág. 49 Ediciones Antropos Ltda. Santafe de Bogotá

^{xxiv} El axioma M parte del supuesto más tosco de que una persona más rica está en mejor condición. Además, considera que la relación de bienestar individual es una ordenación estrictamente completa.

^{xxv} Si se asumiera la razón utilitarista para lograr el bienestar (W), de facto se exige al utilitarismo sujetarse al siguiente procedimiento:

Primero, la lógica utilitarista hace que el bienestar (W) dependa de la utilidad (U). $W = W(U_i)$.

Posteriormente, concibe la utilidad (U) unidad a x_{ij} , donde x_j representa los bienes que consume el individuo i . $U = U(x_{ij})$.

Finalmente, la demanda de los bienes x_j se somete al precio del bien (p_j) y al precio de los otros bienes ($p_n - j$) y al ingreso del individuo (y_i).

Entonces $x_{ij} = x(p_j, p_n - j, y_i)$.

En la razón utilitarista donde el bienestar se sujeta a la utilidad el procedimiento es más engorroso y complicado. Mientras que la función $W_i = W(y_i)$ relaciona el nivel de ingresos al bienestar obtenido.

La función $W = W(U_i)$; $U = U(x_{ij})$ y $x_{ij} = x(p_j, p_n - j, y_i)$ lo hace de manera indirecta : $y \rightarrow x \rightarrow u \rightarrow W$. (González, 1998).

^{xxvi} La relación de preferencia R debe ser

Preferencia fuerte : $x P y \leftrightarrow [x R y \& \sim (y R x)]$

Indiferencia: $x I y \leftrightarrow [x R y \& y R x]$

Además la relación de orden completo y estricto es:

Reflexiva si: $\forall x \in S: x R x$.

Completitud $\forall x, y \in S: (x \neq y) \rightarrow x R y \vee y R x$

Transitividad si $\forall x, y, z \in S: (x R y \& y R z) \rightarrow x R z$

Estas tres condiciones son necesarias para que exista una Función de Bienestar Social (FBS). y es por ello que el axioma expresa que: "la relación $>$ (mayor que) definida en el conjunto de los números de bienestar individuales $W(y_i)$ para toda configuración del renta y es un ordenación completa, y la relación $>$ definida sobre el conjunto correspondiente de ingresos individuales y_i es una subrelación de la primera, es decir, $\forall i, j: y_i > y_j, W_i(y) > W_j(y)$.

^{xxvii} El axioma fuerte de preferencia no tiene en cuenta lo que sucede con el número de personas por debajo de z , mientras el débil si lo hace. El índice puede disminuir si algunos pobres, después de recibir la transferencia de los más pobres, traspasan z . (González y Becerra, Elección Colectivas y Desigualdad, 1999)

^{xxviii} De acuerdo la figura No 5, acudimos a 5 personas pobres donde la persona (i) es la mejor situada entre los pobres y la persona (j) la peor ubicada entre los pobres, entonces tenemos que j ocupará el rango uno $r(j) = 1$, mientras que i se asentara en el r quinto ($r_{(i)} = 5$).

Personas	Rango	No. personas	% participación	Parámetro %
J	1	1	0,2	0,2
...	2	1	0,2	0,4
...	3	1	0,2	0,6
...	4	1	0,2	0,8
I	5	1	0,2	1
		5	1	

Asumiendo un parámetro de r porcentual a la persona i que ocupa el quinto lugar le corresponde la ponderación porcentual uno [1]; mientras que la persona j que ocupa el primer lugar le corresponde la ponderación porcentual más baja [0,2]; es decir, la persona j está más alejada de (z), mientras que la persona i se acerca más a z . De acuerdo a esta ubicación, se entiende que el pobre más pobre j se sitúa en el r 1, mientras que el menos pobre tiene el r 5.

^{xxix} También llamado razón de conteo de cabezas

^{xxx} La línea de pobreza por ingreso se calcula como el ingreso mínimo necesario para satisfacer las necesidades básicas; los gastos básicos en alimentos y servicios mínimos. Este valor monetario de la canasta, según el Banco Mundial, equivale a U\$2 (dos dólares) diarios.

