



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**Habilidades cognitivas: su distribución e impacto sobre el  
bienestar en México**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

**KAREN ARACELI ONTIVEROS VÁZQUEZ**

**DIRECTOR: DR. GERMÁN PALAFOX PALAFOX**

**REVISOR: DR. ARTURO BOUZAS RIAÑO**

**COMITÉ SINODAL:**

**DR. JAVIER EDUARDO AGUILAR VILLALOBOS**

**DR. ÓSCAR VLADIMIR ORDUÑA TRUJILLO**

**DR. JAVIER URBINASORIA**



MÉXICO D.F.

2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice	
Agradecimientos.....	1
Introducción.....	2
Capítulo 1: Bienestar Subjetivo.....	5
1.1 Definición de bienestar y bienestar subjetivo	
1.2 Medición de bienestar subjetivo	
1.3 Distribución de bienestar subjetivo en México	
Capítulo 2: Inteligencia general: habilidad cognitiva.....	11
2.1 Definición de habilidad cognitiva (inteligencia general)	
2.2 Medición de habilidad cognitiva (inteligencia general)	
2.3 Distribución de inteligencia general en México	
2.4 Impacto de la inteligencia general sobre variables individuales y sociales.	
Capítulo 3: Estudio de Bienestar Subjetivo e Inteligencia General (habilidad cognitiva).....	21
3.1 Características de encuestas ENNViH y BIARE (INEGI)	
3.2 Método, análisis de datos y resultados	
3.2.1 Procedimiento	
3.2.2 Manejo y depuración de las bases de datos	
3.2.3 Construcción del Índice de Bienestar Subjetivo (BIARE)	
3.2.4 Análisis de regresión probit para obtención de coeficientes de imputación	
3.2.5 Imputación de valores de bienestar subjetivo a la ENNViH	
3.2.6 Construcción del Índice de Bienestar Subjetivo en la ENNViH	
3.2.7 Resultados de análisis de regresión	
Capítulo 4: Discusión y conclusiones.....	40
Referencias.....	44
Apéndice.....	49

## Agradecimientos

A:

Mis padres, Teresa Vázquez y Luis Ontiveros, que con su esfuerzo y cariño inculcaron en mí las ganas de luchar, de tomar decisiones y ser responsable. Gracias a su constante impulso y tenacidad culminó, hoy, una etapa importante en mi vida. Gracias por darme la educación necesaria para ser la persona que soy. Gracias al amor y cariño que me brindan, el esfuerzo ha dado frutos.

Mis hermanos, Paola Ontiveros, Luis Ontiveros y Hugo Carrasco, por ser parte de cada logro y acompañarme hasta el final de cada lucha. A Jackie y Bebé por ser mi inspiración.

Daniel Retana, que ha estado a mi lado en todo momento, brindándome su tiempo, amor y comprensión.

Mi director, Dr. Germán Palafox Palafox, que con su paciencia, enseñanza y el gran apoyo me ayudado a concluir esta etapa. Además de las oportunidades que me ha brindado para crecer profesionalmente. Mi revisor, Dr. Arturo Bouzas, por las sabias recomendaciones y comentarios. Mi amigo y sinodal, Dr. Vladimir Orduña, por el tiempo dedicado y las opiniones que ayudaron a que se logaran plasmar todos esos pensamientos e ideas en esta tesis.

Carlos Gutiérrez, por su valioso tiempo, esfuerzo, dedicación, paciencia y esmero. Gracias a ti logré descubrir, aprender y adquirir herramientas valiosas para mi vida profesional.

A todas aquellas personas que con un comentario me presionaron para no dejar de lado este trabajo.

## Introducción

Hace algunos años, las políticas públicas estaban enfocadas en aspectos de la vida que podían ser objeto de comercio. Es por esto que la visión de los economistas era un tanto limitada. Sin embargo, al interesarse por el bienestar en general de los individuos se ha abierto una rama de estudio para conocer la percepción de los individuos con respecto a su calidad de vida. El cual implica un componente de juicio y comparación de ideales, aspiraciones sobre otras personas y sobre su propio pasado.

Las políticas públicas son respuestas a las demandas de la sociedad y por este motivo uno de los principales temas tratados es el bienestar de dicha sociedad. Sin embargo, las organizaciones mundiales no se han limitado a únicamente estudiar el nivel de bienestar general sino de manera particular han puesto interés en explorar el bienestar subjetivo de los individuos para, realmente, conocer cuáles son los cambios o avances que se deberían hacer.

Múltiples estudios económicos y psicológicos han dedicado tiempo a investigar cuáles son las variables que determinan el bienestar subjetivo de los individuos, así como también el impacto que tiene este sobre el desempeño del ser humano y su entorno. Los investigadores se han concentrado en la medición de sus componentes, su impacto como medida complementaria de otras variables, tanto psicológicas como económicas, para establecer la calidad de vida (Layard, 2005; Kahneman, 1999; Diener, 2002)

El bienestar subjetivo ha sido relacionado con otros muchos temas importantes para sociedad como lo es el nivel socioeconómico, personalidad, educación, violencia, además de ser comparado con variables como el género y la edad, entre otros temas relevantes (Kahneman, 1999). Se ha encontrado que el crimen afecta directamente el bienestar de los individuos; el estado civil y la satisfacción laboral son elementos importantes para generar un mejor nivel de bienestar (Sulemana, 2014); el bienestar disminuye conforme aumenta la edad (Lucas, 2000); entre otros hallazgos.

Una de las variables que puede ser investigada en relación al bienestar subjetivo es la habilidad cognitiva de los individuos. Sin embargo, evaluar la influencia del nivel de habilidad cognitiva de un individuo sobre el nivel de bienestar subjetivo ha resultado una tarea difícil, ya que en México no se ha realizado una encuesta que, de manera simultánea, mida estos dos aspectos.

Algunos estudios han explorado el efecto de la inteligencia sobre el bienestar subjetivo, por ejemplo Siedlecki (2008) plantea que la inteligencia está asociada

con mayores niveles de salud y longevidad, afirmando que la inteligencia general es el único predictor del bienestar subjetivo.

A su vez, la inteligencia ha sido un tema de política pública tomando en cuenta su relación con una mejor educación, mejores niveles de salud, mejores viviendas y mejores ingresos, así como la oportunidad de encontrar un mejor empleo (Herrnstein, 1994). Por lo tanto, la relevancia de estudiar la variable inteligencia es debido a su relación con otras variables que se asocian al bienestar subjetivo del individuo.

El objetivo principal de este trabajo fue evaluar si la inteligencia general, medida con la versión corta de la prueba de matrices progresivas de Raven, de una persona tiene relevancia en la percepción de su nivel de satisfacción o bienestar subjetivo, para lo cual nos apoyamos en los resultados del apartado de Estado Cognoscitivo de los Adultos de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida de los Hogares del año 2002, el primer levantamiento de información (ENNViH-1) (ENNViH: Rubalcava et al. 2006 [www.ennvih-mxfls.org](http://www.ennvih-mxfls.org)), así como en la Encuesta de Bienestar Autorreportado del año 2012 (BIARE; INEGI, 2012) y las variables comunes entre ambas encuestas por ejemplo: nivel de educación, nivel socioeconómico, victimización y estado civil.

Además, se pretende conocer si existe un efecto de la inteligencia sobre el bienestar subjetivo del hogar incluyendo variables como lo son el nivel socioeconómico, o si es jefe de familia de un hogar uniparental o biparental, ya que en la literatura se demuestra que las personas casadas son más felices que las que no lo están por lo que asumimos que un hogar biparental presentará los mayores niveles de bienestar subjetivo (Siedlecki, 2008; Luhmann, 2012).

La ENNViH es la única encuesta realizada en México, con representación a nivel nacional, que a la par de múltiples variables asociadas a condiciones de salud, economía, empleo, educación, programas sociales, migración, expectativas, gustos, hábitos, percepción del estado de salud, contiene medidas sobre el estado cognitivo del individuo. Por otro lado, la BIARE es la primera encuesta realizada en México que recabó información relacionada con satisfacción, balance afectivo y felicidad, con representatividad nacional.

Por lo que el presente estudio intentó adaptar la medición de la variable Bienestar Subjetivo de la BIARE a los datos de la encuesta ENNViH. Con la finalidad de obtener un Índice de Bienestar Subjetivo (IBS) y poder correlacionarlo con la medida de habilidad cognitiva (inteligencia general) presente en esta última.

La tesis está organizada en cuatro capítulos. En los dos primeros se definen las variables de interés como son el bienestar subjetivo y la inteligencia general como

habilidad cognitiva, respectivamente, además de describir algunas relaciones con otras variables socioeconómicas y, de manera particular, se presenta una radiografía básica de la distribución de estas dos variables en México, con los datos disponibles en la BIARE (Piloto) y en la ENNViH (primer levantamiento).

En el tercer capítulo se presenta el estudio empírico para probar la hipótesis señalada. Se describen con cierto detalle las características más relevantes de las encuestas utilizadas (ENNViH y BIARE), el procedimiento de imputación de valores de bienestar subjetivo a la ENNViH, y los resultados de los análisis de regresión realizados para probar la relación entre habilidad cognitiva (inteligencia general) y el índice de bienestar subjetivo (IBS) construido (así como con cada uno de sus componentes por separado), controlando diferentes covariables a nivel individual y de hogar presentes en la ENNViH.

Finalmente, en el cuarto capítulo se presentan la discusión de los resultados y las conclusiones pertinente del estudio.

Así mismo es importante mencionar que las relaciones que se reportan en el presente estudio están limitadas por las restricciones entre la medición de habilidades cognitivas e inteligencia general medida en la versión corta de la prueba de matrices progresivas de Raven; ya que, probablemente, otras habilidades cognitivas también puedan estar mayormente relacionadas en el nivel de bienestar subjetivo del individuo.

## **Capítulo 1: Bienestar Subjetivo**

### **1.1 Definición de Bienestar**

El bienestar definido como el acceso a un conjunto de factores que se presumen relevantes para tener una experiencia de bienestar (Rojas, 2011). Se entiende que cada vez que una persona se enfrenta a un reto, el sistema encargado de retos y el encargado de suministrar los recursos para lograrlos entra en un estado de desequilibrio, por lo que el individuo se ve obligado a adaptar sus recursos para cumplir con ese desafío en particular. Por lo tanto, el bienestar es un equilibrio en todos los aspectos que afectan o influyen en el ser humano (Dodge, Daly, Huyton & Sanders, 2012).

De acuerdo a los economistas, la forma tradicional de concebir el nivel de calidad de vida de las personas centra su atención en los activos que poseen, por ejemplo, los ingresos que devengan, el gasto que realizan o el consumo de bienes y servicios (De la Torre, 2011). No obstante, con ello existe la omisión de no considerar lo que las personas son o hacen, ya que el bienestar no se identifica únicamente con lo que se tiene (bienestar material) sino también con lo que se percibe (bienestar subjetivo).

Claramente, la calidad de vida de una persona tiene múltiples aspectos. Si concebimos el bienestar como el conjunto posible de estados y acciones abiertos a las personas, cada transformación o acción factible puede ser una faceta de bienestar, desde su cambio metabólico por alimentarse, hasta su actividad intelectual y social expresada en trabajo, ciencia o arte. Al término de esta cadena de transformaciones se encuentra la valuación subjetiva de los recursos poseídos y utilizados en términos de satisfacción, sentimientos y emociones. Dado que el bienestar tiene múltiples dimensiones al referirse a distintas necesidades, el estado de una necesidad puede aproximarse mediante variables que corresponden a diferentes espacios, como los valores monetarios del ingreso, el consumo o la riqueza, la dotación de bienes y servicios, las capacidades básicas o las percepciones subjetivas (De la Torre, 2011).

Las dimensiones que incluye el bienestar esencialmente son: estándares de vida material (ingreso, consumo y riqueza), salud, educación, actividades personales incluyendo el empleo, participación política y gubernamental, conexiones sociales, medio ambiente (condiciones presentes y futuras) y seguridad personal y económica. Por lo tanto, el bienestar consiste en dos componentes: el económico, basado en la satisfacción de necesidades básicas y deseos; y el social, basado en la satisfacción de los dominios de la calidad de vida así como también el ejercicio

de derechos sociales. Thorbecke (2011) señala como indicadores de bienestar, tanto en el componente económico como en el social, los siguientes:

1. El actual ingreso per cápita;
2. El promedio de rezago educativo en el hogar;
3. El acceso a servicios de salud;
4. El acceso a seguridad social;
5. La calidad de vivienda y espacio;
6. El acceso a servicios básicos de vivienda;
7. El accesos a comida;
8. El nivel de cohesión social (Thorbecke, 2011).

### ***Bienestar Subjetivo***

El bienestar subjetivo es el resultado de la percepción y/o valuación que tienen las personas sobre su calidad de vida.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2013) describe al bienestar subjetivo como estados mentales adecuados, incluyendo todas las diversas evaluaciones, tanto positivas como negativas, que la gente hace acerca de sus vidas, y las reacciones afectivas que tienen de sus experiencias.

En los términos de Diener (2000), el bienestar subjetivo es un término general para las diferentes valoraciones que las personas hacen en relación con su vida, los acontecimientos que les suceden, las condiciones de su cuerpo y mente, así como las circunstancias en las que viven. Tales valoraciones son subjetivas en cuanto a que se experimentan internamente (no son evaluaciones de algún fenómeno externo); es decir, constituyen aspectos de bienestar que se relacionan con el placer y la conveniencia y no de los estados o aspectos particulares de la vida de las personas.

Uno de los campos relacionado con el bienestar subjetivo es la salud mental, la cual llega a ser la ausencia de síntomas de depresión o angustia, incluyendo en contraste la presencia de felicidad y satisfacción.

En cuanto a las áreas indispensables para englobar un buen nivel de bienestar se

encuentran tanto la salud como el nivel socioeconómico, la violencia dentro de la localidad donde vive, el tiempo libre con el que cuenta y su dinámica familiar, entre otros factores.

## **1.2 Medición de Bienestar Subjetivo**

Psicólogos, economistas, sociólogos han dedicado tiempo al estudio, medición e interpretación del bienestar subjetivo, dando énfasis en la creación de acciones/ condiciones adecuadas para generar mayor felicidad en la sociedad (Layard, 2005; Stolarsky, 2015; Kahneman, 1999; White, 2007).

Los estudios sobre bienestar se han venido haciendo no hace muchos años ya que ha ido tomando cada vez mayor importancia esta variable en el desarrollo del ser humano. La importancia de medir el bienestar subjetivo surgió de un consenso internacional, motivado por el informe comisionado por el gobierno de Francia a los economistas, Joseph Stiglitz, Amartya Sen y Jean Paul Fitoussi, dado a conocer en el año 2009 (Stiglitz, Fitoussi & Sen, 2009).

