



“FACTORES SOCIOECONÓMICOS DE LA DISCAPACIDAD EN COLOMBIA”

MELISSA APONTE CÁRDENAS^Δ

JUAN SEBASTIAN RODRIGUEZ GAVIRIA^ρ

RESUMEN

Este trabajo de grado busca a partir de los resultados del Índice de Funcionamiento y Discapacidad, encontrar los principales factores socioeconómicos que caracterizan e influyen sobre los individuos a que éstos presenten algún tipo de discapacidad. Empleando un concepto de discapacidad que estudia las funciones y estructuras corporales, las actividades y la participación de los individuos, se busca reconocer cuáles factores tienen un mayor peso sobre el capital humano, el estado de salud y el bienestar. Los factores socioeconómicos se clasificaron en tres grupos: factores del hogar, ambientales y personales. A partir de éstos se empleó un modelo logístico multinomial, obteniendo como resultado que la educación, el trabajo, el género, la edad y los estilos de vida, siendo estos factores personales, inciden sobre la discapacidad, mientras que los factores ambientales y del hogar no tienen incidencia. No se encontró relación entre la pobreza y la discapacidad, ya que la estratificación y los ingresos no son factores que permiten identificar que un individuo presente algún tipo de discapacidad.

Palabras Clave: funcionamientos, capacidades, capital humano, discapacidad, salud.

^Δ Economista Pontificia Universidad Javeriana
^ρ Economista Pontificia Universidad Javeriana

1. PLANTEAMIENTO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la discapacidad es aquella condición bajo la cual ciertas personas presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, y en igualdad de condiciones con las demás. Estos impedimentos se reflejan sobre la productividad de las personas en las distintas actividades que llevan a cabo, afectando sus capacidades y por ende el capital humano (OMS – Banco Mundial (2011) *Informe mundial sobre la discapacidad, 1-27*).

La OMS llevó a cabo un estudio de la discapacidad desarrollando el cuestionario para la evaluación de la discapacidad WHO DAS – II (2006), el cual contempla 6 dominios (categorías de actividades a nivel personal y social), cada uno compuesto de 6 preguntas, las cuales buscan evaluar la condición de salud de las personas a partir del estudio de las funciones y estructuras corporales, las actividades personales y la participación social, y como estas se relacionan con los factores ambientales y personales que caracterizan al individuo.

Tomando como base este formulario, la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2007 dedica una sección a la discapacidad, en donde clasifica a las personas acorde a unos dominios encuestados, los cuales buscan tener en cuenta factores adicionales a los físicos, dentro de una escala de discapacidad. Sin embargo este resultado no permite saber bajo qué condiciones socio económicas vive una persona con un nivel de discapacidad extremo, intermedio o nulo.

Esta investigación busca encontrar aquellos factores socioeconómicos (ambientales, personales y del hogar) que inciden y se relacionan con el nivel de funcionamiento y la presencia de un nivel de discapacidad particular de las personas encuestadas, permitiendo a partir de éstos reconocer cuáles tienen un mayor peso sobre el capital humano, su estado de salud y su bienestar.

En Colombia estudios como el de Hernández y Hernández (2005) analizan los costos de oportunidad de la discapacidad y su relación con distintas variables personales y económicas.

Partiendo de esta investigación, se busca emplear nuevos factores socioeconómicos previamente no estudiados, a partir de una base de datos más reciente (ENS de 2007), buscando identificar

aquellos factores que tienen una mayor incidencia sobre el nivel de discapacidad de los encuestados.

1.1 Revisión de literatura

La teoría del capital humano se ha convertido con el paso de los años en un tema de interés para la sociedad, por el significado que éste tiene sobre el bienestar. Son muchos los planteamientos y teorías de bienestar relacionadas con el capital humano, y como éste se puede convertir en un determinante del estándar de vida y en un referente que justifica las políticas sociales. Becker G. (1964) fue uno de los pioneros en el estudio de esta teoría, partiendo de que la educación y el entrenamiento inciden sobre el nivel de capital humano de una persona. La inversión en educación tiene influencia sobre la capacidad productiva de las personas, las habilidades y los salarios, no sólo repercutiendo sobre el crecimiento económico sino también sobre la calidad de vida. El entrenamiento general incrementa el producto marginal de las firmas, mientras el entrenamiento específico incrementa la productividad de las firmas que lo brindan. Este último a diferencia del entrenamiento general no tiene efecto en la productividad de los individuos en caso de usarlo en otras firmas.

La inversión en capital humano tiene un efecto sobre la productividad de los individuos, sus salarios y los rendimientos de las firmas, por lo que el estado de salud de las personas es fundamental para el desempeño de éstas y su bienestar.

El capital humano se ve como un flujo, dado que este varía según las inversiones que se den en salud y educación, con la particularidad que presenta rendimientos marginales crecientes lo que es una de las principales características que lo diferencian del capital físico, teniendo en cuenta que el capital físico maneja rendimientos marginales decrecientes. A su vez este tipo de capital también es un stock, dado que cada individuo tiene unas dotaciones iniciales de capital, con la particularidad que este stock no se acaba a mayor consumo.

Las inversiones en educación, entrenamiento y servicios médicos son inversiones en capital, las cuales producen capital humano, no físico ni financiero, teniendo en cuenta que no se puede

separar a una persona de sus conocimientos de la forma en que se pueden separar los activos físicos y financieros (Becker 1964).

Al igual que la educación, la salud es uno de los principales determinantes del nivel de capital humano de una persona y se convierte en un factor primordial del bienestar. Grossman (1972), argumenta que individuos con mayores niveles educativos, demandarán un mayor nivel de stock de capital de salud. Este es un determinante del capital humano y puede ser analizado como una inversión pura y un artículo de consumo el cual entra directamente en la función de preferencias, estando positivamente correlacionada con los salarios, reflejándose en una mejor calidad de vida.

La teoría del capital humano permite ver que las inversiones en salud o en educación tienen un efecto sobre la productividad de las personas y los salarios, incrementando la riqueza, el bienestar y la calidad de vida.

Becker (1964) y Grossman (1972) a partir de sus investigaciones en educación y salud hacen un estudio unidimensional que analiza los factores personales del individuo y lo asocia a las clases de decisiones que estos toman. Sin embargo se deben tener en cuenta estudios multidimensionales que además de estudiar estas decisiones, analizan los factores multidimensionales relacionados con las características de la persona y el entorno. Esto lleva a que se estudie un nuevo enfoque de la teoría del capital humano como el analizado por Sen (1987), quien argumenta que este tipo de capital constituye un conjunto intangible de habilidades y capacidades que contribuyen a elevar y conservar la productividad y la innovación de una persona. El foco tiene que estar en qué vida llevamos y en lo que podemos y no podemos hacer. El autor denomina a este enfoque funcionamientos y la habilidad para alcanzar estos funcionamientos se denomina capacidades.

El estándar de vida depende de estos funcionamientos y capacidades, y no directamente de un estándar de opulencia, artículos de consumo o utilidades. El valor de la calidad de vida está dado por la capacidad de llevar varios tipos de vida y a partir de ésta se define un estándar.

A pesar de que Becker (1964) y Sen (1987) son considerados pioneros del estudio del capital humano, el análisis multidimensional de Sen (1987) permite tener una aproximación mucho más específica, adecuándose más al objetivo de este trabajo. Esto teniendo en cuenta que los distintos

factores multidimensionales que caracterizan a los individuos encuestados, son los que llevan a que se tenga una clasificación dentro del Índice de Funcionamientos y Discapacidades de la ENS 2007.

A partir de los conceptos de capital humano explicados anteriormente, distintos autores han enfocado la salud como un determinante del estándar de vida y bienestar de las personas, relacionándolo con los niveles y estados de discapacidad que pueden tener los individuos, y cómo esto afecta su estado de salud y por ende su nivel de capital humano.

Analizando el concepto de discapacidad, Mitra (2006), evalúa temas en donde el individuo puede elegir, para así poder explicar la importancia de las causas y consecuencias económicas de la discapacidad, además de las personales, las del medio ambiente y las cestas de bienes y servicios.

El enfoque de estándar de vida a partir de los conceptos de funcionamientos y discapacidades es uno de los muchos que se han estudiado, en donde la salud y el capital humano son vistos como un complemento del bienestar. Este estándar debe ser basado en funcionamientos y capacidades en lugar de artículos de consumo y utilidades, según plantean Prasanta y Pattanaik (2005), llevando a un desarrollo de la economía del bienestar, permitiendo evaluar la calidad de vida de éstas.

Una de las primeras aplicaciones del capital humano al concepto de salud fue la de buscar diferentes mecanismos no monetarios para el análisis costo-beneficio de las preferencias a los diferentes estados de salud, donde el objetivo es que los recursos sean utilizados de manera eficiente en la atención de enfermedades (Mushkin 1958). Estas investigaciones tienen un concepto de salud relacionado principalmente con el estado de salud físico, es decir con un enfoque a los causantes de morbilidad en las personas y como reducir éstas para generar mayor bienestar.

Sugden (1993), analiza lo descrito por Sen (1982) en donde la evaluación de los individuos se hace por capacidades y por sus oportunidades para lograrlo, es decir los funcionamientos. Este tipo de evaluación es similar al que se realiza en la ENS 2007, a partir del cual se busca encontrar las

principales desigualdades en términos de funcionamientos y capacidades de la población encuestada¹.

Sachs (2001) tiene un enfoque más amplio del concepto de salud teniendo en cuenta las condiciones sociales (incluyendo ecológicas), demográficas, económicas, políticas y la globalización, con el fin de buscar las mejores estrategias de inversión que le brinden un mejor estado de salud a las personas de países tercermundistas y desarrollados, teniendo en cuenta variables como acceso al agua potable, esperanza de vida, ingresos familiares, densidad de la población, estratificación social, fuga de población con formación profesional al extranjero, tipos de enfermedades, entre otros, buscando aspectos críticos en la formación de políticas públicas.

En Europa, Malo (2002) también analiza la política económica enfocada a la desigualdad de género, educación y mercado laboral con la discapacidad, y cómo ésta afecta el bienestar de la población en distintos países de la zona.

Diferentes tipos de estudios marcaron la diferencia en el concepto y la forma de entender la salud, pasando de ser algo estrictamente físico, al análisis de factores culturales, ambientales, económicos y sociales que tienen un efecto sobre el bienestar de la sociedad. Brock (1998), empleó encuestas en donde a partir del estudio de variables relacionadas con estilos de vida, actividades físicas y sociales estima el bienestar de las personas. Entre las mediciones utilizadas se encuentran el perfil del efecto de la enfermedad, el índice de calidad de vida y el índice de la condición de la salud. El perfil del efecto de la enfermedad, en similitud al Índice de Funcionamiento y Discapacidad, contempla la dimensión física y psicosocial. Brock (1998) define unas funciones primarias, relacionando este concepto con el concepto de bienes primarios manejado por Rawls (1972).

