

Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión

Nivel Socioeconómico AMAI 2024

Nota Metodológica

Comité de Nivel Socioeconómico AMAI
Octubre 2023

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
EVALUACIÓN DE LA REGLA AMAI.....	3
Estimación de la distribución de NSE a nivel nacional y por tamaño de localidad.....	3
Reajuste del modelo con datos 2022.....	6
Actualización de Puntajes.....	8
VALIDACIONES ADICIONALES.....	10
CONSIDERACIONES FINALES	15
ANEXOS	16

INTRODUCCIÓN

Como parte del compromiso de AMAI, y con el objetivo de fortalecer la transparencia y el rigor metodológico de la regla de nivel socioeconómico, el Comité Técnico realiza cada dos años un ejercicio de revisión metodológica de la regla vigente, en coincidencia con la publicación de los últimos datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), tal y como se planteó en la publicación de la Nota Metodológica inicial del modelo.

Vale la pena dar a conocer en este documento la estrategia utilizada para la designación de las distintas reglas que se han publicado. El Comité Técnico decidió cambiar la nomenclatura que indicaba el número de variables del modelo y el número de niveles socioeconómicos estimados. Esta nomenclatura no indicaba el año en que fue elaborado ni su vigencia.

Por ello se determinó que las reglas llevarían el nombre Regla AMAI 2024 donde 2024 representa el año a partir del cual es vigente cada regla, que es dos años después de la publicación de los resultados de la ENIGH correspondiente

A partir de la regla AMAI 2018, que es la regla que tiene como vigencia el mes de enero de 2018, fue elaborada con la información de la ENIGH 2014 y validada con la publicación de ENIGH 2016, comienza también un nuevo proceso de evaluación y ratificación de la regla de Nivel socioeconómico. A partir de esta iteración, el Comité se compromete a realizar revisiones regulares de la regla conforme nuevas ediciones de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares sean publicadas. Esto no implica que la regla cambie con mayor frecuencia, simplemente indica que el Comité tendrá ya fechas preestablecidas para validar si los cambios sociales, económicos y culturales del país han alterado el estilo de vida de los hogares mexicanos al grado de que la regla vigente deje de ser válida. Por supuesto, si los cambios no reflejan esto, el Comité podrá ratificar la regla vigente, brindando a la industria la confianza de que la segmentación usada actualmente aún es la adecuada.

En esta ocasión, en sintonía con este compromiso y con la publicación de resultados de la encuesta ENIGH 2022, el Comité Técnico procedió a evaluar la pertinencia de la Regla de nivel socioeconómico AMAI, de acuerdo con una serie de evaluaciones de consistencia y criterio de la regla actualmente vigente. En este documento, se sintetiza esta evaluación y los principales resultados que arrojó dicho procedimiento.

EVALUACIÓN DE LA REGLA AMAI

La evaluación del modelo para generar la Regla AMAI 2024 que realizó el Comité Técnico se resume en tres etapas:

- Estimar la distribución de NSE a nivel nacional y por tamaño de localidad, para evaluar la consistencia de los resultados de la regla de nivel socioeconómico AMAI con los nuevos datos de ENIGH 2022.
- Correr nuevamente el modelo de regresión que es la base de los puntajes de la regla AMAI de nivel socioeconómico, para validar que las variables incorporadas sigan siendo significativas y que su peso relativo no cambie drásticamente.
- Analizar el impacto que tendría el ajustar los puntajes del modelo de acuerdo con los resultados de la nueva estimación, basada en los nuevos datos de la encuesta ENIGH 2022.

A continuación, se describe dicho procedimiento y los resultados más destacados de cada uno:

Estimar la distribución de NSE a nivel nacional y por tamaño de localidad

Como primer paso para la evaluación, se utilizó la regla AMAI más reciente para clasificar todos los hogares presentes en la base de datos de ENIGH 2022. Todos los procesamientos realizados fueron llevados a cabo en el lenguaje de programación R, y todas las estimaciones que se presentan en este apartado ya consideran los factores de expansión muestrales de la encuesta. Únicamente se excluyeron de la estimación todos los casos en donde alguna de las variables utilizadas por el modelo no contaba con datos válidos. Los resultados a nivel nacional, para todos los hogares con información completa en la ENIGH 2022, generan la siguiente distribución:



Figura 1. Distribución Nacional de Hogares por Nivel Socio Económico usando la regla AMAI 2020 aplicada a los datos de ENIGH 2022.