Por un lado, se cuenta con una medición del PIB (Producto Interno Bruto) por individuos y la satisfacción de necesidades se toman en cuenta las condiciones objetivas en las que vive la gente, en particular sus capacidades. Las capacidades de una persona son elementos objetivos del bienestar, no percepciones del mismo y, aunque puede haber dificultades para medirlas, en principio su magnitud no depende de la valuación que el observador haga de ellas: las capacidades son observables, no cuestiones de opinión. A su vez es indispensable incorporar una medida de desigualdad, siendo que a mayor desigualdad se refleja menor bienestar (Thorbecke, 2011).

Por otro lado, las evaluaciones de la vida, ya sea expresada en términos de felicidad o satisfacción con la vida, reflejan el aspecto más amplio de desarrollo humano, mientras que los reportes sobre su felicidad el día de ayer son reportes emocionales los cuales son menos reflexivos de las circunstancias de vida a largo plazo. Por ejemplo, en el momento que se les pregunta a los individuos lo felices que están con sus vidas en conjunto, hacen un juicio cognitivo y responden adecuadamente (Helliwell et al, 2014).

También se debe reconocer la interacción entre las distintas dimensiones del bienestar. Así como la medición del bienestar subjetivo mediante encuestas sobre el valor que atribuyen las personas a sus propias experiencias, incluyendo lo satisfactorio o placentero de las mismas y las propiedades que depositan en ellas (Thorbecke, 2011).

La simple idea de medir la calidad de vida de la población con indicadores de bienestar que van más allá de los tradicionales indicadores económicos, señala la necesidad de recabar información estadística que refleje la percepción sobre la calidad de vida de una población en diferentes puntos en el tiempo y de diferentes dimensiones de bienestar que pudieran ser de interés para la conducción de políticas públicas (De la Torre, 2011).

### ***1.3 Distribución de bienestar subjetivo en México***

En México, existen importantes esfuerzos para obtener información subjetiva de la población sobre su bienestar. Entre las encuestas utilizadas están las de nutrición y salud del Instituto Nacional de Salud Pública, ya que capta una amplia batería de preguntas que permite medir la percepción de la población sobre su estado de salud. Otra encuesta por parte de la Secretaría de Desarrollo Social ha obtenido información acerca de qué tan felices se consideran los beneficiarios de los programas que ofrecen respecto a su percepción (Rubalcava, 2011).

Sin embargo, el esfuerzo más amplio y directo para medir el bienestar subjetivo en México lo realizó el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) en 2012, a través de la encuesta de Bienestar Autoreportado (BIARE Piloto).

De acuerdo a los datos presentados por el INEGI con respecto a la BIARE, se obtuvo una muestra de 10,654 observaciones. Para obtener la distribución de la población mexicana se estimó un índice de Bienestar Subjetivo (IBS) tomando en cuenta tres elementos: felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo, los cuales son medidos por la BIARE. Más adelante se describirá esta estimación. En cuanto a la distribución de la población mexicana de acuerdo al IBS se muestra una media de .0000 y una desviación estándar de 1.37, ubicando a la mayor cantidad de la población entre los valores -1 y 1. La distribución de la población (Figura 1.1) abarca tanto valores negativos como positivos, debido a que los individuos presentan distintos puntajes en los tres elementos (satisfacción con la vida, balance afectivo y felicidad) que conforman el Índice de Bienestar Subjetivo (IBS), por lo que si el puntaje de algún componente es demasiado bajo afectará el Índice general de manera significativa.

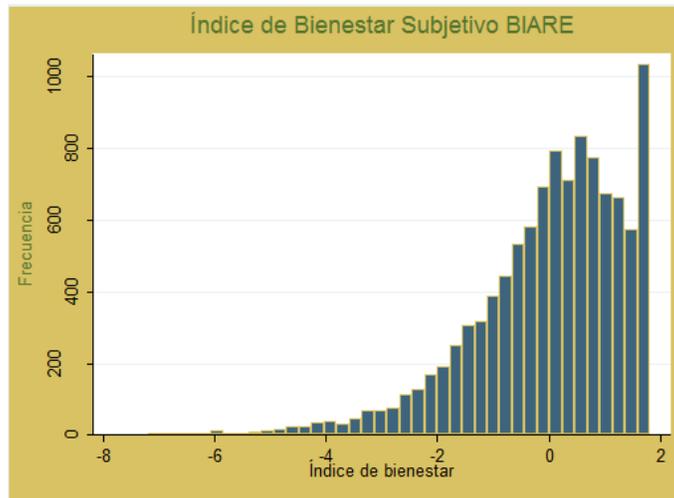


Figura 1.1 Distribución de Bienestar Subjetivo BIARE: Se muestra la distribución de la población mexicana (10,654 observaciones) con respecto al índice de Bienestar Subjetivo.

Para conocer mejor el comportamiento del índice de Bienestar Subjetivo en México en las siguientes figuras se muestran los promedios del IBS por grupos de edad y estrato social, tanto para hombres como para mujeres.

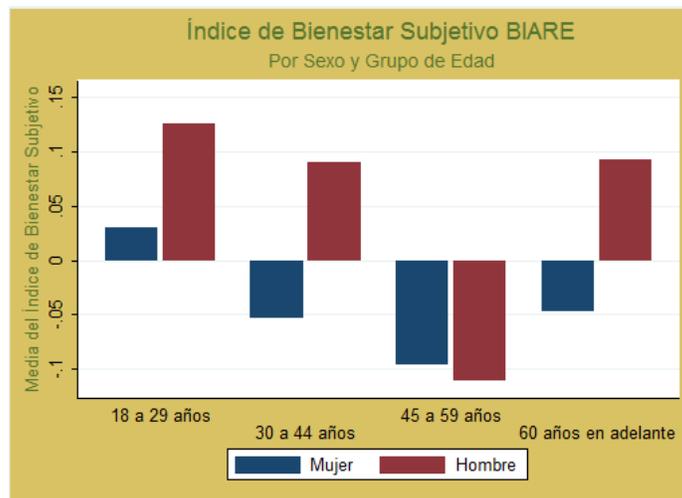


Figura 1.2 Distribución de Bienestar Subjetivo BIARE por Sexo y Grupo de edad: Se separó la población por Grupos de edad y sexo para conocer la distribución del Índice de Bienestar Subjetivo en la población mexicana.

En la Figura 1.2 se puede observar que las mujeres, en general, tienen un IBS muy bajo, sin embargo en el grupo de edad de 49 a 59 años los hombres presentan peor IBS que las mujeres. Existe una tendencia en ese mismo grupo de edad, ya que es en donde se demuestran los menores niveles de IBS. De acuerdo

con Rojas (2005), se comprueba la tendencia del IBS a disminuir conforme aumenta la edad de las personas. A su vez, se afirma que la estabilidad del IBS puede verse amenazada por las limitaciones físicas que se incrementan conforme avanza la edad (García, 2002). Aunque de acuerdo a la Figura 1.2, existe un incremento en el IBS en los hombres y puede deberse a que las personas reajustamos nuestros objetivos y metas a nuestras posibilidades en cada edad, y pueden sentirse satisfechos con su pasado (García, 2002).

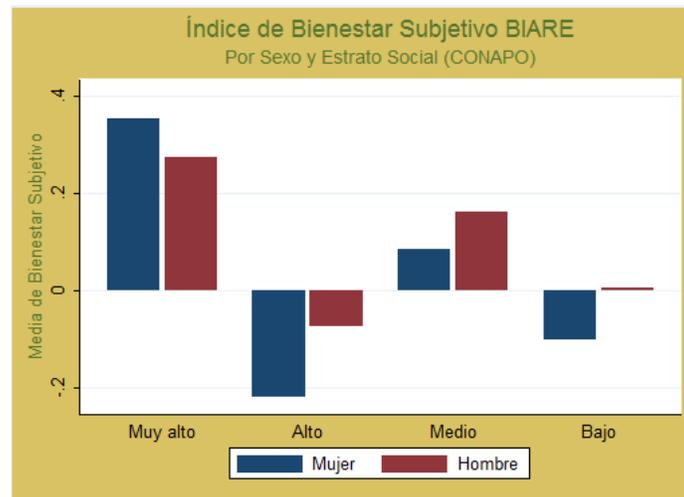


Figura 1.3 Distribución de Bienestar Subjetivo BIARE por Sexo y Estrato Social: Se separó la población por Grupos de estrato (respecto a la CONAPO) y sexo para conocer la distribución del Índice de Bienestar Subjetivo en la población mexicana.

La Figura 1.3 muestra la distribución en la población mexicana del IBS de acuerdo al estrato social al que pertenece (no se ubicó a ningún individuo en el estrato social "Muy bajo", por lo que ese grupo no se muestra en la figura). Se puede observar que el IBS promedio alterna entre negativo (o prácticamente cero en nivel "bajo") y positivo iniciando con el estrato "bajo" (-) a "medio" (+), "alto" (-) y "muy alto" (+). Estas variaciones en el IBS son más pronunciadas en las mujeres que para los hombres. Diener (1994), afirma que el efecto del ingreso podría depender de la comparación social que lleva a cabo cada persona.

Más adelante, se describirán las características de la encuesta BIARE realizada por el INEGI.

## **Capítulo 2: Inteligencia General: habilidad cognitiva**

### **2.1 Definición de habilidad cognitiva (inteligencia general)**

La habilidad cognitiva ha sido definida por distintos autores y por distintas ramas de la ciencia de manera muy diversa.

Andrés Pueyó (1996, citado en Betina, Contini, Castro, 2010) define a las habilidades cognitivas como aquellas cualidades o rasgos característicos de una persona que están presentes al momento de realizar una tarea mental y que corresponden al desarrollo, por entrenamiento o práctica, de las capacidades potenciales del individuo.

Debido a la larga discusión a través de la historia, el presente estudio tiene como finalidad definir a las habilidades cognitivas como la capacidad de aprovechar oportunidades, circunstancias, adaptarse a las exigencias del medio, así como cambiar el ambiente para lograr sus objetivos. Esta definición va de la mano con la propuesta por Cattell y Horn's (1967, citado en Dueñas, 2002) sobre la inteligencia fluida, la cual es la capacidad que ayuda al individuo en el aprendizaje y la resolución de problemas, útil para comprender y adaptarse a situaciones extrañas; por lo tanto, las habilidades cognitivas en su conjunto e interacción aplicadas en un contexto o medio, pueden en este caso crear inteligencia. Por lo tanto, se asume que la inteligencia no es una facultad unitaria, sino que está compuesta por muchas habilidades/aptitudes que cada individuo trae consigo (hablando de seres humanos sanos) en su repertorio genético; y que se presentan en cantidades diferentes, en los distintos individuos (Echavarrí, Godoy, Olaz, 2007). Además de que con el paso del tiempo se pueden ir desarrollando para generar estructuras que permitan realizar ciertas tareas específicas.

Estas habilidades cognitivas pueden ser: habilidad espacial, perceptual, numérica, comprensión verbal, palabras fluidas, memoria, razonamiento, atención, entre otras.

Aunado a esto, la inteligencia es la flexibilidad de dichas capacidades, habilidades o elementos organizados de cierta manera para su aplicación dependiendo del entorno en el que se viva o de la tarea que se vaya a desempeñar.

Estos mecanismos son compensatorios, es decir, son necesarios para decir que un individuo es inteligente pero no son suficientes. No porque exista mayor cantidad o nivel de cada uno de los elementos se debe aceptar el hecho de ser más o menos inteligente en ese elemento en específico. Serán inteligentes para desarrollar las tareas que requieran de dicho elemento, pero no para otras. Por lo tanto, es importante contar con cada uno de los elementos para formar

estructuras, y así poder desempeñar diversas tareas o actividades.

La flexibilidad de los elementos es lo que nos hace más capaces o inteligentes en comparación a otros individuos. No todos podemos generar las mismas estructuras, simplemente, podemos aplicar distintas estructuras para una misma tarea.

De manera particular, la inteligencia general implica, entre otras cosas: la capacidad de razonar, planear, resolver problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender rápidamente, y aprender de la experiencia; creando previamente estructuras y teniendo la flexibilidad de adaptarlas al entorno en el que se desarrollan.

## ***2.2 Medición de habilidad cognitiva (inteligencia general)***

Existen múltiples pruebas que miden habilidades cognitivas, tanto verbales como de ejecución, que al sumar los puntajes parciales en cada una de ellas arrojan un puntaje general que algunos autores llaman Coeficiente Intelectual (IQ, por sus siglas en inglés) o Inteligencia General.

Las pruebas psicométricas de habilidad mental no cubren todas las capacidades de los humanos. Sin embargo, existen secciones de habilidades en los dominios de: lenguaje, razonamiento, memoria y aprendizaje, percepción visual, percepción auditiva, producción de ideas, rapidez cognitiva, conocimiento y desempeño, habilidades psicomotoras, y otras diversas áreas. Además, existen pruebas de habilidad de rapidez y no rapidez, habilidades relacionadas a la educación y no relacionadas, lápiz y papel, y pruebas que cubren una gran cantidad de funciones mentales humanas. No es una gama completa de pruebas que midan el desempeño humano pero es un innegable campo e importante rango de actividades mentales humanas que en su conjunto pueden aportar un nivel adecuado de inteligencia general.

Una de las pruebas más conocidas, el Test de Inteligencia de Wechsler (WAIS), cuenta con dos escalas (verbal y manual) para medir el Coeficiente Intelectual (CI), la cual cuentan con diversos subescalas. El valor del CI se obtiene sumando los puntajes en cada prueba tanto en la escala verbal como en la escala manual, y comparándolo con los puntajes estandarizados respecto al grupo de edad correspondiente.

La influencia de la inteligencia general necesita ser comprendida antes de que la importancia de las habilidades cognitivas sea revelada, ya que los vehículos de evaluación diseñados para medir habilidades cognitivas específicas, normalmente,

lleva consigo grandes componentes de inteligencia general (Lubinski, 2004).

La suma de componentes de habilidades cuantitativas, espaciales y de razonamiento verbal, al ser medidos de manera separada miden inteligencia general (G) más eficientemente que las pruebas compuestas únicamente de reactivos de información, ya que los problemas de razonamiento, típicamente, llevan consigo mayor varianza relevante del Factor G. A su vez, se afirma que para conocer cuál componente de varianza es el que está operando se requieren operaciones de medición incorporando ambos constructos tanto el general como el específico. Es por eso que el hecho de juntar diferentes constructos en una escala hace que la varianza explicada sea mayor y, por consiguiente, sea una medida más aproximada a lo que es la inteligencia general. A pesar de que con el tiempo se van creando y proponiendo muchas más ramas o constructos que forman parte de la inteligencia general, éstos al ser evaluados y correlacionados con alguno ya establecido no hacen diferencia significativa. Es decir, fallan al afirmar que es un elemento más de dicha inteligencia general (Gustafsson, 2002 citado en Lubinski, 2004).