Una aclaración importante de Brock (1998) es que incluso discapacidades físicas graves no siempre disminuyen la calidad de vida, si las personas incapacitadas han podido o se les ha ayudado lo suficiente para compensar sus carencias de modo que el nivel de su capacidad funcional primaria

¹ Crocker (1998) concluye que la utilidad es parte de la buena vida, pero justifica la privación severa y la desigualdad. Donde las necesidades humanas pueden mostrar que el desarrollo beneficia a los seres humanos más allá de las preferencias subjetivas y puede satisfacer las necesidades fundamentales. Las desigualdades políticas también generan desigualdades en las capacidades humanas (Nussbaum 2002)

no se vea esencialmente disminuido. En esos casos, es incluso problemático caracterizar a los afectados como discapacitados.

1.2 Índices

Una de las metodologías más utilizadas para la medición del estándar de vida en salud es el uso de índices, que permiten a partir de escalas definidas, establecer el bienestar de las personas.

Índices como el HSRS (Health Sickness Rating Scale), GAF (Global Assessment of Functioning Scale), PEE (Perfil del Efecto de la Enfermedad), ICV (Índice de Calidad de Vida), ICS (Índice de Condición de Salud), Índice de Funcionamientos y Discapacidades, entre otros, se toman como referencia para saber el estado de salud de la población encuestada (Vázquez et al 2006).

Índices como el GAF, empleado para medir dentro de una escala de 0 a 100 los funcionamientos sociales, ocupacionales y psicológicos de los adultos, el HSRS, el cual es una escala (0 - 100) de evaluación global del estado de salud mental de la persona, o el PEE, que cuenta con una dimensión psicosocial que incluye la interacción social, la conducta alerta, conducta emocional y la comunicación, enfocan la medición de la discapacidad a la parte cognitiva y de comportamiento.

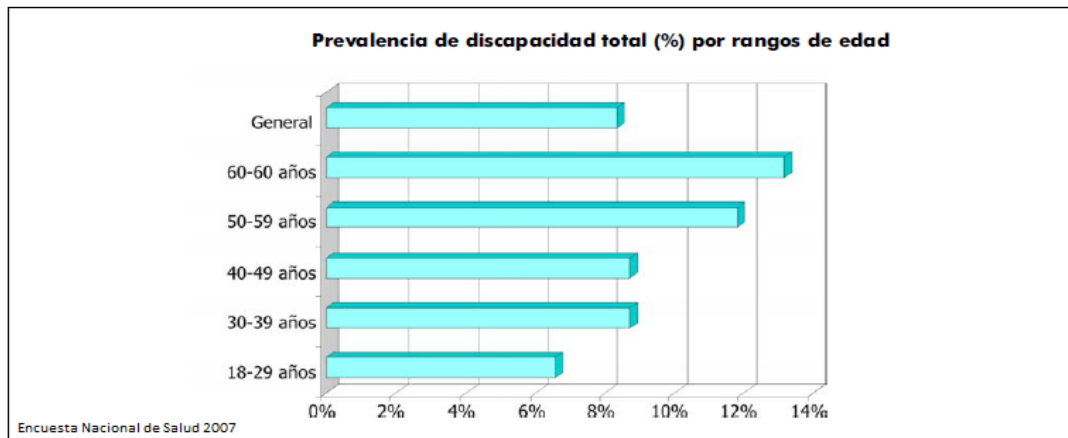
El ICV tiene en cuenta factores asociados a las características socioeconómicas de las personas como el PIB per cápita, tasa de desempleo, esperanza de vida, entre otros, los cuales no son tenidos en cuenta por los anteriores índices. Sin embargo, este índice no tiene un enfoque hacia la parte psicosocial del individuo.²

El Ministerio de Protección Social en el año 2007 llevó a cabo la Encuesta Nacional de Salud, a partir de la cual se construyó el índice de Funcionamientos y Discapacidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha diseñado un formulario de discapacidad empleado en la ENS (Encuesta Nacional de Salud) de 2007, en donde se evalúa la escala de discapacidad (WHO-DASS) a partir de doce preguntas. Esta escala permite estudiar a través de un puntaje las limitaciones de la

² El ICV fue desarrollado para cuantificar y caracterizar las condiciones de vida de los colombianos incluyendo variables relacionadas con la vivienda, los servicios públicos y los miembros del hogar (educación, salud, cuidado de los niños, fuerza de trabajo, gastos e ingresos), tenencia de bienes y percepción del jefe o del cónyuge sobre las condiciones de vida en el hogar. También necesidades básicas insatisfechas así como déficit de vivienda.

actividad y las restricciones en la participación experimentadas por cada persona independientemente del diagnóstico médico que ésta tenga.

GRÁFICO 1



Tomado de la Encuesta Nacional de Salud 2007 – Pág. 170.

La encuesta analizó distintas dimensiones de las personas, teniendo en cuenta desde factores estrictamente personales hasta factores más generales como del hogar, medio ambiente entre otros. Sin embargo la discapacidad fue estudiada con un enfoque médico, presentando los resultados en relación a una “población enferma”³ acorde a unos rangos de edad y a la prevalencia de la discapacidad (Gráfico 1).

El Índice de Funcionamientos y Discapacidad de la ENS 2007 analiza y contempla 6 dominios cada uno con 2 preguntas. En la encuesta se clasifica a la población en una escala de 1 (ninguna discapacidad) a 5 (discapacidad extrema), teniendo en cuenta factores multidimensionales⁴ asociados a las características individuales y las clases de decisiones que toman los individuos. Los 6 dominios encuestados enfatizan en los funcionamientos y capacidades de las personas, lo que permite ver el índice como una proxy del nivel de salud y bienestar de las personas encuestadas.

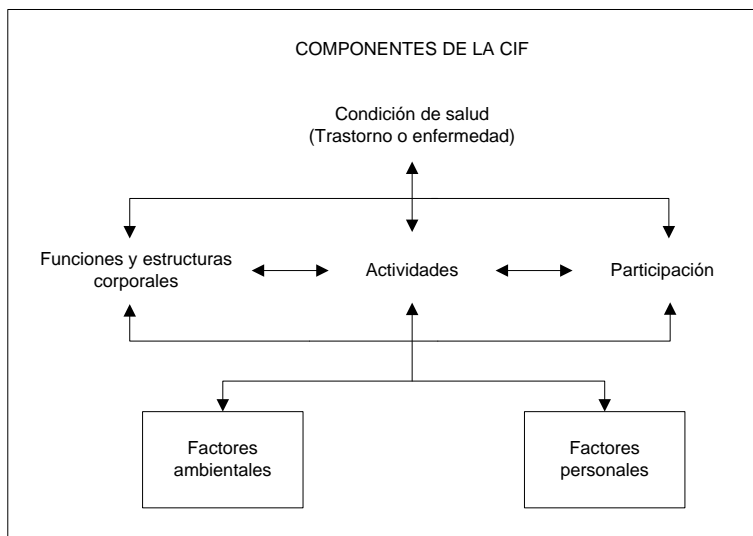
³ Personas con problemas de hipertensión, diabetes y dolor de espalda (ENS de salud 2007, Capítulo III – Discapacidad, Discapacidad global en población enferma, Pág. 173)

⁴ Los factores multidimensionales hacen referencia a los 6 dominios utilizados en la encuesta y explicados en la tabla 1 de este documento – Pág. 15.

Este índice contempla los funcionamientos y estructuras corporales, actividades personales y participación social. En comparación a los otros índices y encuestas mencionadas anteriormente, este índice tiene en cuenta un concepto más amplio de discapacidad.

El Índice de Funcionamientos y Discapacidades tiene tres componentes (Gráfico 2) los cuales permiten identificar la condición de salud de la persona y a partir de ésta definir el bienestar. El primer componente es el de funciones y estructuras corporales el cual tiene en cuenta funciones fisiológicas de los sistemas corporales, incluyendo las funciones psicológicas. Las estructuras corporales son las partes estructurales del cuerpo como órganos y miembros. El segundo componente es el de actividades personales y sociales, el cual contempla la realización de tareas, representando la perspectiva del individuo respecto al funcionamiento. El tercer componente es el de la participación, el cual se enfoca en la implicación de la persona en una situación vital, representando la perspectiva de la sociedad respecto al funcionamiento.

GRÁFICO 2



Cuestionario para la evaluación de la discapacidad de la Organización Mundial de la Salud. WHO-DAS II.

A partir de estos tres componentes se derivan una serie de factores socioeconómicos los cuales son objeto de estudio de este trabajo.

Esta interpretación detallada del Índice de Funcionamientos y Discapacidades es útil para analizar el bienestar y el estado de salud de la sociedad colombiana, permitiendo identificar que variables como la educación, los ingresos, el acceso a servicios públicos, el estrato, entre otros, impactan en mayor o menor proporción los funcionamientos y capacidades de los encuestados.

Lo que se busca en este trabajo es estudiar la discapacidad desde una perspectiva en donde el índice se puede ver como indicador de bienestar (funcionamientos y capacidades) a partir de unas condiciones o dotaciones de capital humano que poseen la personas, y como éstas acorde a unas características socio económicas pueden ir cambiando⁵.

1.3 Modelo Teórico

O'Donnell et al (2008) clasifican los niveles de salud de los individuos de una población del más pobre al más rico a través de lo que ellos denominan curvas de concentración. Estas curvas permiten estudiar las desigualdades en los estados de salud de las personas y variables relacionadas con el sector salud como lo son subsidios, servicios médicos, entre otros. Las dos variables claves para la formación de las curvas son el estado de salud (se mide unidades comparables entre los individuos) y una variable que captura los estándares y estilos de vida de las personas. A partir de estas curvas, los autores crean el Índice de Concentración el cual permite clasificar a los individuos del más pobre al más rico dentro de una escala de -1 a 1, permitiendo identificar las desigualdades en salud a través de la distribución de la población. El signo del Índice de Concentración indica la dirección de la relación entre la variable de salud y los estándares de vida de las personas, reflejando la magnitud de esta relación y el grado de variabilidad en la variable de salud.