El resultado muestra variaciones importantes con respecto a las estimaciones generadas a partir de la encuesta ENIGH 2020. En la siguiente figura se resume el comparativo entre los resultados de estas dos últimas mediciones:

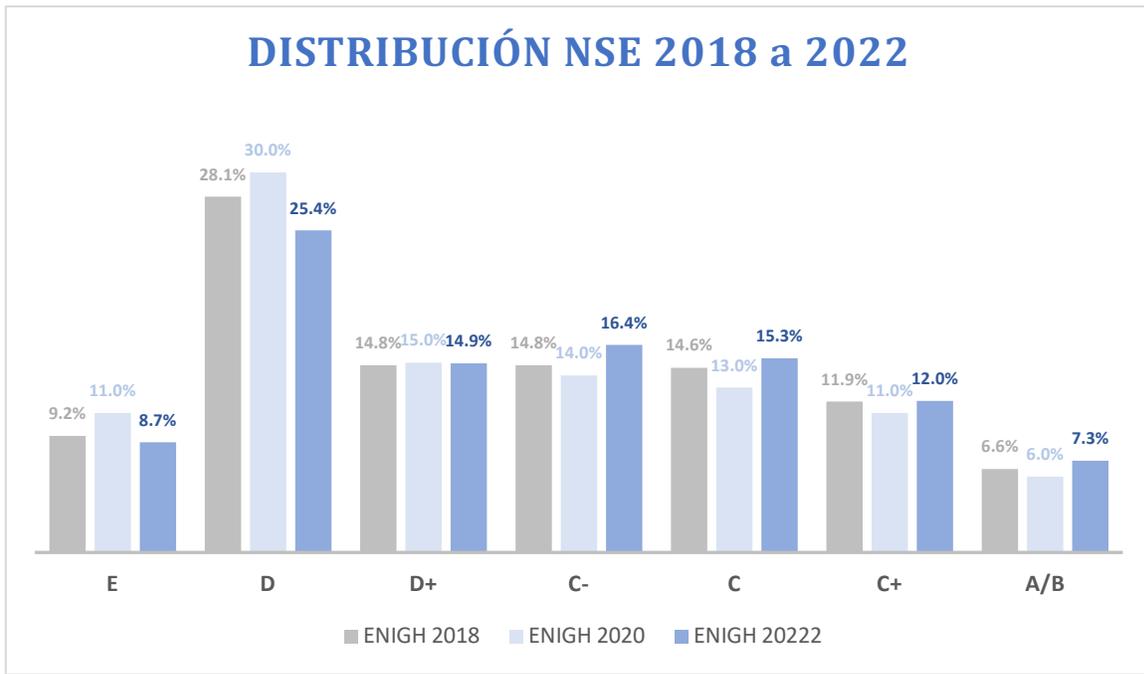


Figura 2. Distribución Nacional de Hogares por Nivel Socio Económico usando la regla AMAI. Comparación de la estimación aplicada a los datos de ENIGH 2018, ENIGH 2020 y ENIGH 2022.

En general, se aprecia un decremento de los niveles más bajos: D/E, así como un aumento en los tres niveles C. Como parte de la inspección, se evaluaron las distintas variables que integran el modelo para medir su variación e identificar alguna que estuviera ocasionando en mayor medida el movimiento, si es que fuese el caso.

Los resultados revelan movimientos importantes en todas las variables que componen al algoritmo, por lo que no hay evidencia que sugiera que alguna medición en particular disparó el cambio observado. Era de interés particular analizar si la penetración reportada de Internet o el número de ocupados mostraba un aumento dramático que de forma inesperada alterara los resultados. En realidad, se aprecia que todas las variables, incluyendo el nivel educativo del padre de familia, presentaron cambios en las tendencias. Esto explica los cambios en la distribución nacional estimada; ninguna variable destaca por cambios drásticos o severos que hayan modificado los resultados globales del modelo. A continuación se presentan los resultados de la ENIGH 2020 y ENIGH 2022 para las variables del modelo, así como su variación porcentual.

CATEGORÍA	ENIGH 2020	ENIGH 2022	VARIACIÓN
NIVEL EDUCATIVO JEFE DE FAMILIA			
Sin Instrucción	6.4%	5.8%	-0.6%
Preescolar	0.0%	0.1%	0.1%
Primaria Incompleta	14.3%	13.2%	-1.1%
Primaria Completa	16.0%	15.9%	-0.1%
Secundaria Incompleta	3.3%	2.9%	-0.4%
Secundaria Completa	25.9%	26.3%	0.4%
Preparatoria Incompleta	3.7%	3.5%	-0.2%
Preparatoria Completa	12.9%	13.9%	1.0%
Profesional Incompleta	3.4%	3.2%	-0.2%
Profesional Completa	11.6%	12.9%	1.3%
Posgrado	2.5%	2.5%	0.0%
PENETRACIÓN DE INTERNET			
No cuenta con Internet	46.4%	39.4%	-7.0%

Cuenta con Internet	53.6%	60.6%	7.0%
NÚMERO DE BAÑOS COMPLETOS			
0	25.2%	24.0%	-1.2%
1	56.8%	57.3%	0.5%
2	13.7%	14.1%	0.4%
3 ó más	4.3%	4.6%	0.3%
NÚMERO DE AUTOS			
0	55.0%	53.8%	-1.2%
1	33.9%	34.6%	0.7%
2	8.7%	9.3%	0.6%
3 ó más	2.3%	2.3%	0.0%
NÚMERO DE DORMITORIOS			
0	27.8%	27.4%	-0.4%
1	43.4%	43.1%	-0.3%
2	22.4%	23.0%	0.6%
3 ó más	6.4%	6.5%	0.1%
NÚMERO DE OCUPADOS			
0	11.2%	10.7%	-0.5%
1	38.9%	38.1%	-0.8%
2	32.0%	33.3%	1.3%
3 ó más	17.9%	17.9%	0.0%

Figura 3. Distribución Nacional de Hogares de acuerdo con las variables usadas en la regla AMAI 2018 y vigentes a la fecha. Comparativa a la estimación aplicada a los datos de ENIGH 2020 y ENIGH 2022.