Existe una prueba que mide el Factor G (Inteligencia general) conocida como la prueba de matrices progresivas de Raven. Dicha prueba está compuesta por patrones individuales ordenados de manera que el primero es el más fácil, aumentando gradualmente el nivel de dificultad. Cada patrón está compuesto por una matriz geométrica de 3 x 3 donde hace falta un elemento del lado derecho inferior. La tarea del individuo es seleccionar de entre 8 posibles respuestas la correcta para completar la matriz dependiendo de las características que posea. Se califica la prueba dependiendo de cuántos aciertos haya tenido el individuo. La prueba es fácil de aplicar ya que puede ser autoadministrada o por medio de otra persona. Es no verbal, no manual, y no requiere de conocimientos previos para resolverla, así como también minimiza el sesgo cultural y los resultados no varían en cuanto al tiempo. La versión estándar de la prueba de matrices progresivas de Raven (RSPM, por siglas en inglés) consta de 60 reactivos, en total, separados en 5 conjuntos con 12 matrices cada uno. Adicional a esta versión, se desarrollaron 36 reactivos nuevos con mayor dificultad conociendo a esta versión como la prueba de matrices progresivas avanzada de Raven (APM, por siglas en inglés).

Con la finalidad de reducir el tiempo de aplicación de la prueba sin afectar los resultados del individuo, se creó una versión corta de la prueba de matrices progresivas avanzada de Raven (APM). Respetando el orden progresivo de dificultad se seleccionaron 12 reactivos de los 36 originales arrojando propiedades psicométricas similares (correlación de .92  $p < .001$ ) y prediciendo el desempeño en los 36 reactivos (Bors and Stokes, 1998).

### 2.3 Distribución de inteligencia general en México

Una de las encuestas que utilizó la prueba de matrices progresivas de Raven versión corta en México fue la ENNViH (Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares) en la cual la distribución de la población mexicana, 19,785 observaciones (10,938 mujeres y 8,847 hombres) con respecto a la medida de inteligencia general muestra una distribución normal con media de 4.97 y desviación estándar de 2.49 y se representa a continuación:



Figura 2.1: Distribución de la calificación en la prueba de matrices progresivas de Raven de la población de la ENNViH (2002). Eje Y es el número de individuos (frecuencia). Eje X es el rango de calificación de 0 a 10 de la prueba de Raven.

Se puede observar en la Figura 2.1 que la mayor cantidad de la población se concentra en los puntajes medios de la prueba. En general, se puede decir que la población mexicana tiene un nivel medio de inteligencia general y que son pocos los que presentan niveles altos y bajos.

Para conocer con mayor detalle la distribución del nivel de inteligencia general en México se muestran las siguientes figuras que representan a la población mexicana separada por grupos de edad y nivel socioeconómico:

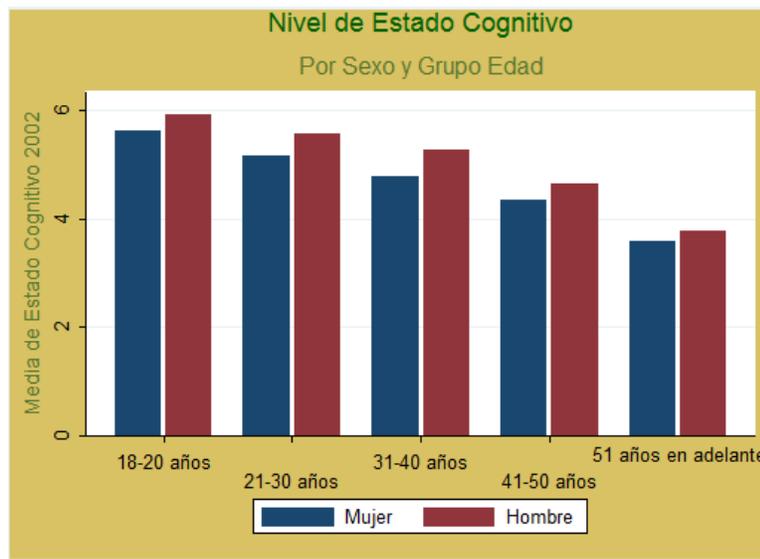


Figura 2.2: Distribución de la calificación en la prueba de matrices progresivas de Raven de la población de la ENNViH (2002). Eje Y muestra la media de la calificación. Eje X son los grupos de edad. Las barras indican Hombres (rojo) y Mujeres (azul).

En la Figura 2.2 se observa que conforme aumenta la edad en la población mexicana, el nivel de inteligencia general disminuye. Mostrando que las mujeres en todos los grupos de edad tienen un nivel menor en comparación a los hombres. De acuerdo a la literatura, Lynn (1994) postula la importancia de factores evolutivos, sociobiológicos, neuroanatómicos y madurativos en las diferencias de género en inteligencia general. De acuerdo a Kaufman, algunas habilidades se van deteriorando a la par de que el cerebro se va dañando en la adultez (Kaufman, 1996).

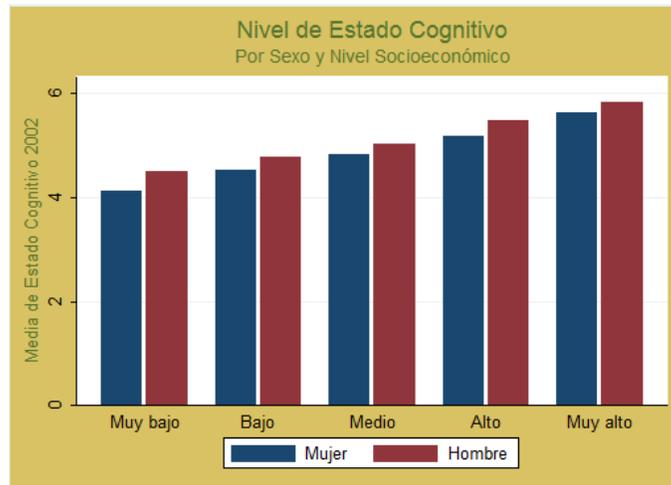


Figura 2.3: Distribución de la calificación en la prueba de matrices progresivas de Raven de la población de la ENNViH. Eje Y muestra la media de la calificación. Eje X son los grupos por nivel socioeconómico.

En la Figura 2.3 se muestra el nivel de inteligencia general distribuida en grupos por Nivel Socioeconómico, lo cual demuestra que a mayor nivel socioeconómico mayor nivel de inteligencia general. Esta tendencia es en ambos sexos, las mujeres tienen un nivel menor de inteligencia general en cada grupo de nivel socioeconómico. La distribución es coherente con lo afirmado por Mani, Mullainathan, Shafir y Zhao (2013), en cuanto a que la pobreza impide el funcionamiento cognitivo del individuo, siendo que en los hogares con mayor índice de pobreza existe mayor estrés, menor acceso a educación, y el lenguaje es deficiente tanto de padres como de hijos.

#### **2.4 Impacto de la inteligencia general sobre variables individuales y sociales**

A lo largo de los años se ha demostrado que la inteligencia general se correlaciona significativamente con el comportamiento y diversas condiciones del individuo, destacando por ejemplo, la relación de ésta con la salud del individuo, la talla y la nutrición, el nivel socioeconómico o la influencia parental (Rangel & Sousa, 2015).

Sin embargo, pocos estudios se han realizado en México con la capacidad de generalizar los resultados a la población mexicana. A continuación se describen brevemente algunos estudios relevantes sobre el impacto de las habilidades cognitivas en los temas mencionados y el uso de la prueba de matrices progresivas de Raven.

## Salud

En cuanto la relación con el tema de salud, Rubalcava y Teruel (2004), establecen que el nivel de habilidad cognitiva podría considerarse un indicador de salud. Estos autores reportan que el nivel de habilidad cognitiva de la madre primeriza juega un papel importante en la salud del infante; además, la habilidad cognitiva se asocia a que existe una mayor capacidad para aprovechar los recursos del hogar y de la comunidad teniendo una transmisión de conocimientos por parte de los padres.

A su vez, se ha comprobado que sujetos con peores niveles de habilidad cognitiva tienen una mayor probabilidad de consumir alcohol (Thush et al. 2008, citado en Carballo 2009). Por lo tanto, la mejora en el desarrollo de habilidades cognitivas en los individuos podría prevenir el consumo de alcohol.

Sin embargo, por otro lado, se ha encontrado que los individuos con mayor nivel de habilidad cognitiva están dispuestos a tomar más riesgos, lo cual podría impactar negativamente las condiciones de salud o bienestar (Rangel & Sousa, 2015).

O'Donnell y Porto (2007) señalan que los niños que viven en condiciones de pobreza presentan deficiencias en su desarrollo, en muchas ocasiones exacerbadas por los déficits nutricionales. Cravioto y Cravioto (1993) demostraron que la mala nutrición en la primera infancia parece asociada con cambios en el funcionamiento psicológico por ejemplo, bajos resultados en pruebas de inteligencia, retrasos en el desarrollo o aprendizaje defectuoso.

## Nivel socioeconómico

La inteligencia general, aparentemente, se reparte de forma desigual en la población. Guo y Harris (2000) realizaron un análisis con diversos mediadores de la asociación entre pobreza y desarrollo intelectual en niños, entre ellos estaban el ambiente físico del hogar, el estilo parental, la estimulación cognitiva en el hogar, la salud del niño al momento del nacimiento y la salud del niño a lo largo de su niñez, encontrando que el principal mediador de la asociación entre pobreza y desarrollo cognitivo sería la estimulación cognitiva en el hogar.

Las diferencias de las clases sociales sobre inteligencia se asocian con factores ambientales, como el mayor estrés al que están sometidas las personas de clase baja (estrés económico, discriminación, anomia, indefensión aprendida), e igualmente con la exposición a toxinas del ambiente, déficits en salud, consumo materno de alcohol, asma, enfermedades intestinales. El cambio de vivienda frecuente en personas de nivel socioeconómico bajo, el escaso vocabulario en el

ambiente de crianza de los niños, y la relación de los padres con los hijos también es relevante para la diferencia en puntajes de inteligencia (Ardila, 2012).

De manera particular se ha señalado que los niños en condición de pobreza muestran una disminución significativa en la capacidad cognitiva; las pobres condiciones ambientales aumentan las posibilidades de los niños de puntuar a niveles más bajos en pruebas de inteligencia que aquellos en ambientes no pobres, independientemente de un episodio previo de malnutrición clínica severa (Cravioto & Cravioto 1993, citado en Betina, 2010).

### Relación intergeneracional de habilidad cognitiva

La habilidad cognitiva difiere dependiendo del nivel socioeconómico del individuo o del que poseen sus padres ya que se ha confirmado que ésta sigue un proceso de acumulación intergeneracional; es decir, cuanto mayor es el acervo paterno y materno de capacidad cognitiva, mayor es el de los hijos. Se afirma que la formación de la capacidad cognitiva es un vínculo crucial en el progreso intergeneracional de desarrollo humano. Además, se encontró que las habilidades cognitivas depende directamente de insumos económicos de la familia de origen, así como también de variables de política pública y características de la localidad (Mayer Foulkes, Serván y Edson, 2009).

### Patrones de crianza

En una investigación realizada con población mexicana (Hincapié y Soloaga, 2010) se estudió el impacto de la inversión parental en la formación de habilidades cognitivas del niño y la influencia de la habilidad cognitiva parental en el rezago de la habilidad cognitiva del niño. El resultado fue que, efectivamente, existen periodos críticos y sensibles para la inversión en edades menores a 5 años, por lo tanto la inversión y la habilidad cognitiva parental no importan a partir de esta edad. Sin embargo, comentan que el puntaje de la madre en la prueba de matrices progresivas de Raven juega un papel relevante en el desarrollo de habilidades cognitivas de los niños. Demuestran que la inversión y el logro cognitivo parental son importantes en la formación de los logros cognitivos de los niños aun cuando se añada el rezago del puntaje. A pesar, de que el efecto de la inversión parental es un poco menor en los niños de mayor edad.

### Rendimiento académico

Wegerif, Perez, Rojas-Drummond, Mercer & Velez (2005) realizaron un estudio donde se utilizó la prueba de matrices progresivas de Raven así como la de matrices coloreadas, con el objetivo de comparar un programa de aprendizaje conocido como “Pensando Juntos”, tanto en población del Reino Unido como en

población mexicana, encontrando que los resultados cualitativos generales sugieren que cuando el incremento natural en la edad es descontado, el programa “Pensando Juntos” se acerca de manera confiable al aumento en pruebas de razonamiento entre un 5% y 10% para individuos y entre un 10% y 15% en grupos. Los puntajes en la prueba de matrices progresivas de Raven del proyecto en México y en el Reino Unido parecen similares; el estudio sugiere que el género fue un problema debido a los roles de hombres y mujeres en México, sin embargo, ha sido relevante el estudio para demostrar un empoderamiento en mujeres en cuanto al liderazgo en actividades académicas.

En otro estudio con población mexicana se aplicó la prueba de matrices progresivas coloreadas avanzadas de Raven con la finalidad de identificar a alumnos y alumnas con aptitud sobresaliente en escuelas primarias públicas (Chávez, et al. 2014). Los resultados en la prueba mostraron que los alumnos sobresalientes cuentan con alto nivel en las habilidades de razonamiento lógico, discriminación de detalles esenciales, abstracción y pensamiento divergente, entre otras (Chávez, et al. 2014).

Las diferencias de género en aptitudes cognitivas y su relación con el rendimiento académico también han sido estudiadas ampliamente. Los hallazgos principales señalan que, efectivamente, existen diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a los niveles de habilidad cognitiva ya que los hombres tienen mejores puntajes en pruebas de razonamiento verbal, razonamiento abstracto y cálculo. Por otro lado, las mujeres tienen puntajes mayores para la prueba de fluidez verbal. A su vez, confirmaron la existencia de relaciones positivas, moderadas y grandes, entre habilidad cognitiva y rendimiento académico, para cada sexo. Por lo que sugieren que es muy importante considerar el desarrollo de habilidades cognitivas al momento de implementar estrategias pedagógicas enfocadas a estimular diferencialmente las habilidades cognitivas de hombres y mujeres para equiparar sus posibilidades de aprendizaje y sus niveles de rendimiento (Echavarri, Godoy, Olaz, 2007).

### *Importancia de la inteligencia general en la población*

Analizando la relación de la inteligencia general con varios elementos sociales, psicológicos, ambientales y económicos del ser humano, surgió el interés de relacionarlo con el bienestar subjetivo del individuo para conocer el impacto que pudiera tener para futuras decisiones a nivel mundial.

En dado caso, será indispensable ir desarrollando esquemas cognitivos y afectivos adaptativos que promuevan conductas saludables en la sociedad en general, ya

que las habilidades cognitivas como la generación de alternativas, la planificación de medios para el logro de ciertas metas, el pensamiento causal, la anticipación de consecuencias, la sensibilidad para la percepción de problemas interpersonales influyen en el comportamiento social.

En cuanto a la relación entre habilidades cognitivas y salud, probablemente sea importante poner mayor atención a programas que puedan incrementar el nivel de habilidad cognitiva de la población y su aplicación a problemas socialmente relevantes, así como se han puesto en marcha el desarrollo de programas preventivos para la salud.