El Índice de Funcionamientos y Discapacidad es una aproximación del Índice de Concentración, ya que a partir de las escalas que lo componen clasifica a la población dentro de un nivel de discapacidad que define el estado de salud de las personas. Sin embargo, los dominios que lo

⁵ "Es importante tener en cuenta que la discapacidad ya no se considera como un epifenómeno de la enfermedad; mientras el diagnóstico se refiere al proceso patológico en sí, la discapacidad presenta una perspectiva más amplia en la que se contemplan las consecuencias y el impacto de la enfermedad sobre el funcionamiento de la persona. Aunque pueden ir asociados, como ocurre muchas veces, se consideran, la enfermedad y la discapacidad, como conceptos independientes que no cubren las mismas áreas y que por consiguiente merecen ser clasificados y evaluados por separado". Encuesta Nacional de Salud 2007, Ministerio de Protección Social

definen son distintos a los del Índice de Concentración, ya que el segundo índice analiza tasas de mortalidad, natalidad, entre otras variables del sector salud, y está enfocado directamente a la medición de desigualdad lo que es una limitación identificada por los autores.

El Índice de Funcionamientos y Discapacidad es una proxy del estado de salud y bienestar de las personas, a partir de unas escalas de discapacidad definidas dentro del índice. A pesar de esto el resultado del índice simplemente clasifica, más no permite ver qué factores socioeconómicos llevan a que se de esta clasificación.

Los factores socioeconómicos que inciden sobre el índice son los que permiten ver qué tipo de desigualdades se pueden estar presentando dentro de la población encuestada y que características a nivel personal y social tienen los individuos dentro de las distintas escalas de discapacidad que componen al índice.

Dentro de estos factores se decidieron tener en cuenta variables como la educación, trabajo, ingresos, edad, género, que previamente habían sido estudiadas en otras investigaciones y fueron relevantes en los resultados obtenidos, junto con nuevas variables que son de relevancia para la sociedad colombiana como lo son estilos de vida, estratificación, acceso a servicios públicos y factores ambientales.

La variable género se emplea teniendo en cuenta que el sesgo de género en el control de la propiedad es el mayor contribuyente al sesgo de género en el bienestar, estatus social y empoderamiento (Robeyns 2011). A partir de los resultados de la encuesta se busca analizar que tanto influye el género sobre los distintos niveles de discapacidad y si efectivamente las mujeres tienden a tener un menor bienestar.

En cuanto a la educación esta variable es uno de los principales motores del crecimiento y se busca encontrar la relación existente entre las capacidades de las personas y su nivel educativo, y como esta incide sobre el nivel de discapacidad de los individuos. Esta relación es importante, ya que la combinación de inversiones en capital humano, capacidades y modos de producción económica, permite hacer políticas de educación que tengan un efecto directo e indirecto sobre el desarrollo humano (Lanzi 2007).

Respecto al ingreso y la estratificación, se busca validar si las personas con discapacidad son por lo general los más pobres, teniendo en cuenta que la pobreza y la discapacidad están estrechamente relacionadas y si efectivamente esto aplica para Colombia teniendo en cuenta el concepto de discapacidad empleado en la ENS en donde no solo se evalúan los factores físicos, sino también se tienen en cuenta los factores personales y ambientales (Mitra 2006). Hernández – Hernández (2005) encontraron que en Colombia las personas en condición de discapacidad pertenecen a los estratos más bajos y viven con menos de un salario mínimo mensual.

Los estilos de vida se incluyen en esta investigación, teniendo en cuenta que el desarrollo apunta a mejorar los estilos de vida de las personas y estos pueden repercutir sobre el bienestar de estas (Crocker 1998). Lo que se busca analizar es qué tanto influye un estilo de vida sano o un estilo de vida perjudicial en el nivel de discapacidad de las personas.

Se debe tener en cuenta que al incluir factores no solo personales, sino ambientales y del hogar se está analizando la discapacidad a partir de un modelo social, tal como lo definió Mitra (2006) en donde se analiza la discapacidad como una construcción social, la cual no es un atributo del individuo, sino es creada por el ambiente social y requiere un cambio social.

2. VARIABLES

A partir del Índice de Funcionamiento y Discapacidad se busca encontrar aquellos factores socio-económicos, los cuales son determinantes estructurales del índice que caracterizan e influyen sobre los encuestados a que éstos presenten algún tipo de discapacidad. Acorde a los componentes de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) estos factores se clasificaron en tres categorías: factores personales, ambientales y del hogar.

Los factores personales están compuestos por fuerza de trabajo (ocupación laboral), educación (nivel de escolaridad), distribución por edad y género, gasto de bolsillo (ingresos) y estilos de vida (fumadores y actividad física ligera). La variable fuerza de trabajo contempla a la población entre 12 y 69 años que informo haber ocupado la mayor parte del tiempo la semana anterior trabajando, estudiando o en oficios del hogar. Esta variable se clasificó como una variable dummy

en donde 1 hace referencia a que la persona trabaja y 0 no trabaja. Las personas dedicadas a oficios del hogar, pensionadas, incapacitadas permanentemente y estudiantes, se clasificaron como personas que no trabajan, las cuales representan un 62% de la muestra, mientras que el 38% estaba ejerciendo algún tipo de actividad laboral. La variable educación contempla la población entre 5 y 69 años de edad, clasificándola acorde al nivel educativo de los encuestados (básica primaria, básica secundaria media, técnico o tecnológico, universitaria o más). El 76% de las personas encuestadas tiene como máximo nivel educativo secundaria, el 14% universitaria y el 10% básica primaria o ningún nivel educativo.

La variable ingreso contrasta la afiliación declarada de aseguramiento con el ingreso familiar. Esta variable se midió como el agregado de los ingresos laborales y no laborales de los integrantes del hogar. El periodo de acumulación para el ingreso familiar fue el último mes, previo a la encuesta. Para poder realizar un análisis de la relación entre el ingreso y las condiciones de aseguramiento, se distribuyó la población según decil de ingreso, los cuales van desde \$130.000 hasta \$1.700.100 (o más). Solo un 3% de la población está en los cuatro deciles más altos de la distribución, el resto se distribuye en los seis primeros deciles, con una concentración del 60% de la población en los primeros tres deciles.

La variable edad se clasificó en tres grupos: el primero personas de 6 a 18 años, el segundo de 19 a 40 años y el tercero de 41 a 69 años. El 75% de la población encuestada hace parte de los dos primeros grupos. Respecto a la variable Género el 54% de los encuestados son mujeres y el 46% hombres. Por otro lado, la variable de estilos de vida, contempla consumo de cigarrillo (la persona alguna vez ha fumado pipa, tabaco o cigarrillo) y la actividad física ligera (si la persona en los últimos 30 días hizo actividad física ligera). El 70% de la población encuestada manifestó no fumar, mientras que solo el 26% de la población hace ejercicio regularmente.

Los *factores del hogar* contemplan cuatro variables: material predominante en paredes y exteriores, uso de servicios domiciliarios y sanitarios, estratificación socioeconómica y área (rural – urbana). El uso de servicios domiciliarios y sanitarios indica el acceso de acueducto y alcantarillado. El 87% de la población encuestada tiene acceso a este servicio. La estratificación socioeconómica se establece acorde a los estratos definidos para Colombia, los cuales van desde

estrato 1 a 6 (esta variable se ordenó en tres grupos, cada grupo con dos estratos). El 74% de la población encuestada pertenece a estratos 1 y 2, el 24% hace parte de los estratos 3 y 4 y el 1% estratos 5 y 6. La variable de materiales predominantes se clasificó en dos grupos. El 76% de las personas encuestadas hacen parte del primer grupo, en el que las viviendas son construidas a base de bloque, ladrillo, piedra, madera pulida. El segundo grupo está compuesto por viviendas construidas con otros materiales ó sin paredes, bajo el cual está el 24% de los encuestados. En cuanto a la variable área el 90% de la población encuestada vive en zonas urbanas.

Finalmente los *factores ambientales* estudian exposición a riesgos por desastres naturales, teniendo en cuenta aquellos aspectos derivados de la cercanía de las viviendas a ríos o quebradas o en zonas sísmicas, entre otros. El 14% de población encuestada vive en una zona catalogada como riesgosa, mientras el 86% vive en una zona segura.

Como variable dependiente se tiene el Índice de Funcionamiento y Discapacidad encuestado en la ENS, el cual oscila entre una escala de 1 a 5, siendo 1 el mejor estado (ninguna discapacidad) y 5 él peor (discapacidad extrema). Este índice hace parte del modelo que fundamenta la nueva Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) aprobada en Mayo de 2001, el cual tiene como objetivo clasificar el funcionamiento y la discapacidad asociados a las condiciones de salud, pasando de ser una clasificación de consecuencias de enfermedades a una clasificación de componentes de salud.

Acorde a los datos explicados anteriormente y a partir de las características de estos, se utilizará un modelo logístico multinomial con el fin de poder analizar los factores socioeconómicos respecto a las escalas definidas para el Índice de Discapacidad.

En el siguiente cuadro se pueden ver los seis dominios con sus respectivas preguntas, y a partir de éstas, la clasificación dentro de alguno de los tres factores definidos, y la relación con cada una de las variables del modelo.

TABLA 1 – FORMULARIO DE LA ESCALA DE DISCAPACIDAD

| DOMINIOS | PREGUNTAS: | CAPACIDADES Y FUNCIONAMIENTOS | VARIABLES |
|--|---|---|---|
| Dominio 1: Comprensión y Comunicación | En los últimos 30 días, contados hasta hoy y sin ayuda, ¿Cuánta dificultad ha tenido usted Para... | Actividades | Edad, educación |
| | -Mantenerse concentrado haciendo algo por diez minutos o más | | |
| | -aprender algo nuevo, como por ejemplo, aprender cómo llegar a un nuevo lugar | | |
| Dominio 2: Capacidad para moverse en su entorno | -estar de pie durante largos períodos de tiempo, Como por ejemplo 30 minutos | Función y estructura corporal | Edad, Genero, cigarrillo, ejercicio, |
| | -caminar largas distancias, como un kilómetro o algo equivalente | | |
| Dominio 3: Cuidado personal | -bañarse (lavarse todo el cuerpo) | Actividad y Función y estructura corporal | Edad |
| | Vestirse | | |
| Dominio 4: Relacionarse con otras personas | -relacionarse con personas que no conoce | Participación | Edad, Trabajo, Educación, genero, área |
| | -mantener una amistad | | |
| Dominio 5: Actividades de la vida diaria | Realizar bien las actividades de la casa | Actividad y Función y estructura corporal | Edad, Ejercicio, cigarrillo, educación, trabajo, ambiental. |
| | Realizar su trabajo, estudio o actividad diaria | | |
| Dominio 6: Participación en la sociedad | participar, al mismo nivel que el resto de las personas, en actividades de la comunidad, como fiestas, reuniones o actividades religiosas | Participación y Actividad | Edad, educación, trabajo, genero, cigarrillo. |
| | En los últimos 30 días, ¿qué tanto lo ha afectado Emocionalmente su situación de salud | | |

Teniendo en cuenta la característica de multidimensionalidad del índice contenido en la variable dependiente y los distintos factores socioeconómicos, se puede ver que muchas de las variables inciden sobre uno o más dominios de la encuesta, lo que se refleja en el nivel de discapacidad de cada individuo. Esto lleva a que la relación existente entre cada variable independiente con el índice no solo sea lineal, es decir ciertos factores pueden llegar a incidir sobre las funciones y estructuras corporales, la participación y la actividad de un individuo.