Reajuste del modelo con datos 2022

El segundo proceso de evaluación realizado por el Comité Técnico consistió en reajustar el modelo de regresión original a la base de datos de ENIGH 2022. Este proceso consistió en replicar el código utilizado para el modelo de regresión que fue la base de la regla AMAI más reciente, que es el modelo ajustado con la información de ENIGH 2020, con la finalidad de comparar las estimaciones y los resultados de este nuevo modelo. Tal y como se realizó en dicho ejercicio, se corrió el modelo sobre el logaritmo natural del ingreso corriente y excluyendo aquellos hogares con más de \$1,000,000 de ingreso trimestral reportado, así como controlando por el total de integrantes reportados en el hogar. Nuevamente, se recurrió a un modelo de mínimos cuadrados ponderados, ajustado por el esquema de muestreo de la encuesta.

El comparativo de los coeficientes estimados con los datos de ENIGH 2020 y ENIGH 2022 se muestra a continuación:

	MODELO AMAI CON ENIGH 2020	MODELO AMAI CON ENIGH 2022	DIFERENCIA
INTERCEPTO	9.351169	9.558317	0.207148
N_CUARTOS	0.071866	0.05796	-0.013906
BANO	0.213843	0.213827	-1.6E-05
AUTOS	0.196568	0.189515	-0.007053
INTERNET	0.286273	0.282106	-0.004167
OCUPADOS	0.139264	0.162564	0.0233
EDUC_PREENSCOLAR	-0.218835	0.142925	0.36176
EDUC_PRIMARIA_IN	0.050304	0.048281	-0.002023
EDUC_PRIMARIA_COM	0.103046	0.11706	0.014014
EDUC_SECU_IN	0.112617	0.165092	0.052475
EDU_SECU_COM	0.167228	0.175886	0.008658
EDU_PREPA_IN	0.212321	0.21391	0.001589
EDU_PREPA_COM	0.245121	0.264864	0.019743
EDU_PROF_IN	0.329928	0.371481	0.041553
EDU_PROF_COM	0.534281	0.520185	-0.014096
EDU_POSG	0.766531	0.794104	0.027573
TOT_ING	0.029569	0.030479	0.00091

Figura 4. Comparativo de los coeficientes generados por el modelo de regresión aplicado a los datos de ENIGH 2020 y ENIGH 2022. Se destaca en rojo el único coeficiente que cambia de signo y cuya dimensión de cambio es alta.

Se aprecia que únicamente el coeficiente correspondiente a “educación preescolar” varía en signo y en dimensión considerable. Sin embargo, vale la pena recordar que esta categoría de respuesta no resultó significativa desde el ajuste original, es decir, el modelo no identificó que el tener educación preescolar mostrara un efecto relevante en comparación con el no tener educación. De hecho, por esta razón los puntajes de la regla AMAI 2022 otorgan 0 puntos en el rubro de educación al nivel de estudios preescolar. En este nuevo ajuste, la variable de “educación preescolar” vuelve a ser no significativa y por ello la variación tan alta en el coeficiente estimado. Este resultado refleja la consistencia del modelaje anterior y brinda una nueva evidencia en apoyo a la robustez y validez del modelo. Podría argumentarse que la variación de otra de las categorías de educación, “Secundaria incompleta”, presenta un movimiento importante en el coeficiente, por lo que el efecto que tendría este único cambio en la configuración del modelo se analizará en la siguiente sección.

Algunos de los indicadores de ajuste del modelo reflejaron también un comportamiento muy similar. El modelo obtenido con los datos de ENIGH 2020 reportó un valor de Pseudo-R²= 0.4691 y una correlación entre los valores ajustados y los predichos de 0.6639. Para el modelo ajustado a los datos de ENIGH 2022 incluso mejoran los indicadores, con un valor Pseudo-R²= 0.4852 y la correlación entre ajustados y predichos es de 0.6820. Estos valores nuevamente confirman que el modelo no sufrió modificaciones en ajuste ni en la especificación que hayan afectado su rendimiento o poder predictivo.

Actualización de Puntajes

Como última etapa de la evaluación, se procedió a analizar el impacto que tendría una actualización de los puntos de la regla AMAI de acuerdo con los resultados de este nuevo modelo. Para ello se siguió exactamente el mismo procedimiento que se utilizó para la definición de los puntajes del modelo original. De acuerdo con este proceso, los puntajes se asignan de manera proporcional al peso de los coeficientes del modelo en las estimaciones. Se recomienda consultar el documento metodológico inicial para el modelo de regla AMAI 2018 para tener mayor detalle sobre la descripción del algoritmo.