Promover programas para el desarrollo de habilidades cognitivas (y para la prevención de su deterioro) en la población mexicana puede contribuir de manera importante a lograr mayores y mejores niveles de bienestar individual y social.

Será importante, crear políticas públicas que tengan presente el desarrollo de habilidades cognitivas en la población mexicana, como medio para el incremento en el nivel educativo, la capacidad de adquirir un mejor empleo, y ver un cambio de la distribución de esta característica individual en las próximas generaciones de la población, ya que vimos que existe esa influencia intergeneracional.

### **Capítulo 3: Estudio de Bienestar Subjetivo e Inteligencia General (habilidad cognitiva)**

El estudio sobre inteligencia general y bienestar subjetivo es relativamente novedoso en México, ya que no existen estudios (hasta donde tengo conocimiento) en los que ambas variables sean medidas en una misma población. En este contexto, abordar la hipótesis de que la inteligencia general, al permitirle al individuo generar más o mejores alternativas a los problemas que se le presentan, establecer metas y planes para su consecución, anticipar consecuencias de sus acciones, estarán asociadas a generar condiciones apropiadas para lograr un mayor bienestar subjetivo, representa un reto muy especial.

Para el presente estudio se utilizaron dos encuestas, una que mide bienestar subjetivo pero no inteligencia general (BIARE) y otra que mide inteligencia general pero no bienestar subjetivo (ENNViH), ambas contienen variables en común que permitirán hacer un ejercicio de imputación de los valores de la variable "omitida" en una de las bases de datos. En este caso, una vez obtenidos los valores estimados de bienestar subjetivo en la muestra de la ENNViH, se procederá a hacer análisis de regresión del IBS y de cada una de las áreas que lo componen con los puntajes de inteligencia general, controlando diferentes covariables a nivel individual y de hogar.

En la siguiente sección se describen primero las características generales de estas encuestas para, posteriormente, proceder a explicar el procedimiento que se utilizó para imputar los valores de bienestar subjetivo y, finalmente, describir los resultados de los modelos de regresión que se probaron.

#### **3.1 Características de las encuestas utilizadas**

##### ENNViH

La Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNViH: Rubalcava et al. 2006 [www.ennvih-mxfls.org](http://www.ennvih-mxfls.org)) surge en 2002 con el propósito de proporcionar información multidimensional detallada sobre diversos aspectos acerca de la población mexicana, independientemente de sus decisiones laborales, cohabitación o migración. Otro de los objetivos importantes de dicha encuesta es recabar información acerca del bienestar de los mexicanos en un sólo instrumento mediante indicadores amplios sobre aspectos demográficos, económicos y de salud de la población durante las diferentes etapas del ciclo de vida de las personas, cabe mencionar que no cuenta con una medida particular de bienestar.

Se sustenta que la ENNViH es la primera encuesta en México de carácter

longitudinal, la cual continúa encuestando a los individuos de la línea basal sin importar que hayan migrado, ya sea, a nivel nacional o internacional (a EUA). Contiene información de un periodo de 10 años, recopilada a través de tres levantamientos. Es por esto, que es posible analizar los cambios a través del tiempo de dichos individuos así como los factores que provocan los cambios.

Los resultados obtenidos en la encuesta son generalizables a la población mexicana debido a su representatividad nacional. La muestra fue de 35 mil individuos pertenecientes a 8,400 hogares localizados en 150 localidades del país para el año 2002 y para los años 2006 y 2012 se obtuvo una tasa de recontacto cercana al 90% de la muestra original de hogares.

En el esfuerzo por obtener información del bienestar de los mexicanos, la ENNViH busca datos sobre la percepción de los ciudadanos en cuanto a su estado de salud en general, de ánimo o salud mental, la apreciación del problema de inseguridad e indicadores que permiten analizar la idea que los mexicanos tienen de sus expectativas económicas en el futuro, entre otros indicadores. Esto permite estudiar el bienestar de la población mexicana desde diferentes perspectivas y la interrelación de distintos dominios presentes en la dinámica del bienestar.

La ENNViH es una encuesta multitemática que recopila información sobre un amplio número de indicadores socioeconómicos y demográficos a nivel individual, hogar y localidad. Sumado a los indicadores a nivel individual, se encuentra el estado cognoscitivo obtenido mediante una versión corta de la prueba de matrices progresivas avanzada de Raven (AMP short form) separando a los individuos por edad. Individuos de 6 a 12 años resolvieron la prueba de 18 elementos, los individuos entre 13 y 64 años resolvieron la prueba de 12 elementos.

Entre los indicadores a nivel individual se encuentran los siguientes:

- a. Escolaridad.
- b. Participación en programas sociales.
- c. Ingreso laboral y no laboral.
- d. Toma de decisiones respecto al gasto del hogar.
- e. Migración.
- f. Participación en el mercado laboral.
- g. Asignación de tiempo.
- h. Expectativas, gustos y hábitos.
- i. Percepciones del estado de salud.
- j. Medidas objetivas del estado de salud (peso, talla, presión arterial y hemoglobina).
- k. Utilización de servicios de salud.

- l. Aseguramiento, créditos, préstamos y transferencias monetarias.
- m. Historial de educación, migración, matrimonio, fecundidad y victimización.
- n. Estado cognoscitivo.

A nivel hogar se incluye información sobre:

- a. Gasto en alimentos y artículos de consumo personal.
- b. Posesión y uso de tierras.
- c. Participación en negocios y actividades agrícolas.
- d. Shocks económicos.
- e. Violencia y victimización.

En cuanto a la información por localidad proporciona lo siguiente:

- a. Características de la población.
- b. Infraestructura comercial.
- c. Servicios de educación, salud y transporte.

### BIARE (INEGI)

El INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) creó en 2012 un módulo de preguntas denominado BIARE Piloto (Bienestar autoreportado) para dar seguimiento a las primeras recomendaciones que emitió la OCDE en la “Iniciativa para una mejor vida”, donde se evalúan 11 aspectos específicos del bienestar comparables a nivel internacional: vivienda, ingresos, empleo, comunidad, educación, medio ambiente, compromiso cívico, salud, satisfacción ante la vida, seguridad y el equilibrio laboral-personal (OCDE, 2011).

El objetivo de la BIARE es medir el bienestar subjetivo mediante reportes acerca de cómo las personas experimentan su propia calidad de vida en un cuestionario amplio pensado para generar información bianual, aplicada por primera vez durante el primer trimestre del 2012.

Con la BIARE se obtuvo información que permite integrar un documento social hasta ahora inédito de la experiencia de vida de la población adulta mexicana, dados sus antecedentes, su entorno y su proyección a futuro.

Los campos de información de este módulo cubren los siguientes rubros: el grado de satisfacción con la vida, dominios de satisfacción con respecto al trabajo, educación, vivienda y apariencia personal así como sobre grado de felicidad y balance afectivo, obteniéndose una calificación de los estados anímicos (positivos

y negativos) experimentados el día anterior al momento del llenado del cuestionario.

La BIARE también incluye reactivos relativos a la inserción de los individuos en su entorno social tales como derechos humanos, cohesión social y participación ciudadana, familia, género y vulnerabilidad, salud física y mental, así como información estadística obtenida por primera vez en una escala mayor a los estudios de caso.

La encuesta BIARE consta de 67 preguntas de auto llenado, ya que la información es personal. Entre éstas se encuentran preguntas directas sobre tres elementos que se han considerado relevantes para el bienestar subjetivo: satisfacción con la vida, felicidad y balance afectivo, como las que se transcriben a continuación:

1. En una escala de 00 a 10, ¿en general qué tan satisfecho(a) se encuentra usted con su vida?
2. En una escala de 00 a 10, ¿qué tan feliz diría que es usted?
3. Las siguientes preguntas son con respecto a una serie de estados de ánimo o sentimientos que usted pudo haber experimentado el día de ayer y, para los cuales, le pedimos nos diga qué tan intensos fueron en una escala de 00 a 10.
  - 3.1. En general, ¿qué tan feliz se sintió el día de ayer?
  - 3.2. En general, ¿qué tan tranquilo se sintió el día de ayer?
  - 3.3. En general, ¿qué tan enojado se sintió el día de ayer?
  - 3.4. En general, ¿qué tan triste se sintió el día de ayer?

Sin embargo, la BIARE no tiene un Índice de Bienestar Subjetivo, por lo que se construyó uno para el presente estudio, tal como se describe más adelante.

El módulo BIARE fue aplicado a una muestra de 10,654 (5,967 mujeres y 4,687 hombres) de entre 18 y 70 años de edad que habitan en ámbitos tanto rurales como urbanos.

Algunos resultados descriptivos de ambas encuestas se presentaron en el Capítulo 2.

## **3.2 Análisis de datos y Resultados**

### **3.2.1 Procedimiento**

Para probar la hipótesis de que el grado de bienestar subjetivo está positivamente relacionado con el nivel de inteligencia general, al permitirle a las personas

afrontar de manera más flexible y eficiente los problemas a los que se enfrenta cotidianamente, se trabajó con los datos de la BIARE para construir un Índice de Bienestar Subjetivo (IBS) a partir de los tres elementos relevantes: felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo<sup>1</sup>. Una vez obtenido el IBS, se procedió a la creación de los coeficientes de imputación (felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) utilizando las variables comunes entre esta encuesta y la ENNViH. Posteriormente, se hizo la imputación de valores de satisfacción con la vida, felicidad y balance afectivo (variables presentes en la BIARE) a las unidades de la ENNViH, con la finalidad de poder asignarles puntajes en el IBS y establecer el grado de relación con el nivel de inteligencia general.

Se utilizó el programa STATA para el manejo y limpieza de las bases de datos, el análisis descriptivo de las variables de interés (medidas de tendencia central y dispersión), el análisis gráfico de sus distribuciones (histogramas), el análisis factorial para agrupar las variables comunes, el análisis por componentes principales para la construcción del IBS, los análisis de regresión probit para la imputación de valores a una misma base de datos, y los análisis de regresión simple y múltiple para probar la hipótesis.

### **3.2.2 Manejo y depuración de las bases de datos para el estudio**

Se realizó un análisis de correlación de las variables incluidas en la encuesta BIARE con la finalidad de ir descartando las variables con datos faltantes (missing) o con problemas graves de colinealidad. Del total de 171 variables, además de eliminar algunas variables encadenadas (dependientes del valor en otras variables), se conservaron únicamente 100 variables.

Se hizo una recopilación y relación de reactivos (variables) entre ambas encuestas para obtener las variables comunes buscando que éstas fueran similares o equiparables (preguntaran lo mismo o respondieran lo mismo) para ambas

---

<sup>1</sup> Para la medición del elemento balance afectivo se adaptaron las variables para obtener la siguiente ecuación:

$$BA_i = \frac{(PA_i + PTra_i - (PE_i + PTri_i))}{20} \dots\dots\dots 1$$

Dónde:

- BA<sub>i</sub> = Balance afectivo del i-ésimo individuo.
- PA<sub>i</sub> = Puntaje de alegría experimentada del i-ésimo individuo.
- PTra<sub>i</sub> = Puntaje de tranquilidad experimentada del i-ésimo individuo.
- PE<sub>i</sub> = Puntaje de enojo experimentado del i-ésimo individuo.
- PTri<sub>i</sub> = Puntaje de tristeza experimentada del i-ésimo individuo.

encuestas y así poder aumentar la variabilidad de los datos. Algunas variables tuvieron que adaptarse al formato de respuestas con el fin de que midieran lo mismo. Finalmente, se identificaron 14 variables comunes con la ENNViH (ver tabla 3.1).

Tabla 3.1 Variables comunes a la BIARE-ENNViH	
Variables	Reactivo
"durmió"	En las últimas 4 semanas, ¿ha dormido usted mal por la noche?
"internet"	Si en casa dispone del servicio de conexión a Internet, ¿usted hizo uso del mismo durante la semana pasada?
"Agresion"	¿Alguna vez lo han asaltado, robado o ha sido víctima de algún incidente violento?
"apoyo_1"	En los últimos 12 meses, ¿le dio usted a alguno de sus padres, hermanos o hijos que no viven en este hogar, alguna ayuda en dinero, ropa, comida o le(s) ofreció de su tiempo para ayudarlos en algo?
"padece"	¿Usted padece las consecuencias de un accidente grave o un problema de serío de salud que requiera de atención permanente?
"nivel_h1"	En relación a los últimos 12 meses, ¿considera que su vida ha mejorado?
"AñosEstudio"	Nivel educativo: se contabilizaron los años de estudio que tuvo y se asignó un nivel (preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, posgrado).
"activ_1"	¿Hace usted algún tipo de ejercicio físico en forma de rutina, de lunes a viernes?
"dific_f"	¿Padece usted de algún problema o dificultad física para escuchar?
"tarjeta"	¿Tiene usted una tarjeta de crédito?
"semp_leer"	Durante la semana pasada, ¿usted leyó?
"semp_tv"	Durante la semana pasada, ¿usted vio televisión?
"semp_actividades"	Durante la semana pasada, ¿usted realizó o participó en actividades deportivas, culturales o de entretenimiento fuera de su vivienda?
"tam_hog"	Número de miembros que viven en el hogar.

Por otra parte, de las 19,825 observaciones de personas adultas del levantamiento de datos de la ENNViH en el año 2002 -considerando tanto del apartado de Estado Cognoscitivo de adultos como otras variables relevantes para la medición del Bienestar- se eliminaron aquellos casos sin respuesta en alguna de las variables de interés, reduciéndose la muestra a 18,312 casos (con el factor de expansión esta muestra se representa a una población de 55 millones de personas).

La distribución de la muestra de la ENNViH por grupo etario y por sexo se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3.2 Distribución de la muestra de la ENNViH por grupo etario y sexo		
Total de Observaciones, ENNViH	18,312	
Edad	Hombres	Mujeres
Grupo de edad de: 18-20 años	980	1148
Grupo de edad de: 21-30 años	2158	2779
Grupo de edad de: 31-40 años	1918	2542
Grupo de edad de: 41-50 años	1598	1972
Grupo de edad de: 51 años en adelante	1509	1708
Total de observaciones por Sexo	<b>8163</b>	<b>10149</b>

### 3.2.3 Construcción del Índice de Bienestar Subjetivo (BIARE)

Para construir un Índice de Bienestar Subjetivo (IBS) en esta encuesta se utilizaron las variables de satisfacción con la vida, balance afectivo y felicidad (elementos relevantes del Bienestar Subjetivo) recabadas en la BIARE y se procedió a hacer un análisis por componentes principales para estimar los ponderadores más adecuados para cada una de ellas. Como se puede observar en la Tabla 3.3, sólo el primer componente tiene un valor propio (eigenvalue) mayor a 1.0, por lo que se tomaron las cargas de cada elemento de bienestar subjetivo en el Componente 1 como ponderadores (0.59, 0.53 y 0.59 para felicidad, balance y satisfacción, respectivamente). Como se puede ver, los tres elementos contribuyen casi equitativamente al IBS.