3. MODELO

Empleando las variables explicadas en el punto anterior se busca aplicar un modelo logístico multinomial en donde a partir de un “stock” de capital (dotaciones iniciales, el cual depende de la clasificación de la persona dentro del Índice de Discapacidad y de ciertas características personales) se analizan aquellos factores socioeconómicos que puedan o no incidir sobre la escala de discapacidad que define al individuo.

Teniendo en cuenta las características de la variable dependiente (Índice de Discapacidad), la cual es una variable categórica que puede tener valores entre 1 y 5, el modelo logístico multinomial permite el análisis de los distintos factores socioeconómicos estudiados para cada uno de los niveles de discapacidad del índice.

Se contempló emplear un modelo logístico en donde la variable dependiente se trataba como una variable binaria, la cual tomaba valores de 0 y 1, siendo 1 una persona con discapacidad y 0 sin discapacidad. Sin embargo, esta transformación de los resultados originales de la encuesta llevaba a que la clasificación de discapacidad se perdiera, es decir aquellas personas con un nivel moderado de discapacidad se trataran como personas discapacitadas, distorsionando la amplitud del concepto y omitiendo la posibilidad de que parte de la población puede presentar niveles intermedios de discapacidad y no necesariamente sufrir de una discapacidad alta o extrema que afecte su diario vivir. Esto llevó a que la variable dependiente se analizara tal como se evaluó en la ENS, es decir, con los 5 niveles de discapacidad que conforman el índice.

Se parte de un proceso de decisión del individuo que puede representarse mediante una variable categórica Y_i tal que $Y_i = j$ si el individuo elige la alternativa j . El objetivo es estimar la probabilidad de que un individuo, con un conjunto determinado de características clasifique en la alternativa J , en lugar de las $J-1$ restantes, teniendo en cuenta los factores socioeconómicos que lo caracterizan.

$$P(Y_i = j) = \frac{e^{\beta \cdot Z_{ij}}}{\sum_{j=0}^J e^{\beta \cdot Z_{ij}}} \quad (1)$$

Donde $Z_{ij} = X_i \beta$ y X_i representa la matriz de regresores del modelo.

J representa el índice asociado a cada alternativa y va desde 0 hasta $J-1$. El vector de parámetros lleva asociado el subíndice correspondiente a la alternativa concreta analizada. Las ecuaciones estimadas proporcionan un conjunto de probabilidades para cada una de las alternativas que puede tomar un individuo i y tenga X_i como características individuales.

La estimación del modelo se hace por el método de máxima verosimilitud. El objetivo de éste es encontrar un estimador que maximice la probabilidad que Y_i ocurra dada las variables independientes X .

$$\text{Max } P(y|X\hat{\beta}) = \text{Max} \prod_{i=1}^n (\beta^T X_i^T) \quad (2)$$

El modelo estimado quedaría de la siguiente forma:

$$\hat{y}_i = (\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \dots + \hat{\beta}_k X_{ki}) \quad (3)$$

Los datos se estiman por máxima verosimilitud, sin embargo mediante este método no podemos interpretar los coeficientes estimados de forma tradicional como se hace por el método de mínimos cuadrados ordinarios. Explícitamente los coeficientes no indicarán el cambio en la

probabilidad. Sólo representan la relación Y y X, que según el signo que arroje cada uno, se sabrá si es una relación directa o inversa.

Lo que efectivamente se puede interpretar es la probabilidad de que suceda cada una de las elecciones. Esto se hace a través de los odds ratio (ratio riesgo relativo) para el modelo logístico multinomial, los cuales son un ratio de probabilidades que representa el cociente entre la probabilidad de que suceda un hecho (elegir la opción 1) frente a la probabilidad de que no suceda un hecho (elegir opción 0) (González 2011).

Siendo un modelo de elección múltiple éste tiene en cuenta la naturaleza ordinal de Y. La variable representa entonces una serie de respuestas ordenadas y el valor asignado a cada alternativa no es arbitrario. Por esta razón el modelo logístico multinomial tiene la siguiente especificación:

$$Y^* = X\beta + \varepsilon \quad (4)$$

β contiene k parámetros y el término de error se distribuye de manera normal con media cero y varianza constante igual a uno (Maddala 1993).

Las variables independientes del modelo provienen de los factores personales, del hogar y ambientales explicados en la sección de variables.

TABLA 2 – VARIABLES INDEPENDIENTES

| Variable Independiente | Escala |
|---|---|
| Ambiental | 0 = No - 1 = Si |
| Material predominante paredes y exteriores | 0 = Otros Materiales - 1 = Paredes Cemento, ladrillo, bloque, piedra, madera pulida |
| Uso de servicios domiciliarios y sanitarios (Acueducto) | 0 = No - 1 = Si |
| Estratificación | Valores entre 1 y 6 |
| Trabajo | 0 = No - 1 = Si |

| | |
|------------------------------|---|
| Educación | 0 = No estudio, Básica Primaria - 1 = Básica Secundaria media, Técnico o tecnológico, Universitaria o más |
| Ingreso | Deciles establecidos en la encuesta |
| Género | 0 = Mujer - 1 = Hombre |
| Estilos de Vida (Cigarrillo) | 0 = No - 1 = Si |
| Estilos de Vida (Ejercicio) | 0 = No - 1 = Si |
| Área | 0 = Rural - 1 = Urbano |
| Edad | Rangos de edad |

4. RESULTADOS

El Índice de Funcionamientos y Discapacidades refleja sobre una escala definida el nivel de discapacidad que padece un individuo, pero éste no permite ver los factores socioeconómicos que lo caracterizan. Los resultados expuestos a continuación permiten analizar como los factores personales, del hogar y ambientales, pueden llegar a incidir sobre el hecho que las personas presenten un nivel de discapacidad particular.

Para la interpretación de resultados se analizaron en primera instancia los coeficientes de las variables (nivel de confianza del 95%), alternando la regresión logística multinomial entre las cinco bases de resultados, cada una correspondiente a un nivel de discapacidad. Se tomó como referente la base del nivel de discapacidad 1 (discapacidad nula), buscando analizar los resultados obtenidos para los demás niveles a partir de un escenario en donde el máximo bienestar se da respecto a la ausencia de discapacidad. Una vez hecho esto se estimaron los ratios de riesgo relativo (RRR) analizando el riesgo relativo de la ocurrencia de los distintos eventos tal como lo muestra la tabla 3 y los efectos marginales de cada una de las variables (tabla 4).

4.1 Interpretación Efectos Marginales

Entre los factores del hogar, tomando como base el nivel de discapacidad 1 (ninguna discapacidad) y acorde a la tabla 4 de efectos marginales, existe un 6% menos de probabilidad

que una persona al tener un año más de vida no aumente su nivel de discapacidad acorde a la clasificación del Índice de Funcionamientos y Discapacidades. Este resultado deja claro que las personas con mayor edad tienden a sufrir disminuciones en su condición de salud, afectando sus funciones y estructuras corporales, junto con las actividades y participación que estas tengan a nivel personal y social.

Respecto la variable trabajo existe un 6% menos de probabilidad (tabla 4) que una persona trabaje y tenga un mayor nivel de discapacidad. Esto significa que a medida que una persona sufra mayores discapacidades, la probabilidad que este desempleada es mayor.

Para la variable género se observa que existe un 3% menos de probabilidad (tabla 4) que frente a un mayor nivel de discapacidad la persona sea mujer. Esto permite ver que los hombres tienden a sufrir mayores niveles de discapacidad.

Para la variable educación se encontró que con un 2% de probabilidad (tabla 4), una persona con un mayor nivel educativo tiene un mayor nivel de discapacidad. Esto refleja que a medida que una persona presente disminuciones en su condición de salud las posibilidades que alcance un nivel educativo superior son menores.

Respecto a las variables de estilo de vida (cigarrillo) existe un 4% menos de probabilidad (tabla 4) que una persona no fume y este dentro de un mayor nivel de discapacidad. Mientras que existe un 3% menos de probabilidad (tabla 4) que una persona haga ejercicio y este dentro de un mayor nivel de discapacidad.

4.2 Interpretación Riesgos Relativos

Para la variable edad, analizando los ratios (Tabla 3) se tiene que cuando una persona cambia de un grupo de edad a otro (acorde a los 3 grupos definidos para la variable edad), la probabilidad de pasar de ninguna discapacidad a discapacidad leve es 1.17 veces mayor. Cuando se pasa a discapacidad moderada es 1.62 veces mayor y a discapacidad severa 1.65 veces mayor.

Respecto la variable trabajo se encontró a partir de los ratios (tabla 3) que una persona que no trabaje tiene 1.1 veces más de probabilidad de sufrir una discapacidad leve, 1.5 veces de sufrir una

discapacidad moderada, 1.98 veces una discapacidad severa y 6.96 una discapacidad extrema. Este resultado corrobora a Cantarero y Pascual (2005) quien concluye que un individuo que está actualmente desempleado, tiene mayor probabilidad de tener algún tipo de discapacidad en comparación con el individuo que está empleado.

Analizando los ratios (tabla 3) de la variable género, una mujer tiene 1.17 veces más de probabilidad de sufrir una discapacidad leve y 1.19 veces de sufrir una discapacidad moderada. Para los mayores niveles de discapacidad la situación se invierte, ya que una mujer tiene 0.31 veces menos de probabilidad de sufrir una discapacidad severa y 0.56 veces menos de probabilidad de sufrir una discapacidad extrema, evidenciando que los hombres están expuestos a sufrir los mayores niveles de discapacidad.

Para la variable educación se observa en los ratios (tabla 3) que una persona que mejore su nivel educativo tiene 0.07 veces menos de probabilidad de hacerlo si sufre de una discapacidad leve, 0.08 veces menos probabilidad con una discapacidad moderada, 0.11 veces menos de probabilidad con una discapacidad severa y 0.43 veces menos de probabilidad con una discapacidad extrema.

Respecto a estilos de vida una persona que fume tiene 1.17 veces más de probabilidad de sufrir una discapacidad leve, 1.26 veces más de sufrir una discapacidad moderada, 1.75 veces más de sufrir una discapacidad severa y 1.34 veces de sufrir una discapacidad extrema. Esto significa que las personas que fuman están expuestas a sufrir mayores niveles de discapacidad. Según los ratios (tabla 3) una persona que haga ejercicio tiene 0.16 veces menos de probabilidad de sufrir una discapacidad leve, 0.16 veces menos de probabilidad de sufrir una discapacidad moderada, 0.87 veces menos de probabilidad de sufrir una discapacidad severa y 0.23 veces menos de probabilidad de sufrir una discapacidad extrema, dejando claro que el ejercicio reduce la posibilidad de sufrir una mayor discapacidad.