Posterior a la actualización, se aprecia que la mayoría de los indicadores y puntajes no varían de forma drástica: las variables de: “baños completos”, “internet” y “número de autos” perderían uno o dos puntos de peso en relación con la regla actual; la variable “número de dormitorios” también pierde valor. Solamente la variable “número de ocupados” crecería importantemente. Para la variable “educación”, únicamente las categorías “Secundaria Incompleta” y “Profesional Incompleta” aumentarían su peso en 4 y 8 puntos, que se restan de otras categorías que perderían puntos, como “primaria incompleta” o “profesional completa”.

El comparativo de los ajustes a nivel nacional se muestra a continuación:

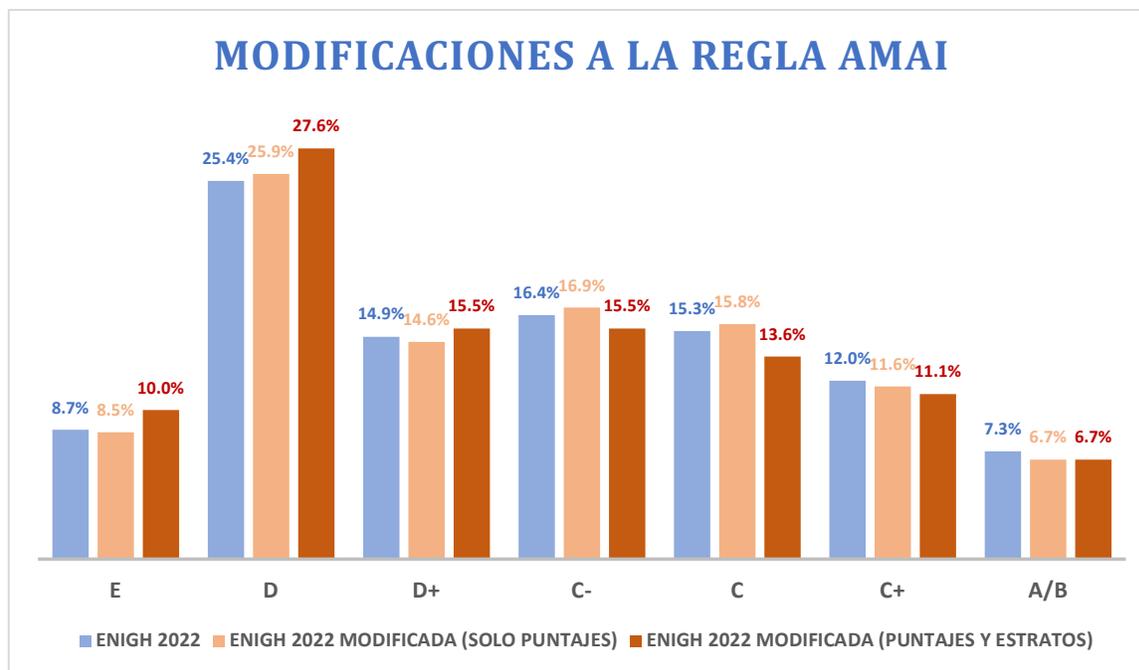


Figura 5. Comparativo entre la distribución de hogares en México por Nivel Socioeconómico resultante de la regla AMAI 2022 y de dos propuestas alternativas que actualizarían la regla actual con una nueva distribución de puntajes (SOLO PUNTAJES). La tercera estimación, además de modificar los puntajes, modifica también los puntos de corte que definen los estratos finales de la regla (PUNTAJES Y ESTRATOS).

El actualizar los puntajes en relación con los coeficientes no altera de forma drástica las proporciones estimadas, con las únicas variaciones notables en el caso del nivel A/B, que disminuye y los niveles D y C- suben ligeramente. El ajustar los puntos de corte, por otro lado, sí produce una variación más significativa, ya que la variabilidad identificada en los puntajes produce una regla que sería mucho más drástica en la asignación de hogares mexicanos en la clase media y clase baja, a expensas de una disminución de los niveles C, C+ y A/B en el país. Es particularmente notable el aumento del porcentaje de hogares D y E. Dado que estas estimaciones estarían revelando tendencias opuestas a los resultados de medición de pobreza reportados por el CONEVAL, se consideró este apartado como evidencia adicional a favor de mantener la estabilidad del modelo actual.

VALIDACIONES ADICIONALES

Una vez que se consideró no hacer ajustes a la regla AMAI vigente, se realizaron validaciones adicionales, tanto cualitativas como cuantitativas, para brindar al Comité la certeza de que el modelo vigente dará resultados consistentes y coherentes al aplicarse en la práctica.

Un primer ejercicio fue el comparar las distribuciones de los Niveles Socioeconómicos por tamaño de localidad, generados con los resultados de ENIGH 2022. Esperamos observar consistencia con las distribuciones que se han visto en distintas ediciones de la regla, que se muestran en la Figura 6.