Tabla 3.3 Análisis de componentes principales de los elementos de la BIARE

Componente	Eigenvalue
Comp1	1.90032
Comp2	0.630683
Comp3	0.468997
Componentes Principales	Comp1
Felicidad	0.5941
Balance afectivo	0.5394
Satisfacción con la vida	0.5968

Aunque ya se presentó en un capítulo previo, se muestra de nueva cuenta la distribución del IBS en esta muestra (Figura 3.1). Es relevante observar, en adición a lo señalado anteriormente, que si bien la mayoría de los valores son positivos (IBS promedio = .0000), es muy clara la existencia de una cola negativa de la distribución que generalmente no se destaca en los reportes sobre niveles de bienestar.

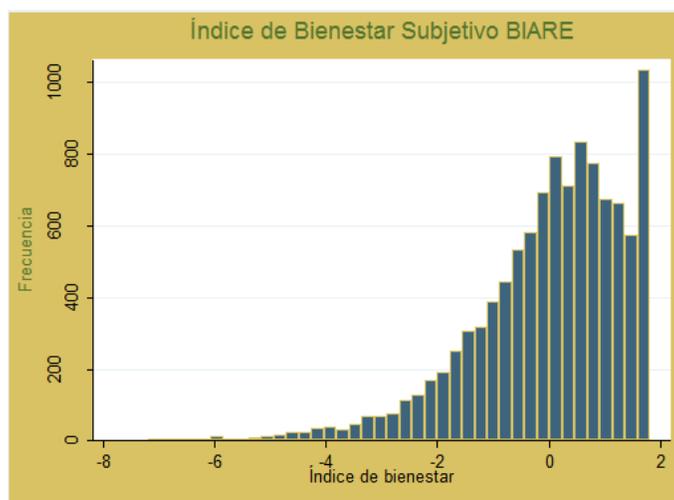


Figura 3.1 Distribución de Bienestar Subjetivo BIARE: Se muestra la distribución de la población mexicana (10,654 observaciones) con respecto al índice de Bienestar Subjetivo.

### **3.2.4 Análisis de regresión probit en la BIARE para obtención de coeficientes de imputación.**

Se elaboró una matriz de correlaciones con las “variables comunes” para los datos de la BIARE (Ver Apéndice Matriz Policórica 3.1) que resultaron de la depuración previa. Se seleccionaron las "variables comunes" (VC<sub>i</sub>) para realizar un Análisis Factorial (Ver Apéndice Tablas 3, 4 y 5 Análisis Factorial de Variables Comunes) en el cual se seleccionaron los 5 primeros factores ya que fueron en los que la mayoría de las variables se agruparon y, posteriormente, se estimaron regresiones probit (probabilística) para cada uno de los elementos que conforman el IBS (felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) a partir de los factores principales que agruparon dichas variables (VC<sub>i</sub>).

Posteriormente, se estimaron regresiones probit (probabilística) para cada uno de los elementos de bienestar subjetivo: felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo (Tabla 3.4). Al observar la relación entre el elemento y el factor, se comprueba que cada elemento es independiente debido a la relación que tiene con los distintos factores. La Tabla 3.4 muestra que las variables agrupadas en el factor 1, 2 y 4 presentan una relación significativa con los 3 elementos; sin embargo, las particularidades de cada elementos se presentan cuando algunas variables no resultaron significativas en relación a algún elemento, por ejemplo, las variables agrupadas en el factor 3 no son significativas con respecto al elemento de satisfacción con la vida; el factor 5 resulto no significativo en relación al elemento de felicidad. Por lo tanto se tomó la decisión de eliminar las variables agrupadas en los factores que no resultaron significativos en cuanto a la relación con el elemento de bienestar.

Tabla 3.4 Regresión Probit de Elementos de Bienestar Subjetivo (Felicidad, Satisfacción con la vida y Balance afectivo) a partir de Factores			
Variables	Variable Dependiente		
	Felicidad	Satisfacción con la vida	Balance Afectivo
Puntaje Factor 1	0.394*** (0.0744)	0.390*** (0.0685)	0.397*** (0.0499)
Puntaje Factor 2	-0.442*** (0.143)	-0.529*** (0.134)	-0.463*** (0.0951)
Puntaje Factor 3	0.181* (0.0979)	0.0841 (0.103)	0.208*** (0.0710)
Puntaje Factor 4	-1.097*** (0.117)	-0.906*** (0.0949)	-1.127*** (0.0703)
Puntaje Factor 5	0.0884 (0.115)	0.473*** (0.103)	0.197** (0.0785)
Constante	0.940*** (0.109)	0.902*** (0.0896)	0.341*** (0.0725)
Observaciones	10,649	10,649	10,649
Error estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Además, se realizaron regresiones probit para cada uno de los elementos de Bienestar Subjetivo (felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) y las variables comunes ( $VC_i$ ) no agrupadas con la finalidad de conocer la relación entre ambos. Se muestra información acerca de la relación de cada variable común ( $VC_i$ ) con cada elemento de Bienestar por lo que al no ser significativas algunas variables se tomó la decisión de eliminarlas. Por lo tanto, los tres elementos de Bienestar Subjetivo (felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) son adecuadamente medidos por las variables comunes ( $VC_i$ ) seleccionadas para cada uno ya que resultaron significativas en el análisis. Es relevante mencionar, que no todas las variables comunes ( $VC_i$ ) son las mismas para los tres elementos de Bienestar Subjetivo, por lo que no aparece coeficiente de correlación en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5 Regresiones Probit de los elementos de bienestar subjetivo (felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) sobre variables comunes			
Variable	Variable dependiente		
	Felicidad	Satisfacción con la vida	Balance Afectivo
Conexión a Internet	0.239*** (0.0838)	0.181** (0.0859)	
Tarjeta de crédito	0.244*** (0.0936)	0.241** (0.0999)	
Ayuda económica a familiares o parientes		0.188*** (0.0599)	
Años de Estudio		0.0350*** (0.00722)	0.0204*** (0.00440)
Agresión física	-0.515*** (0.0834)	-0.285*** (0.0761)	-0.437*** (0.0554)
Padece las consecuencias de un accidente o una enfermedad	-0.295*** (0.0722)	-0.217*** (0.0756)	-0.124** (0.0572)
Dormir	0.113*** (0.0217)	0.146*** (0.0217)	0.223*** (0.0154)
Tamaño del hogar		-0.0454*** (0.0133)	-0.0345*** (0.0116)
Padece algún problema o dificultad física importante para escuchar y/o comunicarse verbalmente		-0.223* (0.131)	
Mejor nivel de vida en su hogar actual	0.315*** (0.0630)	0.209*** (0.0585)	0.176*** (0.0403)
Actividad física por 30 minutos o más	0.123* (0.0647)		0.168*** (0.0431)
Leer	0.147** (0.0674)		
Ver televisión	-0.108 (0.0747)		
Actividades deportivas, culturales o de entretenimiento fuera de su vivienda	0.191** (0.0757)		
Constante	1.274*** (0.0961)	0.978*** (0.105)	0.408*** (0.0911)
Observaciones	10,649	10,649	10,654
Error estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Los coeficientes  $\beta$  de las variables comunes ( $VC_i$ ) para cada elemento de Bienestar Subjetivo en la BIARE (felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) se utilizaron para hacer la imputación de los valores respectivos a la ENNViH.

### 3.2.5 Imputación de valores de bienestar subjetivo a la ENNViH

Para hacer la imputación de los elementos de Bienestar Subjetivo a las unidades de la ENNViH se tomaron los coeficientes ( $\beta$ ) de los modelos de regresión probit aplicados a la BIARE, y se aplicaron como ponderadores lineales sobre las

variables comunes ( $VC_i$ ) en la ENNViH. De esta manera se obtuvieron valores estimados para cada uno de los tres elementos de bienestar subjetivo (i.e., felicidad, satisfacción con la vida y balance afectivo) para cada una de las observaciones de la ENNViH. Como se puede observar en la Figura 3.2 los valores imputados muestran una distribución probabilística con una forma similar a distribución de los valores de los mismos elementos en la BIARE, por lo que se considera que las variables seleccionadas y sus ponderadores hacen -en una primera aproximación- un trabajo de imputación adecuado.

Es importante mencionar que los valores de los elementos para la BIARE van de 0 a 10 en el caso de Felicidad (“felizD”) y Satisfacción con la vida (“encsatD”), y de -1 a 1 para el Balance Afectivo (“balanceD”) de acuerdo a las características de dicha encuesta. En contraste, los datos respectivos en la ENNViH tienen un rango de 0 a 1 en los tres componentes debido al proceso de asignación probabilística de imputación.

Tanto en la BIARE como en la ENNViH, los datos en los tres elementos se tienden a concentrar en los valores altos (positivos) propios de cada elemento.

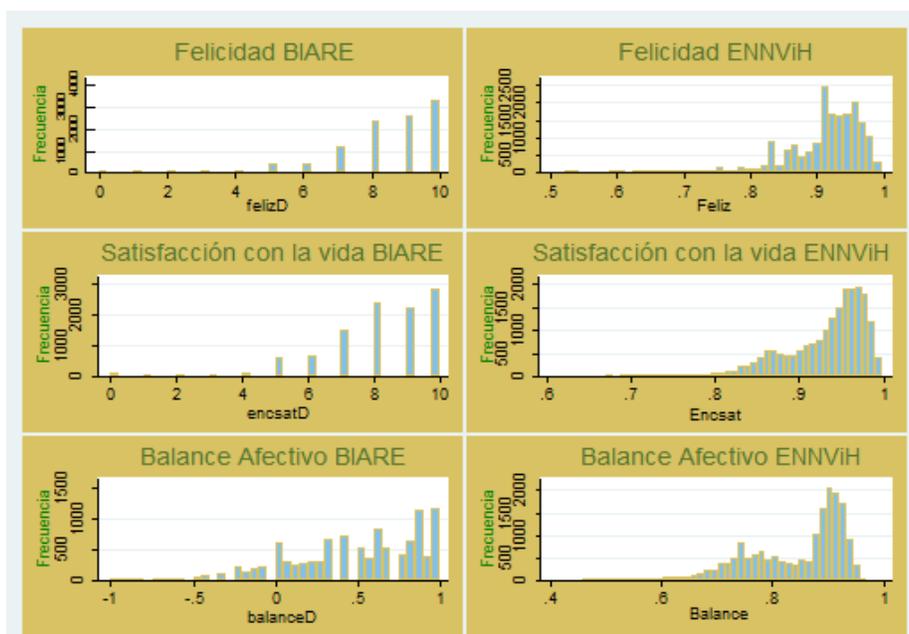


Figura 3.2 Distribuciones de los elementos de bienestar subjetivo para la BIARE (izquierda) y ENNViH (derecha). El eje X es el rango de valores en la BIARE y para la ENNViH es el rango de probabilidad asignado; el eje Y corresponde al número de individuos (frecuencia).

### 3.2.6 Construcción del Índice de Bienestar Subjetivo en la ENNViH

Para construir el Índice de Bienestar Subjetivo en la ENNViH se siguió el mismo procedimiento que se utilizó para la BIARE. Se llevó a cabo un análisis de componentes principales con los valores imputados de satisfacción con la vida, balance afectivo y felicidad para establecer los valores de ponderación para cada uno de ellos.

El análisis por componentes principales muestra, al igual que en el ejercicio anterior con la BIARE, que el primer componente tiene un valor propio mayor a 1.0, por lo que se tomaron las cargas del Comp1 como ponderadores, dándose un peso similar a cada uno de los elementos de Bienestar Subjetivo.

**Tabla 3.6 Análisis de Componentes Principales de los elementos del Bienestar Subjetivo ENNViH**

Componente	Eigenvalue
Comp1	2.55687
Comp2	0.243664
Comp3	0.199467
Componentes Principales	Comp1
Felicidad	0.5776
Balance afectivo	0.5820
Satisfacción con la vida	0.5725

La Figura 3.3 muestra los histogramas del IBS en la ENNViH y la BIARE, observándose una distribución similar en ambas encuestas.

Esta similitud en el comportamiento del IBS nos da confianza para proceder a utilizarlo como nuestra variable dependiente en los análisis de regresión pertinentes para el presente estudio.

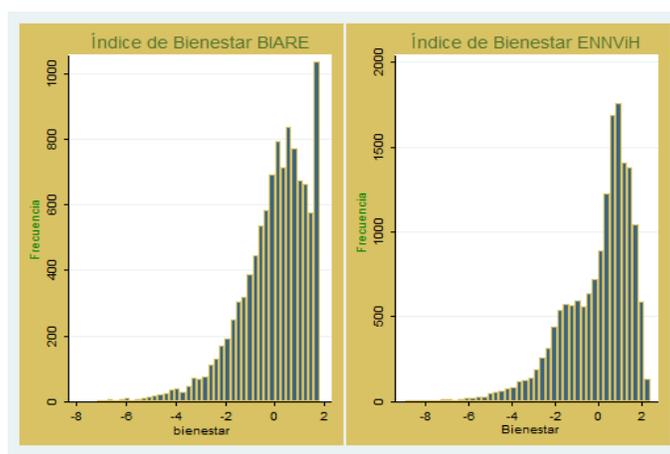


Figura 3.3. Distribuciones del IBS. En el lado izquierdo se muestra IBS estimado para la BIARE y del lado derecho el IBS estimado para la ENNViH.

Las variables utilizadas para el estudio se describen en Apéndice Tablas 1 y 2; en algunos casos se describirá cómo se obtuvieron o si requirieron de alguna transformación o manipulación.

### **3.2.7 Resultados de análisis de regresión**

Se realizaron análisis de regresión para conocer la relación de las variables de interés a nivel Individual y nivel hogar para el presente estudio.

La Tabla 3.7 muestra la relación de diversas variables con el IBS (1-6) y con inteligencia general del individuo (7-10). En el modelo simple de regresión, la inteligencia general tiene una relación positiva y significativa con el IBS (1) obteniendo un coeficiente de regresión de 0.132. Lo que indica que a mayor valor del nivel de inteligencia general mayor será el nivel de IBS, explicando el 0.037 del total de la varianza.

Además, se observa que existe relación entre las variables sexo (2), número de veces que fue víctima<sup>2</sup> (3), estado civil (4) y nivel socioeconómico (5) respecto al IBS a nivel individual.

En cuanto a la relación de las mismas variables (sexo (7), número de veces que fue víctima (8), estado civil (9) y nivel socioeconómico (10)) con la inteligencia general resultó también significativa (Ver Apéndice Matriz Policórica 3.2).

En la Tabla 3.7, la variable sexo muestra una relación positiva y significativa con las variables IBS (2) y inteligencia general (7), obteniendo valores de coeficientes de 0.182 y 0.443, respectivamente. Por lo tanto, ser hombre con valor de 1 dado que el efecto sobre las variables dependientes es positivo demuestra que tiene mayores niveles en ambas. Por el contrario, las mujeres presentan menores niveles de bienestar subjetivo e inteligencia general. Mostrado anteriormente en las distribuciones de los capítulos 1 y 2.