4.3 Variables no Significativas

La variable ingreso no es significativa, por lo que los ingresos de una persona no permiten definir su nivel de discapacidad. Este resultado contrasta con el resultado obtenido por Mitra (2006), en

donde concluye que el modelo social es el único que reconoce que la pobreza produce discapacidad y por ende esta afecta el costo de alcanzar un determinado nivel de bienestar. Sin embargo, es importante aclarar que el ingreso puede afectar el nivel de permanencia de discapacidad, pero puede que no sea causante de ésta Palmer (2011).

La estratificación bajo todas las bases no es significativa. Esto aclara que los niveles de discapacidad no están asociados al estrato socio económico del individuo. Dentro de la muestra las personas que tienen algún tipo de discapacidad no están dentro de un nivel de estratificación específico.

Las variables de acueducto y materiales predominantes de paredes y exteriores tampoco son significativas. Esto deja en evidencia que los factores del hogar no son determinantes en el nivel de discapacidad de los individuos. La variable acueducto tiene la particularidad que de 38 mil personas encuestadas, el 87% (30.400) tiene acceso a este servicio, lo que hace que esta variable no sea un factor de discapacidad, ya que la probabilidad de tener acceso a servicio de acueducto de las personas que presenten alguna limitación como las que no la tengan es cercana a 1.

La variable ambiental (exposición a riesgos por desastres naturales) no es significativa bajo ninguna base, por lo que esta no repercute sobre el nivel de discapacidad del individuo. Este resultado está asociado a la forma en que se encuestó esta variable, ya que aproximadamente el 80% de la población encuestada reportó no vivir bajo zonas consideradas de alto riesgo. Sin embargo, muchas de estas personas puede que vivan en zonas de alto riesgo, como por ejemplo barrios de invasión, pero en el momento de la encuesta puede que no se hayan visto afectados por algún desastre natural.

Finalmente la variable de área muestra que si una persona vive en una zona rural o urbana no tiene significancia respecto al nivel de discapacidad que tenga. Este resultado contrasta respecto al encontrado por Hernández-Hernández (2005) quienes afirmaron que en las zonas rurales las personas tienden a padecer mayores discapacidades. Se debe resaltar que los datos empleados por estos autores oscilan entre 1981 y 2003, mientras que la ENS tiene información de 2007, en

donde la situación política y económica del sector rural brindaba mejores condiciones de vida a los habitantes de estas áreas.

TABLA 3 – RATIO RIESGO RELATIVO – BASE 1 (NINGUNA DISCAPACIDAD)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| edad | BASE | 1.1769 (0.0457) | 1.6171 (0.0880) | 1.6457 (0.1512) | 1.1062 (0.1269) |
| estrato | BASE | 1.0267 (0.0345) | 1.0193 (0.0472) | 0.9487 (0.0750) | 1.0094 (0.1088) |
| acueducto | BASE | 0.9730 (0.0910) | 1.0229 (0.1311) | 1.1284 (0.2101) | 1.2281 (0.3365) |
| ambiental | BASE | 0.9870 (0.0289) | 1.0284 (0.0385) | 1.0641 (0.0608) | 1.0733 (0.0797) |
| materiales | BASE | 0.9887 (0.0198) | 0.9932 (0.0274) | 0.9175 (0.0477) | 1.0371 (0.0607) |
| educación | BASE | 0.9364 (0.0214) | 0.9150 (0.0293) | 0.8859 (0.0485) | 0.5665 (0.0422) |
| trabajo | BASE | 1.0657 (0.0684) | 1.5036 (0.1368) | 1.9676 (0.3082) | 6.9595 (1.8568) |
| ingresos | BASE | 0.7523 (0.1569) | 1.0319 (0.2638) | 1.7423 (0.5931) | 1.1491 (0.6137) |
| genero | BASE | 1.1655 (0.0764) | 1.1877 (0.1102) | 0.6895 (0.1038) | 0.4417 (0.0857) |
| cigarrillo | BASE | 1.1649 (0.0718) | 1.2610 (0.1059) | 1.7477 (0.1759) | 1.3407 (0.2550) |
| ejercicio | BASE | 0.8392 (0.0552) | 0.8351 (0.0777) | 0.1247 (0.1540) | 0.7720 (0.1673) |
| Área | BASE | 0.9610 (0.1230) | 1.0668 (0.1932) | 1.1600 (0.3744) | 1.7852 (0.9284) |

TABLA 4 – EFECTOS MARGINALES

| Variable | Edad | Estrato | Acueducto | Ambiental | Materiales | Educación | Trabajo | Ingresos | Genero | Cigarrillo | Ejercicio | Área |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| dy/dx (Base 1) | -0.0648 (0.0086) | -0.0046 (0.0075) | -0.0002 (0.0207) | -0.0009 (0.0064) | 0.0035 (0.0044) | 0.0213 (0.0051) | -0.0570 (0.0143) | 0.0349 (0.0446) | -0.0249 (0.0146) | -0.0443 (0.0136) | -0.0292 (0.0147) | -0.0020 (0.0289) |
| dy/dx (Base 2) | 0.0069 (0.0083) | 0.0058 (0.0072) | -0.0101 (0.0199) | -0.0055 (0.0062) | -0.0013 (0.0043) | -0.0066 (0.0049) | -0.0229 (0.0138) | -0.0756 (0.0449) | 0.0357 (0.0141) | 0.0193 (0.0132) | 0.0409 (0.0143) | -0.0164 (0.0280) |
| dy/dx (Base 3) | 0.0453 (0.0058) | 0.0011 (0.0050) | 0.0029 (0.0142) | 0.0034 (0.0040) | 0.0001 (0.0030) | -0.0055 (0.0035) | 0.3700 (0.0096) | 0.0146 (0.0278) | 0.0157 (0.0102) | 0.0181 (0.0094) | -0.0093 (0.0097) | 0.0078 (0.0189) |
| dy/dx (Base 4) | 0.1308 (0.0031) | -0.0023 (0.0027) | 0.0046 (0.0080) | 0.0022 (0.0019) | -0.0028 (0.0018) | -0.0027 (0.0019) | 0.0197 (0.0051) | 0.0233 (0.0116) | -0.0157 (0.0051) | 0.0044 (0.0050) | -0.0005 (0.0052) | -0.0005 (0.0052) |
| dy/dx (Base 5) | -0.0005 (0.0013) | -0.0001 (0.0013) | 0.0027 (0.0038) | 0.0008 (0.0008) | 0.0005 (0.0007) | -0.0064 (0.0009) | 0.0230 (0.0032) | 0.0026 (0.0064) | -0.0108 (0.0024) | 0.0024 (0.0024) | -0.0017 (0.0024) | 0.0055 (0.0038) |

5. CONCLUSIONES

Esta investigación permitió observar aquellos factores socioeconómicos que caracterizan a los individuos y como éstos influyen dentro de la clasificación del Índice de Funcionamiento y Discapacidad, afectando los funcionamientos y capacidades de los encuestados y por ende su capital humano y su estándar de vida.

A partir de la clasificación de los datos en tres factores (personal, hogar y ambiental), se encontró que para los niveles definidos en el índice de Funcionamiento y Discapacidad, los factores que inciden sobre el nivel de discapacidad de una persona son los personales. Queda en evidencia que las personas que tienen una mayor edad tienden a sufrir mayores discapacidades y esto se ve reflejado sobre su bienestar y como se pueden llegar a afectar las dotaciones de capital humano dependiendo del nivel de discapacidad que padezca el individuo, lo que afecta sus funcionamientos. Se debe tener en cuenta que las actividades y participaciones a nivel personal y social también se ven afectadas a una mayor edad, lo que repercute sobre la condición de las personas.

Dentro de los factores personales, el ingreso siempre ha sido una de las principales variables a tener en cuenta, ya que muchos la asocian directamente con la pobreza. A partir de los datos de la encuesta se concluye que la variable ingreso no es un factor significativo de la discapacidad. En los resultados expuestos, para la variable ingreso se tuvieron en cuenta aquellas personas empleadas que devengaban algún tipo de salario, el cual se reflejaba en unos ingresos laborales y no laborales, y acorde a unos deciles definidos. Sin embargo, también se incluyeron aquellas personas que percibían algún ingreso, pero no trabajaban lo que hizo que la muestra fuera más amplia y dejó claro que la discapacidad está presente no solo en los niveles de ingresos más bajos. Se hace esta aclaración, ya que Hernández y Hernández (2005) encontraron que la pobreza parece exacerbar la discapacidad a expensas de la vulnerabilidad, el riesgo y la restricción en las oportunidades para el bienestar. El anterior resultado se corrobora con la variable estratificación socioeconómica perteneciente al factor hogar la cual no es significativa, lo que deja abierta la discusión si verdaderamente la pobreza puede ser un factor de la discapacidad en Colombia.

La ocupación laboral de las personas es un indicador de que nivel de discapacidad tiene el individuo, ya que como lo muestran los resultados, frente a un mayor nivel de discapacidad la probabilidad de que la persona trabaje es menor. De este resultado es importante resaltar que la diferencia de probabilidad de no trabajar de una persona con una discapacidad moderada o superior, respecto a un individuo con discapacidad leve o sin discapacidad es notoria, lo que deja claro que una persona con una discapacidad leve tiende a tener oportunidades similares de conseguir un trabajo en comparación con una persona sana (ninguna discapacidad), mientras que si padece una discapacidad superior ya es una limitación clara para que esta persona no trabaje. Se debe dejar claro que en este punto no se analiza la calidad ni las funciones de la ocupación, sino el hecho de que la persona esté trabajando o no.

Respecto al género el resultado obtenido coincide con los resultados encontrados por Hernández y Hernández (2005) en Colombia y Malo (2002) en Europa, donde queda en evidencia que los hombres tienden a padecer mayores discapacidades en comparación con las mujeres. Esto puede estar relacionado con las actividades laborales y los estilos de vida al que un hombre está expuesto.

Otro factor personal de gran importancia, especialmente en la teoría del capital humano es la educación, ya que esta funciona como motor de crecimiento Becker (1964) y es un indicador clave del bienestar. Se ha encontrado una relación negativa entre la educación y los niveles de discapacidad. A partir de esto la probabilidad que una persona esté en un nivel educativo superior con un mayor nivel de discapacidad es pequeña, lo que deja en evidencia que a menores niveles educativos se pueden presentar mayores niveles de discapacidad. Sin embargo, si la persona sufre una discapacidad leve o moderada está casi en las mismas condiciones que una persona con ninguna discapacidad de alcanzar un mayor nivel educativo.