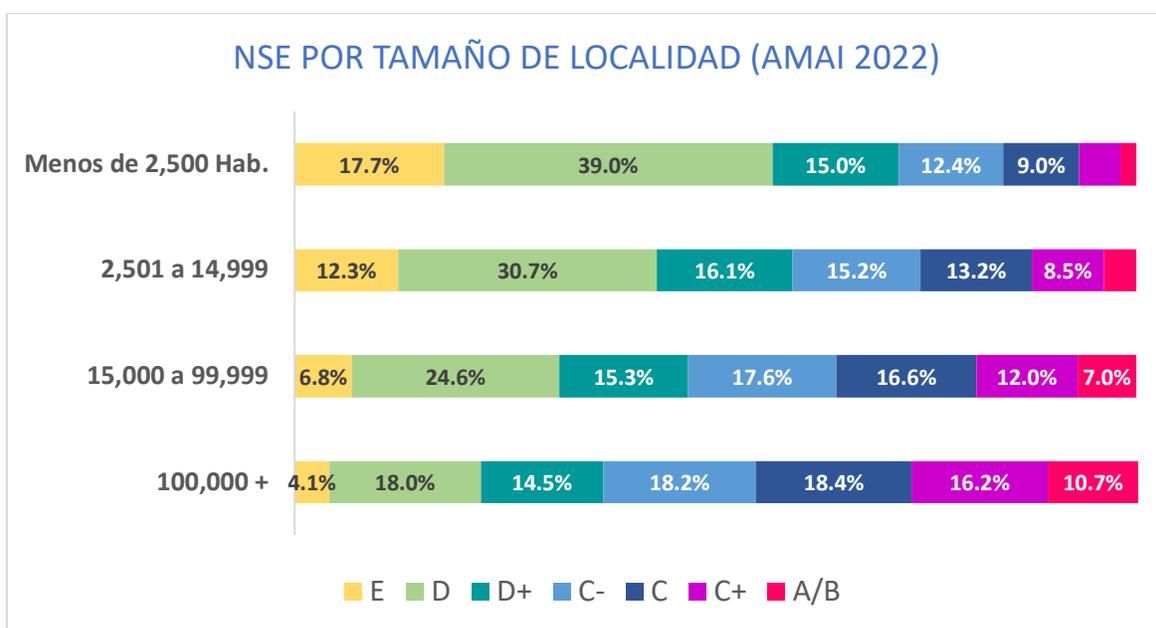


Figura 6. Comparativo de la distribución de niveles socioeconómicos de la regla AMAI 2022 por tamaño de localidad.

Los resultados por tamaño de localidad son consistentes con el comportamiento esperado. En las zonas rurales los niveles socioeconómicos A/B y C+ son mucho menos usuales que en las zonas urbanas.

Otro comparativo importante consiste en evaluar las distribuciones de los niveles socioeconómicos generados por la nueva regla en las distintas entidades federativas del país. Se esperaba ver diferencias marcadas por estado, con algunas zonas presentando números más altos de algunos niveles socioeconómicos.