---

<sup>2</sup> La variable "Víctima" fue editada haciendo que los datos faltantes fueran 0, debido a que en la encuesta se realizan filtros por cada apartado. Dado que si un individuo respondió de forma negativa a si fue Víctima o no de un evento violento, no pasaría al apartado donde se indica el número de veces que lo fue. Debido a esto los datos faltantes se transformaron a 0 siendo que no fue Víctima y por lo tanto no existe el número de veces que lo fue.

**Tabla 3.7 Resultados de los análisis de regresión a nivel individual**

Variables	Variable Dependiente									
	Índice de Bienestar Subjetivo						Calificación de la Prueba de Matrices Progresivas de Raven Adultos			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Calificación en MP-Raven Adultos	0.132*** (0.00875)					0.140*** (0.00794)				
Sexo del Miembro del hogar		0.182*** (0.0429)				0.305*** (0.0390)	0.443*** (0.0580)			
Número de veces que fue Víctima			-0.881*** (0.0510)			-0.988*** (0.0496)	0.453*** (0.0556)			
Estado civil del miembro del hogar				-0.467*** (0.0427)		-0.331*** (0.0388)			-0.775*** (0.0583)	
Ingresos y Activos Per Cápita					9.65e-09** (3.83e-09)	8.35e-07*** (1.18e-07)				3.27e-08*** (9.46e-09)
Constante	-0.726*** (0.0493)	-0.152*** (0.0285)	0.160*** (0.0189)	0.215*** (0.0323)	-0.0747*** (0.0214)	-0.490*** (0.0531)	4.813*** (0.0378)	4.891*** (0.0299)	5.482*** (0.0452)	4.999*** (0.0289)
Observaciones	18,312	18,348	18,348	18,347	18,348	18,217	19,788	19,788	19,787	19,776
R <sup>2</sup>	0.037	0.003	0.118	0.018	0.000	0.197	0.008	0.014	0.023	0.001

Error estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

El número de veces que una persona ha sido víctima de algún evento violento tiene un efecto negativo con respecto a la variable IBS (3), siendo que a mayor número de veces que un individuo ha sufrido de algún evento violento el IBS disminuirá, mostrando un coeficiente de -0.881. Sin embargo, en relación a la inteligencia general el efecto es positivo (8), con un coeficiente de 0.453. Se asume que las personas que sufren mayor número de eventos violentos muestran mayor nivel de inteligencia general, asumiendo que han sido por factores externos que no están al alcance de su control los que hayan provocado que fueran víctimas.

El estado civil del individuo, codificado como 0 ser soltero, divorciado o viudo y casado o en unión libre como 1, muestra una relación significativa y un efecto negativo con el IBS (4) e inteligencia general (9), siendo que el estar soltero hace una diferencia en el nivel de bienestar y el nivel de inteligencia general ya que presentan un coeficiente negativo -0.467 y -0.775, respectivamente. Lo que indica que el estar soltero o soltera aumenta el nivel de IBS e inteligencia general.

Los coeficientes del nivel socioeconómico,  $9.65e-09$  y  $3.27e-08$ , representados como "Ingresos y Activos Per Cápita" demuestran una relación significativa y un efecto positivo con el IBS (5) y la inteligencia general (10). Asumiendo que a mayor ingreso mayor IBS y mayor nivel de inteligencia general. Esta relación también se demuestra en lo planteado anteriormente en los capítulos 1 y 2 sobre el mayor acceso que tienen los individuos de nivel socioeconómico medio y alto a los recursos y, así en consecuencia, obtienen mayores niveles en IBS y en inteligencia general. Algunos recursos relacionados podrían ser, un buen empleo, mejor nivel de educación, así como vivir en un lugar adecuado que cubran sus necesidades.

En el modelo de regresión multinivel (6) a nivel individual, se agregaron las variables: sexo, número de veces que fue víctima, estado civil y nivel socioeconómico como controles, donde se obtuvo una relación significativa para cada variable independiente en relación al IBS explicando el 19% del total de la varianza, aumentando el coeficiente de correlación de la inteligencia general controlada por las demás variables de 0.132 a 0.140. Por lo tanto, el nivel de inteligencia general de un individuo controlado por el sexo, 0.305; el número de veces que fue víctima, -0.988; estado civil, -0.331; y el nivel socioeconómico,  $8.35e-07$  muestra un aumento en el IBS.

En la Tabla 3.8 se muestra la relación de diversas variables con el IBS por hogar (h1-h6) y con la media de la inteligencia general representada como la calificación promedio del MP-Raven por hogar (e7-e10). En el primer modelo de regresión, la media de la inteligencia general por hogar tiene una relación positiva y significativa

con el IBS (h1) obteniendo un coeficiente de regresión de 0.0924. Lo que indica que a mayores puntajes de inteligencia general en los miembros del hogar mayor será el nivel de IBS por hogar, a pesar de que el modelo explica el 3% del total de la varianza.

Además, se observa que no existe relación entre las variables sexo (h2), estado civil (h4) y nivel socioeconómico del hogar (h5) respecto al IBS a nivel hogar ya que no son significativas. Sin embargo, la relación entre la media del número de veces que los miembros del hogar fueron víctimas (h3) de acuerdo al IBS por hogar resultó significativa explicando el 6% de la varianza total con efecto negativo, -0.432, siendo que a mayor número de veces que los miembros han sido víctimas de algún evento violento, el nivel de IBS del hogar disminuirá, ya que afectará a todos los miembros.

**Tabla 3.8 Resultado de análisis de regresión con IBS a nivel hogar**

Variables	Variable Dependiente									
	IBS promedio por hogar						Calificación promedio MP-Raven Adultos			
	(h1)	(h2)	(h3)	(h4)	(h5)	(h6)	(e1)	(e2)	(e3)	(e4)
Calificación promedio MP-Raven Adultos	0.0924*** -0.0111					0.108*** -0.0107				
Sexo del Miembro del hogar		0.0996 -0.0739				0.343*** -0.0938	0.455*** -0.131			
No. de veces que fue Víctima, promedio por hogar			-0.432*** -0.0506			-0.507*** -0.0461	0.562*** -0.0855			
Estado civil del Miembro del hogar				-0.113 -0.0754		-0.349*** -0.0951			0.299** -0.134	
Ingresos y Activos promedio por hogar					2.36E-09 -1.67E-09	1.67e-07*** -4.52E-08				6.02E-09 -5.07E-09
Constante	-0.472*** -0.0582	-0.11 -0.0677	0.114*** -0.0268	0.0583 -0.0695	-0.0331 -0.0274	-0.412*** -0.0784	4.469*** -0.117	4.644*** -0.0546	4.590*** -0.12	4.823*** -0.0531
Observaciones	5,445	5,460	5,460	5,460	5,460	5,415	5,870	5,870	5,870	5,865
R <sup>2</sup>	0.036	0.001	0.065	0.001	0	0.134	0.005	0.026	0.002	0.001

Error estándar en paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10

En cuanto a la relación con respecto a la media del nivel de inteligencia general por hogar, las variables sexo (e1) con coeficiente de 0.455; la media del número de veces que los miembros del hogar fueron víctimas (e2) con 0.562; y el estado civil (e3) con 0.299 resultó también significativa con un efecto positivo, mostrado en los valores de los coeficientes. El nivel socioeconómico del hogar (e4) no tiene relación con la media del nivel de inteligencia general del hogar (Ver Apéndice Matriz Policórica 3.3).

Para el análisis de regresión múltiple a nivel hogar (h6), se agregaron las variables: sexo, media del número de veces que los miembros del hogar fueron víctimas, estado civil y nivel socioeconómico del hogar como controles, donde se obtuvo una relación significativa para cada variable independiente en relación al IBS por hogar explicando el 13% del total de la varianza, aumentando el coeficiente de correlación de inteligencia general controlada por las demás variables de 0.092 a 0.108. El resultado del análisis demuestra que la media del nivel de inteligencia general de todos los miembros del hogar controlado por el sexo, 0.343; la media del número de veces que los miembros fueron víctimas, -0.507; el estado civil, -0.349; y el nivel socioeconómico del hogar, 1.67e-07, muestra un efecto positivo sobre el IBS por hogar.

A continuación, se realizó un análisis de regresión con variables independientes a nivel hogar para conocer el efecto que tendría ser jefe de familia (hogar uniparental o biparental) sobre el bienestar del hogar. Los resultados se muestran en la tabla 3.9.

<b>Tabla 3.9 Resultado de análisis de regresión de IBS a nivel hogar con características del jefe de familia</b>	
<b>Variables</b>	<b>Variable Dependiente IBS promedio por hogar</b>
Calificación MP-Raven Adultos del jefe de familia	0.358* (0.184)
Sexo del Jefe de Familia	0.176 (0.177)
Sexo y MP-Raven del Jefe de Familia	0.681** (0.286)
Estado Civil del Jefe de Familia	-0.260 (0.172)
Sexo y Estado Civil del Jefe de Familia	0.0539 (0.235)
MP-Raven y Estado Civil del Jefe de Familia	0.184 (0.292)
Sexo, MP-Raven y Estado Civil del Jefe de Familia	-0.805** (0.370)
Constante	-0.185** (0.0836)
Observaciones	5,460
R <sup>2</sup>	0.042

Error estándar en paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Se editaron algunas variables para conocer el efecto que tendría ser jefe de familia en relación al IBS en el hogar. Se tomaron en cuenta variables como el sexo del jefe de familia, siendo 1: hombre y 0: mujer, el nivel de inteligencia general tomando que 1 es un nivel alto mayor a o igual a 6 puntos y 0 si es un nivel bajo menor o igual a 5 puntos en la MP-Raven, el estado civil del jefe de familia, asignándole un 1 si está casado o en unión Libre y 0 si está soltero, separado, divorciado o viudo. Para realizar el análisis se hicieron todas las posibles combinaciones de las variables mencionadas anteriormente, mostrando los resultado en la Tabla 3.9.

Los coeficientes de correlación demuestran que existe una relación significativa con efecto positivo del nivel de inteligencia general del jefe de familia con respecto al bienestar en el hogar. Se comprueba la relación previa que se hizo a nivel individual. Al combinar las variables sexo e inteligencia general se tiene un efecto positivo en relación al bienestar del hogar, ya que posiblemente, el ser Jefe de familia hombre o mujer con un nivel alto de inteligencia general contribuye a la estabilidad de los recursos para las necesidades de los miembros que habitan en ese mismo hogar.

Al analizar el modelo de regresión con todas y cada una de las variables a relacionar con el bienestar del individuo se demuestra que existe una relación negativa y significativa. Se demuestra que en el caso de ser hombre el jefe de familia con alto nivel de inteligencia general y estar casado o en unión libre puede ir en sentido contrario a aumentar el nivel de bienestar del hogar. Sin embargo, las mujeres solteras con alto nivel de inteligencia general tienen un efecto positivo en el nivel de bienestar en el hogar

Cabe mencionar que la varianza explicada del presente modelo es de 0.042, lo que indica que es baja, ya que lo ideal sería obtener valor mayor de  $R^2$  para que el modelo explicara mayor varianza de los datos.

## Capítulo 4: Discusión y Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten afirmar que existe una relación positiva entre inteligencia general y bienestar subjetivo, aunque el efecto es relativamente pequeño. El incremento en un punto en la prueba de MP-Raven que se utilizó para medir el nivel de inteligencia general, aumenta el IBS en 0.132 puntos a nivel individual (resultados de la regresión simple; tabla 3.7, primera columna) y al ser controlada por sexo, estado civil, ingresos-activos y victimización (regresión múltiple, tabla 3.7 columna 6), dicho coeficiente se eleva ligeramente a 0.140, lo que representa un incremento porcentual en bienestar subjetivo de aproximadamente 1.2%, toda vez que la escala generada de IBS tenga un rango de 11 puntos (-9 a +2 puntos). Según Siedlecki (2008), un individuo con mayor nivel de inteligencia posee mayores recursos para predecir eventos negativos en su vida por lo que podrá tener un nivel de bienestar subjetivo elevado.

Los mismos resultados de la regresión múltiple (tabla 3.7 columna 6) muestran que el bienestar subjetivo es más susceptible a los efectos de sexo, estado civil y victimización, que la propia variable de inteligencia general. Los análisis muestran que la población masculina (valor de la variable dicotómica "sexo" igual a 1) reporta un incremento estadísticamente significativo en IBS en relación a las mujeres de 2.8% (coeficiente  $\beta = 0.305$ ), mientras que estar casado y haber sido víctima de algún delito impacta negativamente el IBS; en estos últimos casos, el cambio porcentual es de -3.0% si la persona es casada o vive en unión libre (en relación a solteros, viudos y divorciados; coeficiente  $\beta = -0.331$ ) y, de manera mucho más significativa en términos prácticos, de -8.98% si ha sido víctima de algún delito (coeficiente  $\beta = -0.998$ ). De manera clara se muestra que el factor económico (ingresos-activos) no es relevante para el IBS ( $\beta$  es prácticamente cero).

Así, una persona de sexo masculino, soltero y que no haya sido víctima de un delito tendría un incremento neto de 0.305 puntos en el IBS y al contar con un punto adicional en inteligencia general, el cambio se elevaría a casi medio punto en el IBS. Por otro lado, para una mujer casada y víctima de un delito, su IBS disminuiría -1.319 puntos y un punto adicional de inteligencia general reduciría 10.6% este impacto negativo; visto de esta manera, la inteligencia general puede ser un factor relevante para enfrentar los retos que implica cumplir el rol de ser "jefa de familia" o cónyuge en una familia nuclear y enfrentar las secuelas de al menos un evento de victimización (sin embargo, llama la atención la relación positiva entre inteligencia general y victimización,  $\beta = 0.453$ , que sugiere un mayor riesgo para las personas con mayor nivel de inteligencia general a ser víctimas de

un delito).

Por otro lado, se comprobó que existe una relación a nivel hogar del promedio de inteligencia general con el promedio del IBS en el hogar (tabla 3.8, columnas h1 y h6), sugiriendo nuevamente que aumentar de manera general el nivel de inteligencia general en todos y cada uno de los miembros del hogar, podría generar un nivel más elevado del bienestar subjetivo del hogar. Sin embargo, es importante señalar que el efecto a nivel hogar es todavía más pequeño que a nivel individual ( $\beta = 0.0924$  en regresión simple y  $\beta = 0.108$  controlado por las mismas covariables que se utilizaron en el análisis a nivel individual).

En cuanto al efecto de las covariables respecto al bienestar subjetivo a nivel hogar en el modelo completo (tabla 3.8, columna h6), los coeficientes para sexo y estado civil fueron similares en magnitud y signo a los obtenidos a nivel individual, para victimización el signo se mantiene pero se observa una reducción importante en la magnitud en comparación con el análisis a nivel individual ( $\beta = -0.507$  a nivel hogar versus  $\beta = -0.988$  a nivel individual). Nuevamente se observa que el factor económico no es relevante para el grado de bienestar subjetivo.