^{xxxi} Muchos gobernantes a través de sus políticas sociales ven en el indicador incidencia de la pobreza H , una medida meritoria para reducir la pobreza; su uso radica en implantar una redistribución presupuestaria fija para ese total de personas pobres q ubicadas por debajo del umbral de la pobreza Z , tal que, la distribución de ingresos inicial ampara primero al individuo pobre más boyante. La siguiente distribución de ingresos salvaguarda a la segunda persona pobre más próspera; posteriormente, a la tercera menos pobre y así sucesivamente hasta que se extinga el presupuesto de la

redistribución. Incluso, este guarismo de solución de la pobreza puede llegar a sacrificar a personas en estado de pobreza vulnerable, ya que el gobernante, en el afán de mostrar resultados contundentes frente a la erradicación de la pobreza, dirige recursos considerables a los pobres menos pobres que son más proclives a traspasar la línea de la pobreza Z , sacrificando por esta vía la vida de los pobres más pobres. En efecto, y ubicados en el mismo trazo de erradicación de la pobreza por parte del gobernante, es como si este consiguiera extraer un ingreso de la persona más pobre y lo redistribuyera a la persona menos pobre que se encuentra justo por debajo o en la línea de pobreza y con ello, hacerla cruzar la línea. En términos de la medida del conteo de cabezas, esto constituiría un método efectivo de disminución de la pobreza. Es evidente que la incidencia de la pobreza o proporción de pobres H tendría que completarse con información adicional sobre los ingresos de los pobres.

^{xxxii} De modo que para todo $(i, y_i > 0)$; aún en economías muy pobres el sistema de clase asegura la prosperidad de algunos. Y será de grandes gratificaciones para una sociedad encontrar individuos o poblaciones pobres que superen el umbral de la pobreza $(i, y_i > z)$.

^{xxxiii} Fue casi terminado el 12 de julio del 2009, casi próximos a el quinto año de la muerte de mi madre, en la espera de mi nuevo título con una hija muy bella. Creo y espero que su culminación sea hoy 20 de julio del 2009, en la esperanza de poder contribuir a salir de la trampa de la pobreza. In

^{xxxiv} Un ejemplo es la persona que decide ayunar como convicción certera de purificar su alma a costa de carecer de una dieta alimentaria; o aquella persona que resuelve intencionalmente volverse anacoreta negándose a habitar dignamente una vivienda; o la persona que decide ser un trashumante, alejándose por completo de las comodidades que la vida moderna le puede brindar como: transporte, alimentación, universidad, trabajo, entre otros. Las tres personas en mención asumieron elegir voluntariamente la ausencia de estos bienes.

^{xxxv} A manera de ejemplo asumamos la brecha estandarizada del ingreso $(z-y)$. El indicador exhibe las desigualdades: cardinalmente, revela los niveles diferentes de ingresos; ordinalmente, a través del ingreso muestra de menor a mayor, al pobre más pobre y los pobres menos pobre. El índice también informa las diferencias de privación y carencia de bienes y por su puesto las posibles compensaciones. El indicador conduce igualmente a reflexión filosófica entorno a la pobreza, coloca este flagelo al borde de la discusión en torno a los derechos sociales.

^{xxxvi} Del engranaje y desarrollo de las "dotaciones–capacidades–derechos" se suscribe en las personas un nivel y determinada calidad de vida

^{xxxvii} Consideremos una economía de mercado de propiedad privada. ¿por qué se acepta esta propiedad? Porque la obtuve mediante un intercambio, pagando dinero que poseía. ¿por qué se acepta mi dinero sobre ese dinero? Porque lo obtuve vendiendo un paraguas de bambú que poseía. ¿por qué se acepta mi propiedad del paraguas de bambú? Porque lo hice con mi propio trabajo, utilizando bambú de un terreno mío. ¿por qué se acepta la propiedad sobre ese terreno? Porque lo herede de mi padre. ¿por qué se acepta su propiedad sobre ese terreno? Y así sucesivamente. Cada eslabón en esta cadena de relación de titularidad "legítima" un conjunto de propiedades haciendo referencia a otro, o a alguna titularidad básica como el usufructo de los frutos del trabajo propio (PNUD 1992).

^{xxxviii} En entornos hostiles de calamidades naturales y colapsos sociales, donde se sumergen por lo general estas poblaciones, los meros receptores de esas exiguas rentas ven aun más estrangulada su mapa de titularidades, siendo más proclives a la privación de la pobreza.

^{xxxix} Ejemplo, la Constitución Colombiana consagran los bienes de mérito tangibles e intangibles socialmente, entre los cuales se hallan: la libertad, la justicia, la seguridad, la educación, la salud, la nutrición y la vivienda.