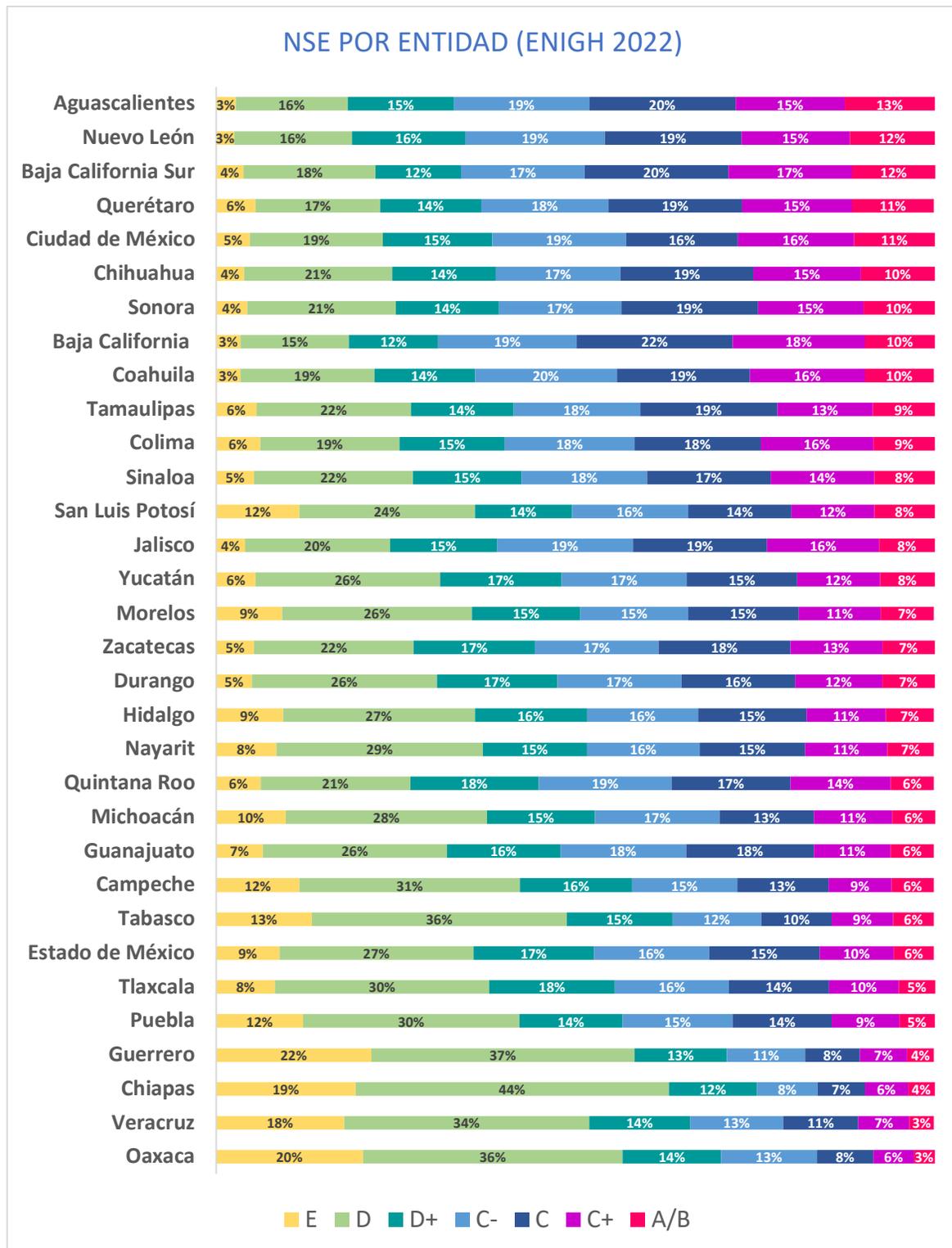


Figura 7. Comparativo de la distribución de niveles socioeconómicos de la regla AMAI calculada con datos de ENIGH 2022, por entidad. Entidades ordenadas en base a la proporción de NSE A/B en la entidad.

Estos resultados a nivel de entidad federativa coinciden con las estimaciones de años anteriores, donde los estados más desprotegidos, sobre todo del sur y sureste del país, presentan las mayores concentraciones de nivel socioeconómico bajo y, en contraste, estados del centro y norte del país tienen población con mejores condiciones socioeconómicas.

Una vez que se determinó que la distribución de los niveles socioeconómicos era coherente y consistente con la realidad del país, incluso en niveles desagregados, validaciones adicionales se realizaron para verificar que distintas variables, tanto algunas consideradas en el modelo como otras no consideradas, tuvieran un comportamiento congruente con las definiciones y características de los niveles socioeconómicos. Por ejemplo, análisis comparativos de gasto fueron desarrollados para identificar posibles desviaciones en los resultados.

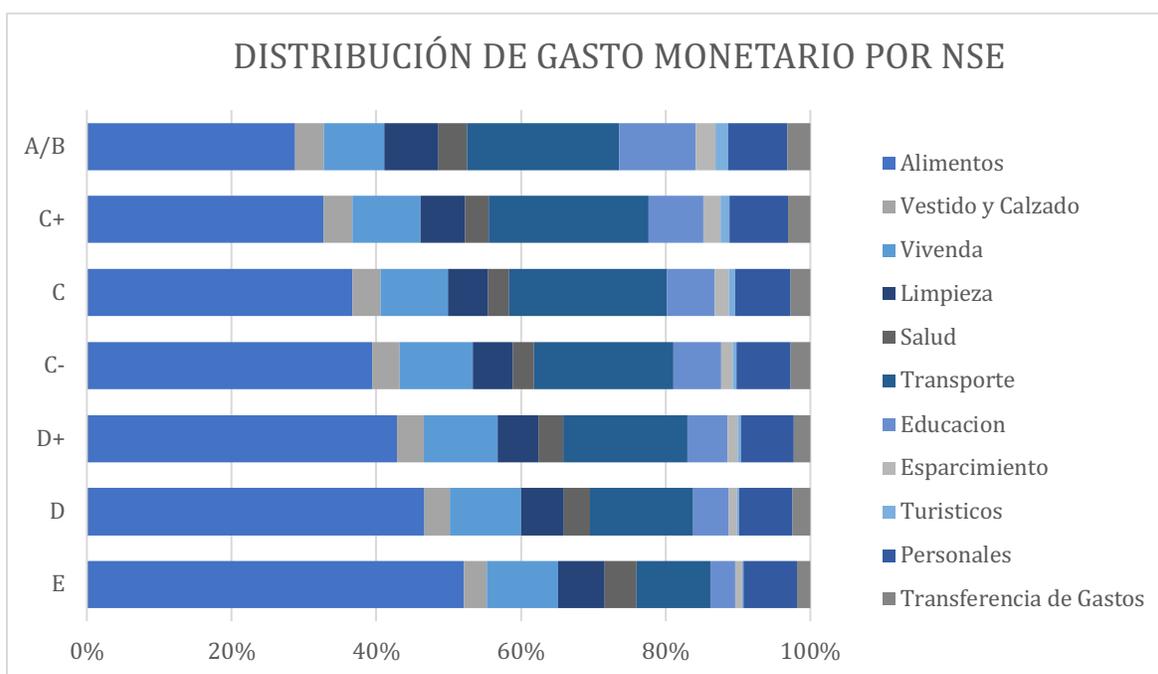


Figura 8. Distribución de gasto de acuerdo con los niveles socioeconómicos de la regla AMAI 2024.