Con lo anterior queda claro que la educación y la calidad de la fuerza de trabajo son uno de los principales motores de crecimiento del capital humano y tal como lo menciona Lanzi (2007) pueden llegar a ser un factor importante para analizar las políticas públicas de crecimiento y el desarrollo económico y por ende el desarrollo humano.

Los factores del hogar y ambientales no inciden ni permiten explicar los niveles de discapacidad de las personas. Respecto a lo factores ambientales la mayoría de la población reportó no vivir en zonas de alto riesgo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que una persona puede vivir en un barrio marginal expuesto a desastres naturales, pero al no verse afectada durante el tiempo que lleva viviendo allí, no significa que la zona no sea considerada de alto riesgo, lo que pudo haber distorsionado la respuesta de los encuestados.

En el momento en que se habla de discapacidad, lo primero que se piensa es en enfermedad, morbilidad, obviando distintos factores que inciden sobre el bienestar de la persona y que conllevan a que los individuos sufran de algún tipo de discapacidad no necesariamente física. Esto lleva a que la discapacidad que padecen algunas personas no sea tratada o identificada. Esta falta de claridad del concepto lleva a que un individuo no tenga claro si sufre algún tipo de discapacidad, lo que pudo haberse reflejado en los resultados encuestados del Índice de Funcionamiento y Discapacidad de la ENS de 2007.

A pesar de que la encuesta emplea 6 dominios, toma por cada dominio dos preguntas, mientras que en otras encuestas se emplean los seis dominios, pero cada uno con 6 preguntas. Se presenta esta aclaración, ya que al simplificar la encuesta se pudieron omitir datos sociales, que pueden llegar a tener un efecto sobre el modelo y los resultados obtenidos. Emplear un número mayor de preguntas puede llevar a identificar con mayor certeza si un individuo sufre algún tipo de discapacidad, lo que permitiría identificar otros factores socio económicos que incidan sobre la escala de discapacidad en la que se clasifica en el índice cualquier individuo.

Se aclara que los resultados obtenidos están basados en la muestra encuestada en la ENS de 2007 y que éstos aplican a partir de las características y condiciones de la cohorte de la encuesta, dejando abierta la posibilidad que para un país con condiciones distintas a la de Colombia puede que se obtengan resultados diferentes. Emplear las 6 preguntas en cada uno de los 6 dominios puede llegar a influir a que variables consideradas como no significativas en esta investigación, se conviertan en factores de la discapacidad, teniendo en cuenta que facilitaría la identificación de distintos tipos de discapacidad a nivel de funciones y estructuras corporales, actividades y

participación a nivel personal y social, que en esta encuesta pueden no haber sido identificados, incidiendo sobre los resultados obtenidos.

6. Referencia

- Aguayo Rico, A., Guerra Turrubiates, I., & Montes de Oca Hernández, R. (2005). *Empirical Evidence of the Impact of Health on Economic Growth*. Monterrey, Mexico: Issues in Political Economy.
- Alfredo Sarmiento, J. G. (1998). Algunos aspectos conceptuales del Índice de Condiciones de Vida. *Coyuntura Social* , 67-88.
- Alkire, S. (2006). Choosing Dimensions: the Capability Approach and Multidimensional Poverty. *Chronic Poverty Research Centre* , 1-28.
- Auster, R., Leveson, I., & Sarachek, D. (1969). The Production of Health, an Exploratory Study. *The Journal of Human Resources* .
- Barro, R. J., & Becker, G. S. (1988). A Reformulation of the Economic Theory of Fertility. *The Quarterly Journal of Economics* , 103 (1): 1-25.
- Becker, G. S. (1960). *An Economic Analysis of Fertility*. Columbia: NBER.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital* (3 ed.). The University of Chicago Press.
- Bourguignon, F., & Chakravarty, S. (2003). The measurement of multidimensional poverty. *Journal of Economic Inequality* , 25-49.
- Brock, D. (1998). *Medidas de calidad de vida en el cuidado de la salud y la ética médica*. La calidad de vida. México: The United Nations University, Fondo de Cultura Económica.
- Cantarero, D., & Pascual, M. (2005). Economía y Discapacidad en España: Un nuevo reto ante la globalización. *VII Jornadas de Política Económica* .
- Carmen Elisa Florez, F. E. (2008). *Diseño del índice SISBEN en su tercera versión -SISBEN III-*. Bogotá : Departamento Nacional de Planeación.
- Crocker, D. A. (1998). Ethic, Functioning and Capability: The Foundations of Sen's and Nussbaum's Development. *Political Theory* , 584-612.
- Fogel, R. W. (2002). *Nutrition, Physiological Capital, and Economic Growth*. Chicago: NBER.
- Folland, S., Goodman, A. C., & Stano, M. (2010). *The economics of health and health care*. Prentice Hall.
- Garber, A. M. (2000). *Advances in Cost-Effectiveness Analysis of Health Interventions*. (ELSEVIER, Ed.) Handbook of Health Economics.

- González, C. (2011). Modelo con variable dependiente discreta y limitada con STATA. *Universidad Icesi* , 1-17.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy* , 80 (2): 223–255.
- Hernández, J., & Hernández, I. (2005). Discapacidad y Diferentes Factores Socioeconómicos, Una Aproximación a Los Costos Indirectos De La Discapacidad en Colombia. *Revista Salud Pública.* , 130-144.
- Lanzi, D. (2007). Capabilities, human capital and education. *The Journal of Socio-Economics* , 424-435.
- Lopez, M. (s.f.). Discapacidad y Género. Estudio Etnográfico Sobre Mujeres Discapacitadas. *Educación y Diversidad* , 137-171.
- Maddala, G. S. (1993). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. New York: Cambridge University Press.
- Malo, M. A. (2002). Las Personas con Discapacidad en el Mercado de Trabajo Español. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales* 46 , 100-126.
- Marc Fleurbaey, K. T. (2007). Do Irrelevant Commodities Matter? *Econometrica* , 1143-1174.
- Michael, G. (2004). *The demand for health, 30 years later: a very personal retrospective and prospective reflection*. New York: ELSEVIER.
- Michelle Mak, B. N. (2011). "Reasonable Accommodations" or Education for All? The Case of Children Living With Disabilities in Cambodia. *Journal of Disability Policy Studies* .
- Mitra, S. (2006). The Capability Approach and Disability. *Journal of Disability Policy Studies* , 236-247.
- Mushkin, S. J. (1962). Health as an Investment. *Journal of Political Economy* , 129-157.
- Mushkin, S. J. (1958). Toward a Definition of Health Economics. *Public Health Rep* .
- Nussbaum, M. (2002). Capabilities and Social Justice. *International Studies Review* , 123-135.
- O.M.S. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*. Banco Mundial.
- Palmer, M. (2011). Disability and Poverty: A Conceptual Review. *Journal of Disability Policy Studies* .

- Prasanta Pattanaik, Y. X. (2005). Minimal Relativism, Dominance, and Standard of Living Comparisons Based on Functionings. *The Journal of Economic Literature* .
- Rawls, J. (1972). *A theory of justice*. Oxford University Press.
- Roberto Angulo, Y. D. (2011). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia. *Archivos de Economía* .
- Robeyns, I. (2011). Sen's capability approach and gender inequality: Selecting relevant capabilities. *Feminist Economics* .
- Sachs, J. D. (2001). *Macroeconomía y salud: Invertir en salud en pro del desarrollo económico*. Organización Mundial de la Salud.
- Séculi, E., J., F., Brugulat, P., Juncá, S., Rué, M., & Guillén. (2001). Percepción del Estado de Salud en Varones y Mujeres en las Últimas Etapas de la Vida. *Gac Sanit* , 217-223.
- Sen, A. (1982). *Choice, welfare, and measurement*. Oxford, Basil Blackwel.
- Sen, A. (1976). Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica* , 219-231.
- Sen, A. (1987). The Standard of Living. *THE TANNER LECTURES ON HUMAN VALUES* .
- Sugden, R. (1993). Welfare, Resources, and Capabilities: A Review of Inequality Reexamined by Amartya Sen. *Journal of Economic Literature* , 1947-1962.
- Thornton, J. (2002). Estimating a health production function for the US: some new evidence. *Applied Economics* .
- Van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Lindelow, M., & O'Donnell, O. (2007). *Analyzing health equity using household survey data*. WBI Learning Resources Series.
- Vázquez, J., Herrera, S., Vázquez, E., & Gaité, L. (2006). *Cuestionario para la evaluación de la discapacidad de la Organización Mundial de la Salud*. WHO-DAS II.
- Wooldridge, J. M. (2001). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*. Thomson.

7. Anexos

REGRESIÓN MODELO LOGÍSTICO MULTINOMIAL - BASE 1 (NINGUNA DISCAPACIDAD)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| edad | BASE | 0.162 (0.038) | 0.4806 (0.0544) | 0.4982 (0.0918) | 0.1009 (0.1147) |
| estrato | BASE | 0.0264 (0.0336) | 0.0191 (0.0463) | -0.0525 (0.0790) | 0.0093 (0.1078) |
| acueducto | BASE | -0.0273 (0.0935) | 0.0226 (0.1282) | 0.1208 (0.2131) | 0.2054 (0.2740) |
| ambiental | BASE | -0.0130 (0.0293) | 0.0280 (0.0375) | 0.0622 (0.0572) | 0.0708 (0.0742) |
| materiales | BASE | -0.0113 (0.0200) | -0.0068 (0.0276) | -0.0860 (0.0519) | 0.0365 (0.0585) |
| educación | BASE | -0.0656 (0.0228) | -0.0887 (0.0320) | -0.1211 (0.0548) | -0.5682 (0.0745) |
| trabajo | BASE | 0.0636 (0.0642) | 0.4078 (0.0909) | 0.6768 (0.1566) | 1.9401 (0.2667) |
| ingresos | BASE | -0.2845 (0.2086) | 0.0314 (0.2556) | 0.5552 (0.3404) | 0.1390 (0.5340) |
| genero | BASE | 0.1531 (0.0656) | 0.1720 (0.0928) | -0.3717 (0.1506) | -0.8171 (0.1940) |
| cigarrillo | BASE | 0.1527 (0.0616) | 0.2319 (0.0839) | 0.2173 (0.1416) | 0.2932 (0.1902) |
| ejercicio | BASE | 0.1752 (0.0657) | -0.0048 (0.0922) | 0.0505 (0.1534) | -0.0834 (0.2164) |
| Área | BASE | -0.0396 (0.1280) | 0.0647 (0.1811) | 0.1484 (0.3227) | 0.5795 (0.5200) |
| cons. | BASE | -0.3672 (0.2986) | -2.6323 (0.3976) | -3.5470 (0.6182) | -2.5757 (0.9088) |