^{xl} Universales, porque nos pertenecen a todos y todas y son válidos en cualquier parte del mundo; indivisibles, puesto que no se pueden dividir por pedazos e inviolables, ya que son reconocidos por todos los Estados y nadie debe violarlos, por el contrario, los Estados deben garantizar su vigencia y protección (Narvaez T, Formación en derechos económicos, sociales y culturales DESC, 2008).

^{xli} Para un estudio útil de los diversos elementos constitutivos de la calidad de vida, véanse Allardt (19X1, 1W), Erikson y Aberg (1987). Erikson (1989). Ysander (1992). De hecho, los estudios escandinavos sobre las condiciones de vida han contribuido mucho a demostrar y esclarecer la posibilidad empírica de considerar los diversos funcionamientos como la base de la calidad de vida. Para temas relacionados, véase también Fuchs (1983), Mack y Lansley (1985), Culvcr (1986). A. Williams (1991)

^{xlii} Los Estados socialistas le apostaban a la causa de los derechos económicos, sociales y culturales vinculándolos con los ideales de la sociedad socialista. Mientras que los Estados occidentales, por su parte, insistían en dar prioridad a los derechos civiles y políticos, estimados estos derechos como aspectos esenciales de la libertad y la democracia. La razón de su división se propicia en la extensión de la guerra fría y en la conformación de dos mundos bipolares. La comunidad internacional se percató de los problemas que conllevaba esta división y es por ello, que en 1968, en la primera Conferencia mundial de DDHH de las Naciones Unidas celebrada en Teherán, se declara el principio de integralidad de los DDHH, con lo que se reforzaba la idea de obligatoriedad estatal con todos los derechos. Este mismo principio se ratificó en la segunda Conferencia mundial de DDHH, realizada en Viena en 1993. Ahí se reafirmó el carácter indivisible e interdependiente de los DDHH.

^{xliii} La exigibilidad política de los derechos económicos, sociales y culturales es un proceso que puede desarrollarse desde lo jurídico y lo social. La exigibilidad jurídica es la llamada justiciabilidad e implica la defensa de los derechos violados ante tribunales de justicia o instancias administrativas adecuadas. La exigibilidad social se da por medio de buscar la incidencia en las políticas públicas y programas gubernamentales a través del impulso a leyes o reforma de leyes y a través de la movilización social.

^{xliv} La dignidad es la misma en todos los tiempos y todos los lugares y su esencia trasciende las particularidades culturales. La dignidad se ubica muy distante de hacer de las personas simples objetos de necesidades; la dignidad hace de las personas sujetos de realizaciones desde su "ser" más que desde su "tener".

^{xlv} Los dcp como los desc se hallan bien sintetizados en las Constituciones que rigen los Estados modernos, cuyo soporte reside en el pacto internacional de los derechos civiles y políticos (pidcp) y el pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales (pidesc) (ONU 1966).

^{xlvi} EL pidesc consagra expresamente los siguientes derechos: Derecho al trabajo en condiciones justas y favorables (Art. 6 y 7); Derecho a constituir sindicatos y formar parte de ellos (Art. 8 y 9); Derecho a la **seguridad social** (Art. 9); Derecho a la **protección y asistencia a la familia**, incluyendo la **maternidad** (Art. 10) ; Derecho a un **estándar adecuado de vida** en cuanto a alimentación, vestuario, y vivienda, y al mejoramiento progresivo de las condiciones de vida, así como a verse libre de hambre (Art. 11); Derecho al **estándar más alto posible de salud física y mental** (Art.129); Derecho a la **educación** (Art. 13). Incluyendo la educación primaria gratuita y obligatoria (Art.14); Derecho a **participar en la vida cultural** y de **gozar de los beneficios de la ciencia**, así como de los **derechos de propiedad intelectual** (Art.15). El PIDESC estableció, como organismo internacional encargado de la promoción de estos derechos, al Comité de derechos económicos sociales y culturales de las Naciones Unidas (Narvaez T, Formacion en derechos economicos, sociales y culturales DESC, 2008).

^{xlvii} Se consideran características de los derechos (Narvaez T, Formacion en derechos economicos, sociales y culturales DESC, 2008):

Históricos: producto de luchas históricas.

Inalienables: propio del dominio y razón de la persona.