Estimaciones basadas en ENIGH 2022.

Se observa, con base en la Figura 8, que la distribución del gasto promedio trimestral presentó un comportamiento consistente con la definición de niveles socioeconómicos al aplicar la nueva regla.

Otra validación realizada fue el comparativo de las distribuciones de diversos indicadores de la ENIGH 2022 en los distintos niveles socioeconómicos. En primer lugar, se comparó el

comportamiento de los indicadores que integran la regla AMAI vigente. Esto lo observamos en la Figura 9.



Figura 9. Distribución de las distintas variables del modelo de acuerdo con los niveles socioeconómicos de la regla AMAI vigente. Estimaciones basadas en ENIGH 2022.

La distribución de los diferentes indicadores utilizados en la regla de nivel socioeconómico AMAI refleja una correlación fuerte entre estas variables y los niveles socioeconómicos, como habría de esperarse. Se realizó también una validación similar, considerando en esta ocasión indicadores que no se usaron en el modelo: se muestran a continuación en la figura 10.



Figura 10. Distribución de variables ajenas al modelo de acuerdo con los niveles socioeconómicos de la regla AMAI. Estimaciones basadas en ENIGH 2022.

Se aprecia una importante relación entre la tenencia de distintos bienes y los niveles socioeconómicos estimados por la regla AMAI. Estos resultados también ayudan a validar que la estratificación generada es consistente con el estilo de vida y el nivel de comodidades establecido dentro de la definición de los niveles socioeconómicos AMAI.

Adicional a estos ejercicios, se contrastaron las asociaciones de los niveles socioeconómicos con otros indicadores presentes en la ENIGH 2022. Todos los resultados mostraron una relación consistente entre los niveles socioeconómicos de la regla AMAI ajustada y los estándares de calidad de vida que los definen.

CONSIDERACIONES FINALES

Después del análisis previamente descrito, que refleja numerosa evidencia a favor de un modelo robusto y estable a pesar de los cambios presentados en la ENIGH 2022, el comité de nivel socioeconómico de la AMAI toma la decisión de mantener la regla AMAI 2022 vigente, sin cambios por dos años más, bajo el nuevo nombre de regla AMAI 2024.

ANEXOS

Códigos de Análisis en R

El código siguiente considera tanto la integración de las bases de datos de ENIGH 2022 usadas en el modelaje, cálculo de la regla AMAI actualizada y el ejercicio de modelaje ajustando el ingreso corriente transformado con las variables que integran la regla AMAI de nivel socioeconómico vigente, ajustado sobre las bases de datos de ENIGH 2022.

```

library(here)
library(haven)
library(survey)

# Integración de BD ENIGH 2022 -----

VIVIENDAS<-haven::read_sav(here("ENIGH_2022/viviendas.sav"))
HOGARES<-haven::read_sav(here("ENIGH_2022/hogares.sav"))
CONCENTRADO<-haven::read_sav(here("ENIGH_2022/concentradohogar.sav"))

#Uniendo bases de hogares
FULL.H<-merge(HOGARES,CONCENTRADO,by=c("folioviv","foliohog"),all.x=T)
#Uniendo componentes de vivienda
BD<-merge(FULL.H,VIVIENDAS,by=c("folioviv"),all.x=T)

# Creando variables NSE -----
BD$autos<-BD$num_auto+BD$num_van+BD$num_pickup
BD$internet<-as.numeric(BD$conex_inte==1)
BD$edu_jefe<-
factor(BD$educa_jefe,levels=c("01","02","03","04","05","06","07","08","09","10","11"),
labels=c("Sin instrucción","Preescolar","Primaria incompleta","Primaria
completa","Secundaria incompleta","Secundaria completa","Preparatoria
incompleta","Preparatoria completa","Profesional incompleta","Profesional
completa","Posgrado"))

#Transformación logística, sumando una unidad para evitar ceros
BD$ln_ing<-log(BD$ing_cor+1)

# Cálculos NSE 2024 -----

#Puntos Educación
BD$puntos_educ<-0
BD$puntos_educ[is.na(BD$educa_jefe)]<-NA
BD$puntos_educ[BD$educa_jefe=="03"]<-6
BD$puntos_educ[BD$educa_jefe=="04"]<-11
BD$puntos_educ[BD$educa_jefe=="05"]<-12