RATIO RIESGO RELATIVO – BASE 1 (NINGUNA DISCAPACIDAD)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| edad | BASE | 1.1769 (0.0457) | 1.6171 (0.0880) | 1.6457 (0.1512) | 1.1062 (0.1269) |
| estrato | BASE | 1.0267 (0.0345) | 1.0193 (0.0472) | 0.9487 (0.0750) | 1.0094 (0.1088) |
| acueducto | BASE | 0.9730 (0.0910) | 1.0229 (0.1311) | 1.1284 (0.2101) | 1.2281 (0.3365) |
| ambiental | BASE | 0.9870 (0.0289) | 1.0284 (0.0385) | 1.0641 (0.0608) | 1.0733 (0.0797) |
| materiales | BASE | 0.9887 (0.0198) | 0.9932 (0.0274) | 0.9175 (0.0477) | 1.0371 (0.0607) |
| educación | BASE | 0.9364 (0.0214) | 0.9150 (0.0293) | 0.8859 (0.0485) | 0.5665 (0.0422) |
| trabajo | BASE | 1.0657 (0.0684) | 1.5036 (0.1368) | 1.9676 (0.3082) | 6.9595 (1.8568) |
| ingresos | BASE | 0.7523 (0.1569) | 1.0319 (0.2638) | 1.7423 (0.5931) | 1.1491 (0.6137) |
| genero | BASE | 1.1655 (0.0764) | 1.1877 (0.1102) | 0.6895 (0.1038) | 0.4417 (0.0857) |
| cigarrillo | BASE | 1.1649 (0.0718) | 1.2610 (0.1059) | 1.7477 (0.1759) | 1.3407 (0.2550) |
| ejercicio | BASE | 0.8392 (0.0552) | 0.8351 (0.0777) | 0.1247 (0.1540) | 0.7720 (0.1673) |
| Área | BASE | 0.9610 (0.1230) | 1.0668 (0.1932) | 1.1600 (0.3744) | 1.7852 (0.9284) |

REGRESIÓN MODELO LOGÍSTICO MULTINOMIAL - BASE 2 (DISCAPACIDAD LEVE)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| edad | -0.1628 (0.0389) | BASE | 0.3177 (0.0557) | 0.3353 (0.0926) | -0.0619 (0.1153) |
| estrato | -0.0264 (0.0389) | BASE | 0.0072 (0.0472) | -0.0790 (0.0796) | -0.0170 (0.1081) |
| acueducto | 0.0273 (0.0935) | BASE | 0.0500 (0.1314) | 0.1481 (0.2151) | 0.2328 (0.2755) |
| ambiental | 0.0130 (0.0293) | BASE | 0.0410 (0.0386) | 0.0751 (0.0579) | 0.0838 (0.0747) |
| materiales | 0.0113 (0.0200) | BASE | 0.0045 (0.0284) | -0.0746 (0.0524) | 0.0479 (0.0589) |
| educación | 0.0656 (0.0228) | BASE | -0.0230 (0.0328) | -0.0554 (0.0553) | -0.5025 (0.0747) |
| trabajo | -0.0636 (0.0642) | BASE | 0.3442 (0.0931) | 0.6132 (0.1580) | 1.8764 (0.2676) |
| ingresos | 0.2845 (0.2086) | BASE | 0.3160 (0.2717) | 0.8398 (0.3531) | 0.4236 (0.5418) |
| genero | -0.1531 (0.0656) | BASE | 0.0189 (0.0953) | -0.5249 (0.1521) | -0.9702 (0.1951) |
| cigarrillo | -0.1527 (0.0616) | BASE | 0.0792 (0.0853) | 0.0646 (0.1424) | 0.1405 (0.1907) |
| ejercicio | -0.1752 (0.0657) | BASE | -0.1801 (0.0931) | -0.1247 (0.1540) | -0.2587 (0.2167) |
| Área | 0.0396 (0.1280) | BASE | 0.1043 (0.1840) | 0.1881 (0.3245) | 0.6192 (0.5209) |
| cons. | 0.3672 (0.2986) | BASE | -2.2651 (0.4131) | -3.1798 (0.6286) | -2.2085 (0.9154) |

RATIO RIESGO RELATIVO – BASE 2(DISCAPACIDAD LEVE)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|--------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|
| edad | 0.8496 (0.0330) | BASE | 1.3740 (0.0765) | 0.3353 (0.0926) | 0.9399 (0.1083) |
| estrato | 0.9739 (0.0327) | BASE | 0.9927 (0.0472) | 0.0790 (0.0796) | 0.9830 (0.1063) |
| acueducto | 1.0277 (0.0961) | BASE | 1.0512 (0.1382) | 0.1481 (0.2151) | 1.2621 (0.3478) |
| ambiental | 1.0131 (0.0297) | BASE | 1.0419 (0.0402) | 0.0751 (0.0579) | 1.0874 (0.0813) |
| materiales | 1.0114 (0.0202) | BASE | 1.0045 (0.0285) | 0.0746 (0.0524) | 1.0491 (0.0618) |
| educación | 1.0678 (0.0244) | BASE | 0.9771 (0.0321) | 0.0554 (0.0553) | 0.6049 (0.0452) |
| trabajo | 0.9383 (0.0602) | BASE | 1.4109 (0.1314) | 0.6132 (0.1580) | 6.5303 (1.7477) |
| ingresos | 1.3291 (0.2773) | BASE | 1.3717 (0.3727) | 0.8398 (0.3531) | 1.5275 (0.8277) |
| genero | 0.8579 (0.0563) | BASE | 1.0190 (0.0971) | 0.5249 (0.1521) | 0.3789 (0.0739) |
| cigarrillo | 0.8583 (0.0529) | BASE | 1.0824 (0.0923) | 0.0646 (0.1424) | 1.1508 (0.2195) |
| ejercicio | 1.1915 (0.0783) | BASE | 0.9951 (0.0918) | 1.0518 (0.1613) | 0.9198 (0.1990) |
| Área | 1.0404 (0.1332) | BASE | 1.1100 (0.2043) | 0.1881 (0.3245) | 1.8575 (0.9676) |

REGRESIÓN MODELO LOGÍSTICO MULTINOMIAL - BASE 3 (DISCAPACIDAD MODERADA)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------------------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|
| edad | -0.4806 (0.0544) | -0.3177 (0.0557) | BASE | 0.0175 (0.0998) | -0.3796 (0.1211) |
| estrato | -0.0191 (0.0463) | 0.0072 (0.0472) | BASE | -0.0717 (0.0852) | -0.0097 (0.1122) |
| acueducto | -0.0226 (0.1282) | -0.0500 (0.1314) | BASE | 0.0981 (0.2309) | 0.1828 (0.2878) |
| ambiental | -0.0280 (0.0375) | -0.0410 (0.0386) | BASE | 0.0341 (0.0620) | 0.0708 (0.0778) |
| materiales | 0.0068 (0.0276) | -0.0045 (0.0284) | BASE | -0.0792 (0.0555) | 0.0433 (0.0616) |
| educación | 0.0887 (0.0320) | 0.0230 (0.0328) | BASE | -0.0324 (0.0593) | -0.4795 (0.0776) |
| trabajo | -0.4078 (0.0909) | -0.3442 (0.0931) | BASE | 0.2689 (0.1700) | 1.5322 (0.2749) |
| ingresos | -0.0314 (0.2556) | -0.3160 (0.2717) | BASE | 0.5237 (0.3787) | 0.1075 (0.5590) |
| genero | -0.1720 (0.0839) | -0.0189 (0.0953) | BASE | -0.5438 (0.1646) | -0.9891 (0.2047) |
| cigarrillo | -0.2319 (0.0839) | -0.0792 (0.0853) | BASE | -0.0145 (0.1525) | 0.6131 (0.1982) |
| ejercicio | 0.0048 (0.0922) | 0.1801 (0.0931) | BASE | 0.0553 (0.1660) | -0.0786 (0.2253) |
| Área | -0.0647 (0.1811) | -0.1043 (0.1840) | BASE | 0.0837 (0.3473) | 0.5148 (0.5351) |
| cons. | 2.6323 (0.3976) | 2.2651 (0.4131) | BASE | -0.9146 (0.6764) | 0.0565 (0.9491) |

RATIO RIESGO RELATIVO – BASE 3(DISCAPACIDAD MODERADA)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|--------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------|
| edad | 0.6183 (0.0336) | 0.7277 (0.0405) | BASE | 1.0177 (0.1016) | 0.6840 (0.0828) |
| estrato | 0.9810 (0.0454) | 1.0073 (0.0475) | BASE | 0.9307 (0.0793) | 0.9902 (0.1111) |
| acueducto | 0.9775 (0.1253) | 0.9512 (0.1250) | BASE | 1.1031 (0.2547) | 0.1828 (1.2006) |
| ambiental | 0.9723 (0.0364) | 0.9597 (0.0370) | BASE | 1.0347 (0.0642) | 0.0708 (0.0778) |
| materiales | 1.0068 (0.0278) | 0.9954 (0.0282) | BASE | 0.9238 (0.0513) | 1.0443 (0.0644) |
| educación | 1.0928 (0.0350) | 1.0233 (0.0328) | BASE | 0.9681 (0.0574) | 0.6190 (0.0480) |
| trabajo | 0.6650 (0.0605) | 0.7087 (0.0660) | BASE | 1.3086 (0.2224) | 4.6285 (1.2724) |
| ingresos | 0.9690 (0.2477) | 0.7290 (0.1980) | BASE | 1.6883 (0.6395) | 1.1135 (0.6225) |
| genero | 0.8419 (0.0781) | 0.9812 (0.0935) | BASE | 0.5805 (0.0955) | 0.3718 (0.0761) |
| cigarrillo | 0.7930 (0.0666) | 0.9238 (0.0788) | BASE | 0.9855 (0.1503) | 1.0632 (0.2107) |
| ejercicio | 1.0048 (0.0926) | 1.1973 (0.1115) | BASE | 1.0569 (0.1755) | 0.9243 (0.2083) |
| Área | 0.9373 (0.1697) | 0.9008 (0.1658) | BASE | 1.0873 (0.3777) | 1.6733 (0.8954) |