Imprescriptibles: no son regalos o dádivas, no tienen vencimiento, no se terminan, protegen a la persona toda su vida desde su concepción.

Indivisibles: no se dan por pedazos, ni se puede dividir.

Irrenunciables: son de mérito, nacemos con ellos y nadie puede renunciar a sus derechos.

Universales: porque nos pertenecen a todos y todas sin ninguna distinción y porque son válidos en cualquier parte del mundo.

Inviolables: ya que son reconocidos por todos los Estados y nadie debe violarlos, por el contrario, los Estados deben garantizar su vigencia y protección.

Intransferibles: no se pueden traspasar o ser entregados de una persona a otra.

Integrales y complementarios: todos los derechos humanos están ligados unos a otros, en su conjunto responden a la esencia fundamental de la persona y su cumplimiento debe ser asegurado completamente; no es posible que se garanticen unos derechos y otros no.

Interdependientes: del cumplimiento de unos depende que se cumplan otro; violar un derecho trae consigo la violación de los otros.

Progresividad: la progresividad se refiere al cumplimiento de ciertas obligaciones que tiene el Estado con los desc, estas deben ser permanentes expansivas y sucesivas en el tiempo, de tal forma que si se mantienen sus incrementos no se llegaría a ningún tipo de regresividad, que afectara la satisfacción plena de los individuos.

^{xlviii} Entre los bienes básicos que conforman la CB se encuentran: la alimentación, la educación, la salud, la recreación, el vestido y la vivienda. Y en lo referente a los servicios se tienen: el acceso a agua potable (servicio de acueducto y alcantarillado); la recolección de basuras (servicio de aseo), al aprovisionamiento de redes telefónicas (servicio de teléfono), el suministro de energía eléctrica (servicio de luz) y el servicio de transporte.

^{xlix} En la perspectiva de la cardinalidad y de la ordinalidad la economía clásica como neoclásica expresa:

Cardinalidad de la utilidad: la importancia de la cardinalidad y los rendimientos marginales decrecientes recae sobre la base del axioma fundamental de Bentham que expresa un objetivo ético "la mayor felicidad para el mayor número de personas. El axioma fundamental posee un claro revestimiento cuantitativo que va en correspondencia con i) la cardinalidad de la utilidad y, ii). el ordenamiento por suma de la utilidad. Esta dupla que ostenta el axioma fundamental de Bentham asume visiblemente dos virtudes:

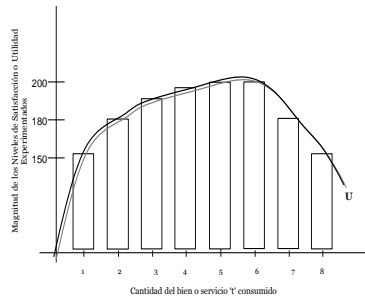
a) acepta las comparaciones interpersonales, y es a través de las medidas cardinales de utilidad llamadas útiles, que se logra saber el grado de felicidad que percibe cada persona y asimismo, establecer la comparabilidad.

b) merced a las señales emitidas por las comparaciones interpersonales, el gobernante adquiere la posibilidad de estructurar políticas públicas como también gestionar convenientemente las transferencias de recursos.

En forma esquemática el axioma fundamental propuesto por Jeremy Bentham se ordena bajo la siguiente frecuencia: utilidad → cardinalidad → comparaciones interpersonales → intervención redistributiva del gobernante → máxima felicidad para el mayor número de personas.

Asimismo, la escuela económica neoclásica de la teoría positiva de la utilidad, reafirma la posición de Bentham el reconocer en la utilidad dos principios métricos: i) conceptúa que la utilidad es cardinalmente medible, es decir, contempla la viabilidad de estipular un número cardinal al grado de satisfacción generado por los bienes y servicios consumidos; ii) considera que la utilidad es marginalmente (o la utilidad generada por la última unidad consumida de un bien) decreciente. En cuanto al primer principio, el cálculo cardinal utilitarista de la escuela económica neoclásica estructura su medición sobre la función de utilidad individual e intrínsecamente la función emplea los "útiles" como unidades de medida de satisfacción provocada por cada unidad de bien o servicio consumido. La utilidad, entonces, se representa mediante números reales y positivos, lo que hace viable estipular números a los deseos y, por ende, calcular la magnitud de los mismos.