```

```

BD$puntos_educa[BD$educa_jefe=="06"]<-18
BD$puntos_educa[BD$educa_jefe=="07"]<-23
BD$puntos_educa[BD$educa_jefe=="08"]<-27
BD$puntos_educa[BD$educa_jefe=="09"]<-36
BD$puntos_educa[BD$educa_jefe=="10"]<-59
BD$puntos_educa[BD$educa_jefe=="11"]<-85

#Puntos Baños
BD$puntos_bano<-47
BD$puntos_bano[is.na(BD$bano_comp)]<-NA
BD$puntos_bano[BD$bano_comp==0]<-0
BD$puntos_bano[BD$bano_comp==1]<-24

#Puntos Autos
BD$puntos_autos<-43
BD$puntos_autos[is.na(BD$autos)]<-NA
BD$puntos_autos[BD$autos==0]<-0
BD$puntos_autos[BD$autos==1]<-22

#Puntos Internet
BD$puntos_internet<-0
BD$puntos_internet[is.na(BD$conex_inte)]<-NA
BD$puntos_internet[BD$conex_inte==1]<-32

#Puntos Ocupación
BD$puntos_ocupados<-61
BD$puntos_ocupados[is.na(BD$ocupados)]<-NA
BD$puntos_ocupados[BD$ocupados==0]<-0
BD$puntos_ocupados[BD$ocupados==1]<-15
BD$puntos_ocupados[BD$ocupados==2]<-31
BD$puntos_ocupados[BD$ocupados==3]<-46

#Puntos Cuartos
BD$puntos_cuartos<-32
BD$puntos_cuartos[is.na(BD$cuart_dorm)]<-NA
BD$puntos_cuartos[BD$cuart_dorm==0]<-0
BD$puntos_cuartos[BD$cuart_dorm==1]<-8
BD$puntos_cuartos[BD$cuart_dorm==2]<-16
BD$puntos_cuartos[BD$cuart_dorm==3]<-24

#Suma Puntajes
BD$puntos_NSE_NUEVO<-
BD$puntos_educa+BD$puntos_bano+BD$puntos_autos+BD$puntos_internet+BD$puntos_ocupados+BD
$puntos_cuartos
BD$NSE_NUEVO<-cut(BD$puntos_NSE_NUEVO,breaks=c(0,47,94,115,140,167,201,300))
BD$NSE_NUEVO<-factor(BD$NSE_NUEVO,

```

```

levels=c("(0,47]", "(47,94]", "(94,115]", "(115,140]", "(140,167]", "(167,201]", "(201,300]")
, labels=c("E", "D", "D+", "C-", "C", "C+", "A/B"))
# Estimaciones -----
#Se define el diseño de muestra compleja utilizado en la ENIGH
design.ENIGH<-svydesign(id=~upm.x, strata=~est_dis.y, weights=~factor.y, data = BD)

#Porcentajes Nacionales Regla AMAI Actualizada
svytable(~NSE_NUEVO, design.ENIGH, Ntotal=100, na.action=na.pass, exclude=NULL)

# Ajuste Modelo sobre ENIGH 2022 -----

#Ajuste del modelo (Se excluyen casos con más de 1'000,000 de ingreso corriente
trimestral, al igual que en el ejercicio anterior)
modelo.AMAI.2024<-
svyglm(ln_ing~cuart_dorm+bano_comp+autos+internet+ocupados+edu_jefe+tot_integ, design.EN
IGH, subset=(ing_cor<1000000))
#Coeficientes
summary(modelo.AMAI.2024)
----- OUTPUT: -----
Call:
svyglm(formula = ln_ing ~ cuart_dorm + bano_comp + autos + internet +
  ocupados + edu_jefe + tot_integ, design = design.ENIGH, subset = (ing_cor <
  1e+06))
Survey design:
svydesign(id = ~upm.x, strata = ~est_dis.y, weights = ~factor.y,
  data = BD)

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      9.558317   0.012655  755.313 < 2e-16 ***
cuart_dorm        0.057960   0.003540   16.373 < 2e-16 ***
bano_comp         0.213827   0.005271   40.568 < 2e-16 ***
autos             0.189515   0.004656   40.707 < 2e-16 ***
internet          0.282106   0.006354   44.397 < 2e-16 ***
ocupados          0.162564   0.003411   47.653 < 2e-16 ***
edu_jefePreescolar 0.142925   0.125279    1.141  0.254
edu_jefePrimaria incompleta 0.048281   0.011951    4.040 5.39e-05 ***
edu_jefePrimaria completa  0.117060   0.011984    9.768 < 2e-16 ***
edu_jefeSecundaria incompleta 0.165092   0.017197    9.600 < 2e-16 ***
edu_jefeSecundaria completa 0.175886   0.011297   15.569 < 2e-16 ***
edu_jefePreparatoria incompleta 0.213910   0.015796   13.542 < 2e-16 ***
edu_jefePreparatoria completa 0.264864   0.012861   20.595 < 2e-16 ***
edu_jefeProfesional incompleta 0.371481   0.019381   19.168 < 2e-16 ***
edu_jefeProfesional completa 0.520185   0.014531   35.799 < 2e-16 ***
edu_jefePosgrado    0.794104   0.026802   29.629 < 2e-16 ***
tot_integ          0.030479   0.002016   15.121 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for gaussian family taken to be 0.2947624)
Number of Fisher Scoring iterations: 2

```

```
----- * -----  
  
#AIC  
modelo.AMAI.2024$aic  
#Predichos vs Reales  
plot(fitted(modelo.AMAI.2024), modelo.AMAI.2024$y, col="#a39f96", main="Predichos vs  
Reales", xlab="Ing Cor Predicho", ylab="Ing Cor (Escala Log)")  
cor(fitted(modelo.AMAI.2024), modelo.AMAI.2024$y)  
#Pseudo R-Squared  
print(R2 <- 1-modelo.AMAI.2024$deviance/modelo.AMAI.2024>null.deviance)
```