Según Diener (1995), es relevante mencionar que los indicadores del bienestar deberán ser complementos de los indicadores económicos para generar un bienestar social. Sin embargo, Layard (2005) establece que el factor económico va a ser siempre un rasgo comparativo entre individuos lo que generará las diferencias en sus niveles de satisfacción con la vida. A pesar de que en el presente estudio el nivel socioeconómico no haya tenido un impacto sobre el bienestar subjetivo deberá tenerse presente como elemento complementario para indicar el nivel de bienestar general de una sociedad.

Sin embargo, es importante analizar los coeficientes en las regresiones simples del IBS a nivel hogar sobre estas covariables. Como se puede observar, los coeficientes para sexo y estado civil no son significativos y su magnitud se reduce casi 2/3 en relación a los coeficientes obtenidos en la regresión múltiple, lo que probablemente sea resultado de una codificación no adecuada, ya que estas variables se incluyeron a nivel individual mientras que la variable dependiente se incluyó a nivel hogar. Para victimización, el signo y la magnitud relativa de los coeficientes de la regresión simple y múltiple son similares, por lo que se puede considerar que a pesar de la reducción en la magnitud del coeficiente, la victimización a nivel individual o a nivel hogar tiene un impacto negativo en relación al bienestar subjetivo individual y colectivo -a nivel hogar-. Esto coincide con lo que afirma Sulemana (2014) en cuanto a que el miedo a ser víctima afecta de manera significativa el estado de salud de los individuos, por lo que si la salud es uno de los predictores de bienestar entonces, el ser víctima tendrá un efecto

negativo sobre el bienestar subjetivo.

Los modelos con controles a nivel individual y hogar muestran que todas las variables control y el nivel de inteligencia general son significativas con respecto a la relación del IBS tanto individual como hogar. Por lo tanto, se asume que los hombres solteros con alto nivel de inteligencia general víctimas de algún evento violento en pocas ocasiones y nivel socioeconómico medio son más felices, debido a que posiblemente, se encuentran en un momento de su vida en el cual están creciendo profesionalmente, no son potenciales víctimas de violencia, además de no tener un compromiso matrimonial que cumplir o no tener un contacto frecuente con los demás miembros de su hogar por las actividades laborales que realiza.

Con respecto a la relación del IBS a nivel hogar con las características del jefe de familia se muestra, nuevamente, que existe un efecto positivo del nivel de inteligencia general del jefe de familia en el IBS del hogar; y en este caso el coeficiente  $\beta$  es de 0.358, lo que representaría un cambio porcentual de 3.2% en el IBS al incrementar un punto en el nivel de inteligencia general. Además, si se es hombre con alto nivel de inteligencia general aumentará en 0.681 puntos el nivel de IBS del hogar. Sin embargo, al combinar el sexo e inteligencia general con el estado civil del jefe de familia se obtiene un efecto negativo sobre al IBS del hogar. Es decir, el ser hombre con alto nivel de inteligencia general y estar casado (hogar biparental), afecta de manera negativa el IBS, lo que sugiere que los hombres con esas características podrían estar desempeñando labores que requieren de mayor tiempo fuera de casa, provocando su ausencia ese efecto sobre el IBS (esto a pesar de que ser hombres -independiente de su estado civil- con alto nivel de inteligencia general tenga un efecto positivo sobre el IBS).

A su vez, es relevante mencionar que las mujeres contribuyen de manera opuesta con las características antes mencionadas, alto nivel de inteligencia general y casada, en el IBS del hogar. Por lo tanto, mujeres que tienen una vida en hogar biparental con alta capacidad intelectual siendo ellas jefas de familia tienen un impacto positivo en la percepción de la calidad de vida del hogar.

En resumen, los resultados del presente estudio sugieren las siguientes conclusiones:

1. La inteligencia general tiene un impacto positivo sobre el bienestar subjetivo de una persona a nivel individual, aunque es relativamente pequeño ( $\beta = 0.140$ , controlando por sexo, estado civil, victimización e ingresos-activos).
2. Los hombres aparentemente gozan de un mayor grado de bienestar subjetivo tanto de sí mismos ( $\beta$  individual = 0.305) como del hogar ( $\beta$  hogar = 0.343).

3. Las personas casadas (o en unión libre) reportan un menor grado de bienestar subjetivo que las personas solteras (o viudas o divorciadas):  $\beta = -0.331$
4. Ser víctima de un delito impacta negativamente y de manera muy relevante el bienestar subjetivo reportado ( $\beta = -0.988$  a nivel individual y  $\beta = -0.507$  a nivel hogar.)
5. La inteligencia general del jefe de familia es más relevante para el IBS del hogar ( $\beta = 0.358$ ) que la de cualquier otro miembro de la familia (y de la inteligencia general promedio en el hogar,  $\beta = 0.108$ ).
6. Los jefes de familia hombres con nivel alto de inteligencia general contribuyen de manera significativa al IBS del hogar ( $\beta$  hogar= 0.681) pero el efecto se invierte si forman parte de una familia biparental (casados o en unión libre),  $\beta$  hogar= -0.805.
7. Las mujeres jefas de familia con alto nivel de inteligencia general tienen un impacto negativo en el IBS del hogar ( $\beta$  hogar= - 0.681), sin embargo, cuando ellas forman parte de un hogar biparental el efecto es el contrario ( $\beta$  hogar= 0.805).
8. El nivel socioeconómico (ingresos- activos) no tiene un impacto relevante sobre el IBS ni a nivel individual ni a nivel hogar ( $\beta= 0$ ).

En este sentido, podríamos decir que el IBS en México podría aumentar creando oportunidades para que las personas puedan desarrollar habilidades cognitivas que incrementen su nivel de inteligencia general, particularmente si son o van a ser jefes de familia, para además disminuir los riesgos de ser víctimas de violencia, estar relacionados con conductas de riesgo, mejorar niveles de salud, así como disminuir el desempleo (Gottfredson, 2004).

Finalmente, es importante señalar que la discusión de los resultados y las conclusiones que se derivan de ellos tienen que verse a la luz de las dificultades que se presentaron en el estudio con respecto a la poca varianza de las variables utilizadas por ser dicotómicas o categóricas. En términos generales, la varianza explicada por los modelos es muy pequeña (3%) pero dado el carácter multidimensional del bienestar subjetivo y el carácter más bien exploratorio de este estudio, no se puede pedir mucho más. Asimismo, las características de las encuestas son totalmente diversas por lo que al realizar una imputación de valores de una a otra también causó limitaciones para obtener mayor cantidad de variables, ya que en muchas ocasiones existían demasiados datos faltantes o la estructura de las variables era dependiente de otras causando colinealidad entre ellas por lo que se eliminaron, quedándonos con un poco menos del 10% de la totalidad de los datos.

## Referencias

Andrés Hincapié e Isidro Soloaga (2010) "Formación de habilidades y logros cognitivos en los niños de México". Centro de Estudios Económicos, 17. Recuperado el 26 de febrero de 2015 en [http://www.colmex.mx/nip/images/stories/9.-habilidadescognitivas\\_mexico.pdf](http://www.colmex.mx/nip/images/stories/9.-habilidadescognitivas_mexico.pdf)

Ardila, R. (2012). ¿Habrá algún día una sociedad sin clases? La compleja relación entre habilidad cognitiva y nivel socioeconómico. *Universitas Psychologica*, 11 (2), 663-667.

Betina, A., Contini, N., Castro, A. (2010). Las habilidades cognitivas en niños preescolares. Un estudio comparativo en un contexto de pobreza. *Acta colombiana de psicología*, 13 (1), 25 – 34. Bogotá, Colombia.

Braakman, N. (2013), "Crime, health and well-being longitudinal evidence from Mexico". Recuperado el día 26 de febrero de 2015 en: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/44885>

Bors, D. and Stokes, T. (1998). Raven's Advances Progressive Matrices: Norms for First-Year University Students and the Development of a Short Form. *Educational and Psychological Measurement*, 58 (3), 382-398.

Carballo, J. L., García, G., Jáuregui, V. y Sáez, A. (2009). Diferencias en habilidades cognitivas entre jóvenes universitarias consumidoras de alcohol. *Health and Addictions/Salud y drogas*, 9 (1), 79-92.

Chávez, B., Zacatelco, F., Acle, G. (2014). ¿Quiénes son los alumnos con aptitud sobresaliente? Análisis de diversas variables para su identificación. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 12 (2), 1-32.

Cravioto, J. y Cravioto, P. (1993). Algunas consecuencias psicobiológicas a largo plazo de la malnutrición. *La nutrición infantil: sus consecuencias a largo plazo*, Anuales Nestlé 48 (1), 55-66.

De la Torre, R. (2011). Medición del bienestar y progreso social: una perspectiva de desarrollo humano. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2 (1), 18-35.

Dienes, E. & Fujita, F. (1995) Resources, personal strivings, and subjective well-being: a nomothetic and idiographic approach. *Journal of personality and social psychology*, 68 (5), 926-935.

Diener, E. (2000) Subjective Well-being, The science of happiness and a proposal for a national index. *American psychologist*, 55 (1), 34-43.

Diener, E., Oishi, S., Lucas, R. (2003) Personality, cultural and subjective well-being: emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology* 54, 403-425.

Dodge, R., Daly, A., Huyton, J. & Sanders, L. (2012) The Challenge of defining Wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2 (3), 222-235.

Dueñas, M. (2002). Importancia de la inteligencia emocional: un nuevo reto para la orientación educativa. *Educación XXI* (5), 77-96.

Echavarrí, M., Godoy, J.C. Y Olaz, F. (2007). Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 6 (2), 319-329.

Rubalcava, Luis y Teruel, Graciela (2006). "Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares, Primera Ronda", Documento de Trabajo. Recuperado el día 18 de septiembre de 2014 en: [www.ennvih-mxfls.org](http://www.ennvih-mxfls.org)

Rubalcava, Luis y Teruel, Graciela (2008). "Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares, Segunda Ronda", Documento de Trabajo. Recuperado el día 18 de septiembre de 2014 en: [www.ennvih-mxfls.org](http://www.ennvih-mxfls.org)

García, M. (2002). El Bienestar Subjetivo. *Escritos de Psicología*. Málaga, España. 6:18-39. Recuperado el 26 de febrero de 2015 en: [http://www.escritosdepsicologia.es/descargas/revistas/num6/escritospsicologia6\\_analisis1.pdf](http://www.escritosdepsicologia.es/descargas/revistas/num6/escritospsicologia6_analisis1.pdf)

Guo, G. & Harris, K.M. (2000). The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography*, 37, 431-447.

Gustafsson, J. E. (2002). Measurement from a hierarchical point of view. In H. L. Braun, D. G. Jackson, & D. E. Wiley (Eds.), *The role of constructs in psychological and educational measurement* (73–95). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Gottfredson, L. (2004) Intelligence: Is it epidemiologists' elusive "fundamental cause" of social class inequalities in health? *Journal of personality and social psychology*, 86 (1), 174-199.

Helliwell, J., Huang, H., Grover, S. & Wang, S. (2014). Empirical linkages between government and national well-being. *National Bureau of Economic Research*.

Cambridge. Recuperado el día 26 de febrero de 2015 en:  
<http://www.nber.org/papers/w20686>

Herrnstein, R. & Murray, C. (1994) *The Bell Curve: intelligence and class structure in American life*. New York: Free Press.

Hincapié, A. & Soloaga, I. (2010) "Formación de habilidades y logros cognitivos en los niños de México. Recuperado el día 26 de febrero de 2015 en:  
[http://www.colmex.mx/nip/images/stories/9.-habilidadescognitivas\\_mexico.pdf](http://www.colmex.mx/nip/images/stories/9.-habilidadescognitivas_mexico.pdf)

INEGI, Investigación, Bienestar Subjetivo: Recuperado el día 18 de septiembre de 2014 en:  
<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/investigacion/experimentales/bienestar/default.aspx>

Jones, T., Rapport, L., Hanks, R., Lichtenberg, P. & Telmet, K. (2003) Cognitive and psychosocial predictors of subjective well-being in urban older adults. *The clinical neuropsychologist*, 17 (1), 3-18.

Kahneman, D., Diener, E. & Schwarz, N. (Eds.) (1999). *Well-being: Foundations of hedonic psychology*. New York: Russell Sage Foundation Press

Kaufman, A., Kaufman, J., Kaufman, N. & Chen, T. (1996). Differences on Six Horn Abilities for 14 Age Groups Between 15-16 and 75-94 Years. *Psychological Assessment* 8 (2), 161-171.

Kanazawa, S. (2014) Why is intelligence associated with stability of happiness? *British journal of psychology* 105, 316-337.

Layard, R. (2005) *La felicidad: lecciones de una nueva ciencia*. Madrid: Taurus Ediciones.

Lubinski, D. (2004) Introduction to the Special Section on Cognitive Abilities: 100 years after Spearman's (1904) "General Intelligence," Objectively Determined and Measured". *Journal of Personality and Social Psychology* 2004, 86 (1), 96-111.

Lucas, R. & Gohm, C. (2000) Age and sex differences in subjective well-being across cultures. En Diener, E. & Eunkook, M. (Editores) (2000) *Culture and subjective well-being*. 11:291-317. Cambridge, MA: Mit Press.

Luhmann, M., Hofmann, W., Eid, M., Lucas, R. (2012) Subjective Well-being and adaptation to life events: a meta-analysis. *Journal of Personality and Social*

psychology, 102 (3), 592-615.

Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E. & Zhao, J. (2013). Poverty Impedes Cognitive Function. *Science*, 341,976-980.

Mayer, D. & Mori, E. (2009). Formación De La Capacidad Cognitiva En México: Impactos Económicos Y De Políticas Públicas. *Estudios Económicos*, 83-122. Recuperado el día 26 de febrero de 2015 en: <http://www.redalyc.org/pdf/597/59724201004.pdf>

Mora, J. & Aguilera, E. (2003). Apuntes preliminares para el estudio de la evolución del concepto del factor G en C. E. Spearman (1863-1945). *Revista de historia de la psicología*, 25 (3- 4), 611-622.

O'Donnell, A. & Porto, A. (2007). Las carencias alimentarias en el país. Su impacto sobre el desarrollo infantil. En J. Colombo (Ed.), *Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria* (141-159). Buenos Aires: Paidós.

OECD (2011) OECD Iniciativa para una mejor vida. México. Recuperado el día 26 de febrero de 2015 en: [http://www.oecd.org/centrodemexico/Working%20draft%20Mexico%20Report\\_FINAL.pdf](http://www.oecd.org/centrodemexico/Working%20draft%20Mexico%20Report_FINAL.pdf)

OECD (2013) OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being, OECD Publishing. Recuperado el día 26 de febrero de 2015 en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en>

Rangel, M. y S. Sousa (2015) "Do as I do, not as I say: incentivization and the relationship between cognitive ability and risk aversion". Recuperado el día 26/02/2015 en: [http://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files\\_l/i7-8c04c1efb1a5bbe74fa0001e018add37.pdf](http://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_l/i7-8c04c1efb1a5bbe74fa0001e018add37.pdf)

Rojas, M. (2011) El bienestar subjetivo: su contribución a la apreciación y la consecución del progreso y bienestar humano. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2 (1), 65-77.