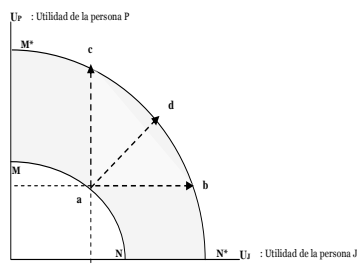
Ordenamiento: permite, una vez establecida la cardinalidad, ordenar la distribución del bienestar adquirido a través de las utilidades marginales (U_{mg}) decrecientes lo que a su vez permite establecer comparaciones interpersonales y formalizar las posibilidades de ejecutar compensaciones, las cuales brotan del diseño de una política redistributiva merced a la información suministrada por la cardinalidad de la utilidad. La cardinalidad posee la claridad de ordenar las transferencias de recursos, de tal forma que las estimaciones a distribuir de recursos deben ser compatibles con el axioma fundamental. El cuadro explica gráficamente la medición cardinal: percátese como la primera unidad del bien t , provoca una utilidad cuantificable (130 útiles), la segunda, otra (180 útiles), y así sucesivamente hasta llegar a tener utilidades decrecientes o desutilidad.



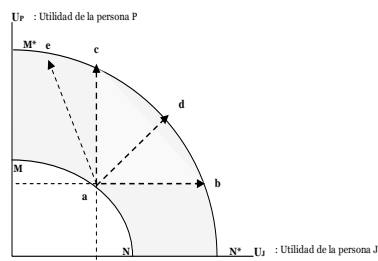
Esta medición cardinal de la utilidad supone que es posible cuantificar las utilidades y desutilidades de los individuos y, por tanto, se puede sumar las diversas utilidades y realizar comparaciones interpersonales.

ⁱ Para asumir el ejemplo se ha tomado una L_p no real al contexto, esta L_p imaginaria corresponde a quince pesos (\$15) y en ese mismo escenario se ubica una L_i de seis pesos (\$6). Para dinamizar el ejemplo, los ingresos se distribuyen en diferentes individuos en un parámetro que va desde personas que ostentan un peso (\$1) hasta personas que devengan catorce pesos (\$14) día. Es de aclarar que este escenario es hipotético pero servirá de base para contemplar la cardinalidad, la ordinalidad, la brecha de ingresos, los axiomas, las desigualdades, las dotaciones iniciales, titularidades, derechos y capacidades humanas.

ⁱⁱ El principio de compensación de Kaldor, Hicks y Scitovsky se soporta sobre el óptimo de Pareto, que en su versión normativa débil asevera: “es deseable todo cambio de situación en la que nadie salga perjudicado y alguno resulte beneficiado”; entretanto, en su versión normativa fuerte sustenta que: “es deseable toda política o reforma en la que todos salgan ganando y ninguno resulte perjudicado”. Este óptimo de Pareto se representa así: admitamos, por simplificar, que la sociedad la componen dos personas, ‘ J ’ y ‘ P ’, simbolizadas en un plano cartesiano, donde la persona ‘ P ’ se ubica en el eje de las abscisas y la persona ‘ J ’ en el eje de las ordenadas. La persona ‘ J ’ como la persona ‘ P ’ se unen a través de una curva de posibilidades de utilidad ($M-N$). La cual expresa el máximo bienestar de la persona ‘ J ’ dado el bienestar de la persona ‘ P ’. La curva de posibilidades de utilidad ($M-N$) encuentra un equilibrio equidistante de bienestar tanto para la persona ‘ P ’ como la persona ‘ J ’ en el punto a .



Ahora, supongamos que la sociedad se desplaza de la curva de posibilidades de utilidad ($M-N$) a una nueva frontera de posibilidades de utilidad (M^*-N^*). Advirtiendo que el nuevo estado de la sociedad según el criterio de Pareto debe ser preferible si al menos alguien está mejor en el nuevo estado y nadie está peor; o si por el contrario, toda la sociedad en su conjunto gana y ninguna persona resulta perjudicada.