REGRESIÓN MODELO LOGÍSTICO MULTINOMIAL - BASE 4 (DISCAPACIDAD SEVERA)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|---------------------|
| edad | -0.4982 (0.0918) | -0.3353 (0.0926) | -0.0175 (0.0998) | BASE | -0.3972 (0.1414) |
| estrato | 0.0525 (0.0790) | 0.0790 (0.0796) | 0.0717 (0.0852) | BASE | 0.0619 (0.1289) |
| acueducto | -0.1208 (0.2131) | -0.1481 (0.2151) | -0.0981 (0.2309) | BASE | 0.0846 (0.3333) |
| ambiental | -0.0621 (0.0572) | -0.0751 (0.0579) | -0.0341 (0.0620) | BASE | 0.0086 (0.0887) |
| materiales | 0.0860 (0.0519) | 0.0746 (0.0524) | 0.0792 (0.0555) | BASE | 0.1226 (0.0755) |
| educación | 0.1211 (0.5486) | 0.0554 (0.0553) | 0.0324 (0.0593) | BASE | -0.4470 (0.0892) |
| trabajo | -0.6768 (0.1566) | -0.6132 (0.1580) | -0.2689 (0.1700) | BASE | 1.2632 (0.3021) |
| ingresos | -0.5552 (0.3404) | -0.8398 (0.3531) | -0.5237 (0.3787) | BASE | -0.4161 (0.6009) |
| genero | 0.3717 (0.1506) | 0.5249 (0.1521) | 0.5438 (0.1646) | BASE | -0.4453 (0.2355) |
| cigarrillo | -0.2173 (0.1416) | -0.0646 (0.1424) | 0.0145 (0.1525) | BASE | 0.0759 (0.2280) |
| ejercicio | -0.0505 (0.1534) | 0.1247 (0.1540) | -0.0553 (0.1660) | BASE | -0.1340 (0.2559) |
| Área | -0.1484 (0.3227) | -0.1881 (0.3245) | -0.0837 (0.3473) | BASE | 0.4310 (0.5974) |
| cons. | 3.5470 (0.6182) | 3.1798 (0.6286) | 0.9146 (0.6764) | BASE | 0.9712 (1.0586) |

RATIO RIESGO RELATIVO – BASE 4 (DISCAPACIDAD SEVERA)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--------------------|
| edad | 0.6076 (0.0558) | 0.7151 (0.0662) | 0.9825 (0.0981) | BASE | 0.6721 (0.0951) |
| estrato | 1.0539 (0.0833) | 1.0822 (0.0861) | 1.0743 (0.0915) | BASE | 1.0638 (0.1371) |
| acueducto | 0.8861 (0.1888) | 0.8622 (0.1855) | 0.9065 (0.2093) | BASE | 1.0883 (0.3628) |
| ambiental | 0.9397 (0.0537) | 0.9275 (0.0537) | 0.9654 (0.0599) | BASE | 1.0087 (0.0895) |
| materiales | 1.0898 (0.0566) | 1.0775 (0.0564) | 1.0824 (0.6011) | BASE | 1.1304 (0.0854) |
| educación | 1.1287 (0.0619) | 1.0570 (0.0585) | 1.0329 (0.0613) | BASE | 0.6394 (0.0570) |
| trabajo | 0.5082 (0.0796) | 0.5416 (0.0855) | 0.7641 (0.1299) | BASE | 3.5369 (1.0688) |
| ingresos | 0.5739 (0.1953) | 0.4317 (0.1524) | 0.5922 (0.2243) | BASE | 0.6595 (0.3963) |
| genero | 1.4502 (0.2184) | 1.6903 (0.2571) | 1.7226 (0.2835) | BASE | 0.6406 (0.1508) |
| cigarrillo | 0.8046 (0.1139) | 0.9374 (0.1335) | 1.0146 (0.1547) | BASE | 1.0788 (0.2460) |
| ejercicio | 0.9507 (0.1458) | 1.1328 (0.1744) | 0.9461 (0.1571) | BASE | 0.8745 (0.2238) |
| Área | 0.8620 (0.2782) | 0.8284 (0.2688) | 0.9196 (0.3194) | BASE | 1.5388 (0.9194) |

REGRESIÓN MODELO LOGÍSTICO MULTINOMIAL - BASE 5 (DISCAPACIDAD EXTREMA)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|
| edad | -0.1009 (0.1147) | 0.0619 (0.1153) | 0.3796 (0.1211) | 0.3972 (0.1414) | BASE |
| estrato | -0.0093 (0.1078) | 0.0170 (0.1081) | 0.0097 (0.1122) | -0.0619 (0.1289) | BASE |
| acueducto | -0.2054 (0.2740) | -0.2328 (0.2755) | -0.1828 (0.2878) | -0.0846 (0.3333) | BASE |
| ambiental | -0.0708 (0.0742) | -0.0838 (0.0747) | -0.0428 (0.0778) | -0.0086 (0.0887) | BASE |
| materiales | -0.0365 (0.0585) | -0.0479 (0.0589) | -0.0433 (0.0616) | -0.1226 (0.0755) | BASE |
| educación | 0.5682 (0.0745) | 0.5025 (0.0747) | 0.4795 (0.0776) | 0.4470 (0.0892) | BASE |
| trabajo | -1.9401 (0.2667) | -1.8764 (0.2676) | -1.5322 (0.2749) | -1.2632 (0.3021) | BASE |
| ingresos | -0.1390 (0.5340) | -0.4236 (0.5418) | -0.1075 (0.5590) | 0.4161 (0.6009) | BASE |
| genero | 0.8171 (0.1940) | 0.9702 (0.1951) | 0.9891 (0.2047) | 0.4453 (0.2355) | BASE |
| cigarrillo | -0.2932 (0.1902) | -0.1405 (0.1907) | -0.0613 (0.1982) | -0.0759 (0.2280) | BASE |
| ejercicio | 0.0834 (0.2164) | 0.2587 (0.2167) | 0.0786 (0.2253) | 0.1340 (0.2559) | BASE |
| Área | -0.5795 (0.5200) | -0.6192 (0.5209) | -0.5148 (0.5351) | -0.4310 (0.5974) | BASE |
| cons. | 2.5757 (0.9088) | 2.2085 (0.9154) | -0.0565 (0.9491) | -0.9712 (1.0586) | BASE |

RATIO RIESGO RELATIVO – BASE 5 (DISCAPACIDAD EXTREMA)

| DISCAPACIDAD | NINGUNA | LEVE | MODERADA | SEVERA | EXTREMA |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|
| edad | 0.9039 (0.1037) | 1.0638 (0.1226) | 1.4618 (0.1770) | 1.4877 (0.2105) | BASE |
| estrato | 0.9906 (0.1068) | 1.0172 (0.1100) | 1.0098 (0.1133) | 0.9399 (0.1212) | BASE |
| acueducto | 0.8142 (0.2231) | 0.7922 (0.2183) | 0.8329 (0.2397) | 0.9188 (0.3062) | BASE |
| ambiental | 0.9316 (0.0691) | 0.9195 (0.0687) | 0.9580 (0.0746) | 0.9913 (0.8796) | BASE |
| materiales | 0.9640 (0.0564) | 0.9531 (0.0561) | 0.9575 (0.0590) | 0.8845 (0.0668) | BASE |
| educación | 1.7651 (0.1315) | 1.6529 (0.1235) | 1.6152 (0.1254) | 1.5637 (0.1395) | BASE |
| trabajo | 0.1436 (0.0383) | 0.1531 (0.0409) | 0.2160 (0.0593) | 0.2827 (0.0854) | BASE |
| ingresos | 0.8701 (0.4647) | 0.6546 (0.3547) | 0.8980 (0.5020) | 1.5161 (0.9111) | BASE |
| genero | 2.2639 (0.4393) | 2.6386 (0.5149) | 2.6890 (0.5505) | 1.5610 (0.3676) | BASE |
| cigarrillo | 0.7458 (0.1418) | 0.8688 (0.1657) | 0.9405 (0.1864) | 0.9268 (0.2113) | BASE |
| ejercicio | 1.0870 (0.2352) | 1.2953 (0.2807) | 1.0818 (0.2438) | 0.1340 (0.2559) | BASE |
| Área | 0.5601 (0.2912) | 0.5383 (0.2804) | 0.5975 (0.3197) | 0.6498 (0.3882) | BASE |

TEST DE WALD

| TEST DE WALD | | | | | | |
|--------------|------|-----------|--------|---------|------------|-----------|
| | EDAD | EDUCACIÓN | GENERO | TRABAJO | CIGARRILLO | EJERCICIO |
| CHI 2 | 96.2 | 64.8 | 37.93 | 82.95 | 11.95 | 8.82 |
| PROB > CHI 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0178 | 0.0257 |

EFECTOS MARGINALES

| Variable | Edad | Estrato | Acueducto | Ambiental | Materiales | Educación | Trabajo | Ingresos | Genero | Cigarrillo | Ejercicio | Área |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| dy/dx (Base 1) | -0.0648 (0.0086) | -0.0046 (0.0075) | -0.0002 (0.0207) | -0.0009 (0.0064) | 0.0035 (0.0044) | 0.0213 (0.0051) | -0.0570 (0.0143) | 0.0349 (0.0446) | -0.0249 (0.0146) | -0.0443 (0.0136) | -0.0292 (0.0147) | -0.0020 (0.0289) |
| dy/dx (Base 2) | 0.0069 (0.0083) | 0.0058 (0.0072) | -0.0101 (0.0199) | -0.0055 (0.0062) | -0.0013 (0.0043) | -0.0066 (0.0049) | -0.0229 (0.0138) | -0.0756 (0.0449) | 0.0357 (0.0141) | 0.0193 (0.0132) | 0.0409 (0.0143) | -0.0164 (0.0280) |
| dy/dx (Base 3) | 0.0453 (0.0058) | 0.0011 (0.0050) | 0.0029 (0.0142) | 0.0034 (0.0040) | 0.0001 (0.0030) | -0.0055 (0.0035) | 0.3700 (0.0096) | 0.0146 (0.0278) | 0.0157 (0.0102) | 0.0181 (0.0094) | -0.0093 (0.0097) | 0.0078 (0.0189) |
| dy/dx (Base 4) | 0.1308 (0.0031) | -0.0023 (0.0027) | 0.0046 (0.0080) | 0.0022 (0.0019) | -0.0028 (0.0018) | -0.0027 (0.0019) | 0.0197 (0.0051) | 0.0233 (0.0116) | -0.0157 (0.0051) | 0.0044 (0.0050) | -0.0005 (0.0052) | -0.0005 (0.0052) |
| dy/dx (Base 5) | -0.0005 (0.0013) | -0.0001 (0.0013) | 0.0027 (0.0038) | 0.0008 (0.0008) | 0.0005 (0.0007) | -0.0064 (0.0009) | 0.0230 (0.0032) | 0.0026 (0.0064) | -0.0108 (0.0024) | 0.0024 (0.0024) | -0.0017 (0.0024) | 0.0055 (0.0038) |