Rojas, M., Salinas, B. & Garduño, L. (2005). *Calidad de vida y bienestar subjetivo*. Plaza y Valdez, Puebla, México.

Rubalcava, L. (2011). Indicadores subjetivos de bienestar y progreso social. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2 (2), 82-95.

Rubalcava, L. y G. Teruel (2004), *The Mexican Family Life Survey Project*

(MxFLS ): Study Design and Baseline Results, DT CIDE/UIA.

Rubalcava, L., F. Cuevas y G. Teruel (2007), "Crime load and health decline: longitudinal evidence from the Mexican Family Life Survey", California Center for Population Research, University of California – Los Angeles.

Siedlecki, K., Tucker-Drob, E., Oishi, S. & Salthouse, T. (2008) Life satisfaction across adulthood: different determinants at different ages? *The journal of positive psychology*, 3 (3), 153-164.

Sulemana, I. (2014) The effect of fear of crime and crime victimization on subjective well-being in Africa. *Social Indicators Research*, 121:849-872.

Stiglitz, J., Fitoussi, J. & Sen, A. (2009) Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social. Recuperado el día 19 de septiembre de 2015 en: <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr>

Stolarsky, M., Jasielska, D. & Zajenkowski, M. (2015) Are all smart nations happier? Country aggregate IQ predicts happiness, but the relationship is moderated by individualism-collectivism. *Intelligence* 50, 153-158.

Thush, C., Wiers, R. W., Ames, S. L., Grenard, J. L., Sussman, S., & Stacy, A. W. (2008). Interactions between implicit and explicit cognition and working memory capacity in the prediction of alcohol use in at-risk adolescents. *Drug Alcohol Depend*, 94 (1-3), 116-124.

Thorbecke, E. (2011). Measurement of social well-being and progress. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 2 (1), 96-109.

Wegerif, R., Perez, J., Rojas-Drummond, S., Mercer, N., & Velez, M. (2005) Thinking Together in the UK and Mexico: transfer of an educational innovation. *Journal of Classroom Interaction*, 40, 1, 40-48.

## Apéndice

Tabla 1: Variables Individuales	
Variable	Reactivo
<i>"EdoCognitivo02"</i>	Calificación en la prueba de matrices progresivas de Raven, la cual mide su nivel de habilidades cognitivas. Se obtuvo la estimación de la calificación de habilidades cognitivas, evaluando si tuvo la respuesta correcta o no en el reactivo, dividiendo los aciertos entre el número de reactivos para obtener una calificación del 0 al 10. Siendo que si no respondían alguno de los reactivos el valor sería 0 por lo que se reducía la calificación.
<i>"Bienestar"</i>	Índice de bienestar por individuo.
<i>"durmió"</i>	En las últimas 4 semanas, ¿ha dormido usted mal por la noche?
<i>"internet"</i>	Si en casa dispone del servicio de conexión a Internet, ¿usted hizo uso del mismo durante la semana pasada?
<i>"Agresion"</i>	¿Alguna vez lo han asaltado, robado o ha sido víctima de algún incidente violento?
<i>"apoyo_1"</i>	En los últimos 12 meses, ¿le dio usted a alguno de sus padres, hermanos o hijos que no viven en este hogar, alguna ayuda en dinero, ropa, comida o le(s) ofreció de su tiempo para ayudarlos en algo?
<i>"padece"</i>	¿Usted padece las consecuencias de un accidente grave o un problema de serio de salud que requiera de atención permanente?
<i>"nivel_h1"</i>	En relación a los últimos 12 meses, ¿considera que su vida ha mejorado?
<i>"AñosEstudio"</i>	Nivel educativo: se contabilizaron los años de estudio que tuvo y se asignó un nivel (preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, posgrado).
<i>"edad"</i>	Edad del individuo.
<i>"activ_1"</i>	¿Hace usted algún tipo de ejercicio físico en forma de rutina, de lunes a viernes?
<i>"Jefefam"</i>	Jefe de familia: ¿Es usted el/la Jefe de Familia?
<i>"EdoCivil"</i>	Estado civil: Actualmente ¿cuál es su estado civil?
<i>"nVictima02"</i>	Número de veces que ha sido víctima de un asalto, robo o algún incidente violento FUERA de su vivienda, parcela o negocio.
<i>"sexo"</i>	Mujer/Hombre
<i>"dific_f"</i>	¿Padece usted de algún problema o dificultad física para escuchar?
<i>"tarjeta"</i>	¿Tiene usted una tarjeta de crédito?
<i>"semp_leer"</i>	Durante la semana pasada, ¿usted leyó?
<i>"semp_tv"</i>	Durante la semana pasada, ¿usted vio televisión?
<i>"semp_actividades"</i>	Durante la semana pasada, ¿usted realizó o participó en actividades deportivas, culturales o de entretenimiento fuera de su vivienda?
<i>"tam_hog"</i>	Número de miembros que viven en el hogar.
<i>"MaxCalif"</i>	Máxima calificación en la prueba de matrices progresivas de Raven.

<u>sexoJefe</u>	Sexo del Jefe de Familia. Siendo 1 Hombre; 0 Mujer.
HabCog_Jefe	Calificación de Habilidad Cognitiva del Jefe de Familia siendo 0 si la calificación en EdoCognitivo02 es menor o igual a 5; y 1 si la calificación en EdoCognitivo02 es mayor a 5.
EdoCivil_Jef	Estado Civil del Jefe de Familia. Siendo 0 soltero, viudo, divorciado; y 1 casado o en unión libre.

<b>Tabla 2: Variables Por Hogar</b>	
<u>Variable</u>	<u>Reactivo</u>
<i>Nivel socioeconómico</i>	
<u>"IngresoLaboralPC"</u>	Ingresos Laborales (Anual) per cápita
<u>"IngresosUltimoTrabajo"</u>	Ingresos del último empleo (prorateado)
<u>"NegocioPropio"</u>	Ingresos de negocios propios (prorateado)
<u>"in01"</u>	Ingresos No laborales (Subsidios/apoyos del gobierno/otros): En los últimos 12 meses, ¿cuánto recibió en total el hogar de Subsidios o ayuda por parte del Gobierno?
<u>"ah06"</u>	Ingresos por renta de activos: En los últimos 12 meses, ¿cuánto recibieron a cambio de haber rentado/ prestado activos (Vehículos, aparatos electrónicos, muebles, lavadora secadora, estufa, refrigerador, aparatos electrodomésticos, activos financieros, maquinaria, animales)?
<u>"nna22"</u>	Ganancias/Perdidas del negocio: En los últimos 12 meses, aproximadamente ¿cuáles fueron las ganancias/pérdidas (descontando costos) del negocio?
<u>"su_16"</u>	Ingresos por venta de productos agrícolas: ¿Cuánto dinero recibió/ espera recibir por la venta de cada producto?
<u>"IngresoDisponibleAnualPC"</u>	Sumatoria de las variables anteriores: IngresoLaboral+IngresosUltimoTrabajo+NegocioPropio+in01+ah06 +nna22 +su_16/ nHabitantes. Índice del ingreso anual del hogar per cápita.
<u>"ah04"</u>	Valor de Activos: ¿Cuál es el valor del /de la (...)? o En caso de tener que vender, ¿aproximadamente cuánto pediría por activos (Vehículos, aparatos electrónicos, muebles, lavadora secadora, estufa, refrigerador, aparatos electrodomésticos, activos financieros, maquinaria, animales)?? O en caso de querer comprar un / una igual, ¿aproximadamente cuánto le costaría?
<u>"IngresosyActivosPC"</u>	Sumatoria de variables: IngresoDisponibleAnual+ ah04/ nHabitantes. Índice de ingresos y activos per cápita.
<i>Bienestar</i>	
<u>"BienestarxHogar"</u>	Índice de bienestar por hogar, se obtuvo una media a partir de los índices individuales de cada miembro perteneciente al mismo hogar.

**Tabla 3 Análisis Factorial de Variables Comunes**

Factor analysis/correlation		Number of obs =	10649	
Method: principal factors		Retained factors =	5	
Rotation: (unrotated)		Number of params =	60	

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.76181	1.93882	0.8287	0.8287
Factor2	0.82298	0.44436	0.2470	1.0757
Factor3	0.37862	0.07962	0.1136	1.1893
Factor4	0.29900	0.14821	0.0897	1.2790
Factor5	0.15079	0.03931	0.0452	1.3243
Factor6	0.11148	0.14766	0.0335	1.3577
Factor7	-0.03618	0.02880	-0.0109	1.3469
Factor8	-0.06498	0.06122	-0.0195	1.3274
Factor9	-0.12620	0.01731	-0.0379	1.2895
Factor10	-0.14351	0.01444	-0.0431	1.2464
Factor11	-0.15795	0.03910	-0.0474	1.1991
Factor12	-0.19704	0.01374	-0.0591	1.1399
Factor13	-0.21078	0.04474	-0.0632	1.0767
Factor14	-0.25552	.	-0.0767	1.0000

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(91) = 2.7e+04$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Análisis Factorial BIARE Variables Comunes: Incluye las variables comunes de la encuesta Biare y Ennvih obteniendo un total de 5 factores.

**Tabla 4 Análisis Factorial con coeficientes de correlación de Variables Comunes**

Scoring coefficients (method = regression; based on varimax rotated factors)

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5
internet	0.28552	0.06033	-0.21609	-0.16691	-0.09525
tarjeta	0.17355	0.09520	-0.18878	-0.02292	0.26182
apoyo_1	0.02594	0.00849	0.06496	-0.00310	0.28226
Agresion	-0.00524	0.06256	0.05708	0.25937	0.04102
padece	0.00309	0.33768	0.01548	-0.00737	0.00297
durmio	-0.01842	-0.05119	0.07142	-0.25461	0.01063
activ_1	0.00545	0.01694	0.25549	-0.04135	0.00685
nivel_h1	-0.01142	0.04672	-0.01369	0.23834	-0.07076
semp_leer	0.20054	0.00629	0.19780	0.02723	-0.04499
semp_tv	0.14097	0.02574	0.21023	0.07685	-0.03224
semp_activ~s	0.11801	0.03353	0.25549	0.02299	-0.01751
AñosEstudio	0.27187	-0.16512	-0.14272	0.12368	-0.07995
dific_f	-0.00868	0.35263	-0.01929	0.01845	-0.02027
tam_hog	-0.00594	-0.07651	0.00351	0.02468	-0.14619

Análisis Factorial con coeficientes de correlación de Variables Comunes: se muestran los coeficientes de correlación de cada variable común de ambas encuestas con cada factor.

**Tabla 5 Análisis Factorial de Variables Comunes con Rotación Varimax**

Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Uniqueness
internet	0.7140					0.4621
tarjeta	0.5843					0.5696
apoyo_1					0.3349	0.7990
Agresion				0.3643		0.8241
padece		0.5167				0.7257
durmio				-0.3532		0.8513
activ_1			0.3980			0.7911
nivel_h1				0.3403		0.8449
semp_leer	0.6655					0.4815
semp_tv	0.5766		0.3126			0.5635
semp_activ~s	0.5430		0.3542			0.5762
AñosEstudio	0.7126					0.4591
dific_f		0.5267				0.7018
tam_hog						0.9370

(blanks represent  $\text{abs}(\text{loading}) < .3$ )

Análisis Factorial BIARE Variables Comunes con Rotación: Se seleccionaron los 5 primeros factores para la rotación.

### 3.1 Matriz Policórica de Variables Comunes

Variables	internet	tarjeta	apoyo_1	Agresion	padece	durmio	activ_1	nivel_h1	semp_leer	semp_tv	semp_actividades	AñosEstudio	dific_f	tam_hog
internet	1.0000													
tarjeta	0.4877	1.0000												
apoyo_1	0.1535	0.2776	1.0000											
Agresion	-0.0830	-0.0227	0.0779	1.0000										
padece	-0.0083	0.0152	0.0468	0.1070	1.0000									
durmio	0.0462	0.0012	0.0016	-0.2039	-0.101	1.0000								
activ_1	0.1111	0.0918	0.1244	0.0662	0.0316	0.0737	1.0000							
nivel_h1	-0.2026	-0.0969	-0.1243	0.1548	0.0687	-0.149	-0.045	1.0000						
semp_leer	0.4552	0.3613	0.2448	-0.0018	-0.0001	0.0271	0.2813	-0.059	1.0000					
semp_tv	0.4003	0.2773	0.2062	0.0617	0.0416	-0.008	0.2461	-0.048	0.4963	1.0000				
semp_actividades	0.3581	0.2841	0.1941	0.0465	0.0358	0.0161	0.3010	-0.055	0.4653	0.4675	1.0000			
AñosEstudio	0.5396	0.4294	0.1356	-0.0279	-0.1291	0.0156	0.1304	-0.067	0.5100	0.4058	0.3915	1.0000		
dific_f	-0.0892	0.0072	-0.0320	0.1431	0.3726	-0.093	-0.001	0.1170	-0.0692	-0.0680	-0.040	-0.1977	1.0000	
tam_hog	0.0069	-0.1435	-0.0874	0.0235	-0.0921	-0.031	-0.024	-0.051	-0.0231	-0.0696	-0.076	-0.0504	-0.0674	1

3.2 Matriz Policórica de Variables Principales Nivel Individual						
Variables	IBS	Calificación MP-Raven Adultos	Sexo del Miembro del Hogar	No. de veces que fue Víctima	Estado civil del Miembro del Hogar	Ingresos y Activos Per Cápita
IBS	1					
Calificación MP-Raven Adultos	0.18128653	1				
Sexo del Miembro del Hogar	0.06055017	0.07748922	1			
No. de veces que fue Víctima	-0.42655164	0.1440082	0.24767619	1		
Estado civil del Miembro del Hogar	-0.16233965	-0.17986831	-0.00644139	0.02978331	1	
IBS por Hogar	0.08032605	0.09849023	0.0862283	0.12829357	-0.11494479	1

3.3 Matriz Policórica de Variables Principales Nivel Hogar						
Variables	IBS por Hogar	Calificación promedio MP-Raven Adultos	Sexo del Miembro del Hogar	No. de veces que fue Víctima, promedio por hogar	Estado civil del Miembro del Hogar	Ingresos y Activos promedio por hogar
IBS por Hogar	1					
Calificación promedio MP-Raven Adultos	0.1633	1				
Sexo del Miembro del Hogar	0.05328	0.12054627	1			
No. de veces que fue Víctima promedio por hogar	-0.34808	0.16427554	0.19696124	1		
Estado civil del Miembro del Hogar	-0.00383	0.09540279	0.87955418	0.1089922	1	
Ingresos y Activos promedio por hogar	0.08054	0.09419473	0.26796315	0.1090599	0.2408	1