El cumplimiento del primer criterio normativo débil es claro observarlo en el cambio del punto *a* hacia la derecha del punto *b* representado una mejora en el nivel de bienestar del individuo 'J', pues la utilidad obtenida en el punto *b* es mayor que la obtenida en *a*. De hecho, un movimiento hacia arriba como, por ejemplo, del punto *a* hacia el punto *c* significa una mejoría en el nivel de bienestar del individuo 'P'. Mientras que la versión normativa fuerte se presenta en el desplazamiento de *a* hacia *c* donde toda la sociedad sale ganando. Así, una política o acción que nos traslade del punto *a* los puntos *b*, *d* o *c* es una mejora en el bienestar general, ya que algunos de los individuos mejoran su nivel de bienestar sin perjudicar a otros (Narvaez T, Como hacer investigación con rostro humano, 2009).

iii A la manera de Sen: "La calidad de vida que puede disfrutar la gente de una sociedad particular es un resultado integral de la forma en que ella está organizada. El progreso social puede ser visto como la erradicación efectiva de las principales carencias que padecen los miembros de una sociedad" (Wuyts, 1992).

iii iii Umbral que define la pobreza a través del ingreso definido. Que para el caso del Banco Mundial corresponde a dos dólares (US\$2) diarios.

iv Para lo cual es necesario referirnos al contexto de la economía doméstica bajo los lineamientos de la microeconomía, la economía doméstica está conformada por individuos y familias agrupadas, por asociaciones de personas, por individuos que conforman un barrio, una localidad, una comunidad, etc., y cuya unión, o bien se realiza con fines no mercantiles y sin ánimo de lucro, o bien su agrupación es de carácter productivo en la que se obtienen ganancias y se establecen parámetros mercantiles. La economía doméstica acciona en doble vía, es decir, puede ser demandante de bienes y servicios, y a su vez oferente de recursos productivos tales como la fuerza de trabajo, el capital o la tierra, los cuales, sucesivamente, se vinculan directa o indirectamente a la producción (Mochón, 2001).

iv iv La asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad

Desde la asequibilidad se valora la disponibilidad

Tomasevski Katarina. Human Rights Obligations:

Making Education Available, Accessible,

Acceptable and Adaptable, Education Primers

No. 3, Novum Grafiska AB, Gothernburg,

Suecia, 2001.

Asegurar la disponibilidad de renta

Acceso a la renta

Aceptables Normas mínimas para poseer una renta digna

Asegurar la permanencia de una renta suficiente

Componentes del derecho y obligaciones del estado

iv Factor de producción tierra, lenguaje que para los economistas corresponde a los recursos naturales capaces de satisfacer las necesidades fundamentales y económicas. El capital es insumo creado por el proceso de producción en sí; la elaboración de bienes de producción y servicios se utiliza en una producción posterior. El capital puede visualizarse en términos físicos familiares como objetos elaborados por el hombre, tales como máquinas, herramientas, instalaciones industriales, estaciones de energía, y así sucesivamente, que se utilizan para elaborar nuevos productos y servicios. El factor de producción trabajo o insumo de mano de obra representa un amplio conjunto de contribuciones humanas, que va desde los tipos de mano de obra no calificada hasta la alta calificada, medidas en salarios monetarios o el equivalente.

vii Estudios elaborados con indicadores de estacionalidad en referencia a los precios de los alimentos en las diferentes ciudades de Colombia. El estudio se hace con más de 950 productos pertenecientes a la cadena agroalimentaria, en un periodo de 12 años (desde enero de 1996 hasta mayo del 2008) con periodicidad año a año y mes a mes. El estudio demuestran que los precios de los alimentos presentan ciclos de producción y ciclos de comercialización los cuales hacen variar los precios de estos. Para analizar más en detalladamente estos ciclos de estacionalidad consultar con el

equipo de inclusión social del proyecto 515 Institucionalidad de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la SDIS (Ángela Rojas – Carlos Casas – Luis Carlos Narváez T).

^{lviii} Entonces el avasallamiento de la desigualdad, la privación, la carencia de dotaciones iniciales y la exclusión económica y social, imprescindiblemente requiere de un apalancamiento soportado sobre una base económica y productiva, ella le proporciona la sostenibilidad económica y la contundencia a la comunidad para abandonar la pobreza y la vulnerabilidad (Narvaez T, Circuitos economicos e indicador de Sen, 2009).

^{lix} Como se manifestó, en una sociedad neoliberal, paradójicamente se requieren de una renta para adquirir “titularidades-dotaciones-y derechos”.

^{lx} Claro que podemos acudir a asignar una renta más alta o menos, depende también este umbral del lugar como del comportamiento de las variables macroeconómicas como IPC, inflación, etc., lo que se intenta expresar es que podemos variar, para el caso nuestro asumimos la variable estándar universal de los dos dólares (U\$2).

^{lxi} Ver figura

