



unab

# Modelo para caracterizar estudiantes jóvenes y adultos en educación básica y media altamente vulnerables y en rezago educativo

Lucia Cristina Lizcano Sequeda

Director:

Phd Carlos Perea Sandoval

# ANTECEDENTES



- La caracterización de esta población solo esta medida en variables como el abandono de estudio y niveles de pobreza.
- Las políticas públicas apuntar a cerrar brechas solo de cobertura.
- Los niveles de aprendizaje de población altamente vulnerable en educación básica y media no es medida en las pruebas saber 3º, 5º y 9º grado.



# PROBLEMA



Jóvenes y adultos altamente vulnerables que acceden a educación básica y media, están presentando bajos rendimientos en el desempeño de sus competencias básicas según la evaluación realizada por el ICFES.

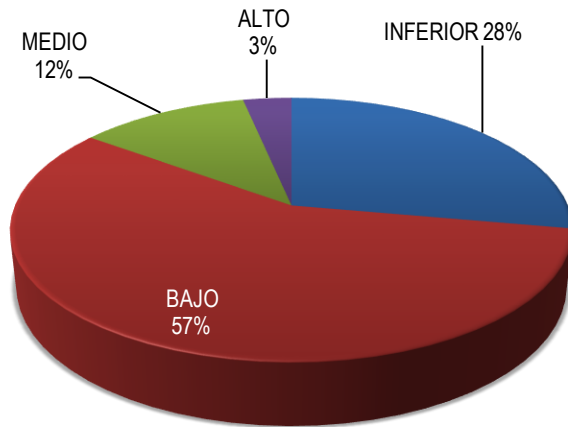


# PROBLEMA

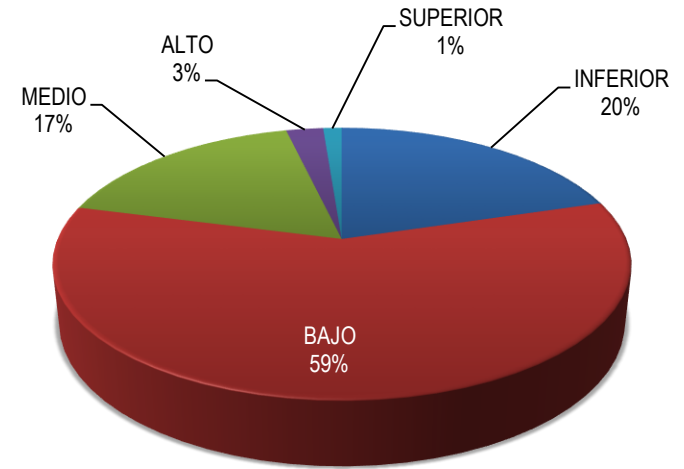


## Proporción de modelos educativos flexibles (MEF) en las clasificación ICFES SABER

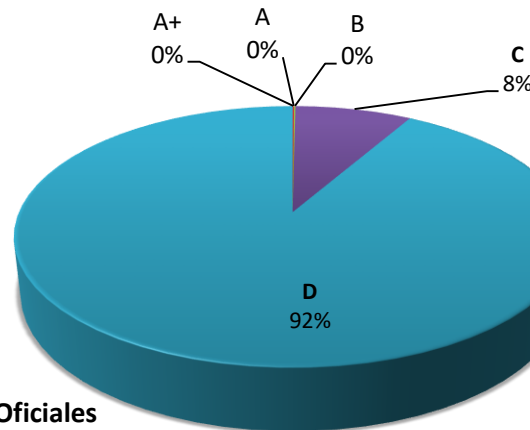
2012 Oficiales



2013 Oficiales



2014 Oficiales



# PREGUNTA



¿Qué características de desempeño académico y aspectos socioemocionales describen el rezago educativo de los estudiantes jóvenes y adultos altamente vulnerables que acceden a educación básica y media en Colombia ?



# OBJETIVO GENERAL



Diseñar un modelo que caracterice población joven y adulta en educación básica y media en sus niveles de aprendizaje de competencias básicas y habilidades socioemocionales mediante la aplicación de instrumentos y pruebas de aprendizaje.



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Objetivos específicos	Variables
1-Determinar si hay una variación significativa entre los niveles de desempeño de la población en edad escolar y población joven y adulta en Educación Básica y Media, a través del análisis de datos de la BASE SABER 11 2014.	Desempeño académico
2. Identificar las deficiencias cognitivas de la muestra en sus niveles de desempeño en las áreas de Lenguaje y Matemáticas, por medio de la aplicación de pruebas de competencias básicas.	Nivel de competencias de Matemáticas Nivel de competencias de Lenguaje
3. Identificar qué habilidades socioemocionales caracterizan a la población joven y adulta altamente vulnerable con rezago educativo por medio de aplicación de encuestas sociales.	Habilidades Socioemocionales
4. Identificar qué factores de la movilidad social caracterizan a la población joven y adulta altamente vulnerable con rezago educativo por medio de aplicación de encuestas sociales.	Movilidad Social



# MARCO TEÓRICO



- Ministerio de Educación Nacional.
- Conferencia Internacional sobre Educación de Adultos – CONFITEA de la UNESCO
- KNOWELS, principal teórico de la Andragogía
- FREIRE y su programa en Brasil
- Dirección Nacional de Planeación: Habilidades Socioemocionales y Evaluación de Modelos Educativos Flexibles
- Departamento de Prosperidad Social
- Modelos Educativos Flexibles en Colombia





# POBLACIÓN Y MUESTRA



Población:

795.000 jóvenes y adultos  
en MEF en ciclos I, II, III, IV,  
V, VI en Colombia

Muestra por conveniencia:  
4,498 jóvenes y adultos de  
18 a 35 años, sisben 1, en  
ciclos V y VI en 16 ciudades



# VARIABLES E INSTRUMENTOS



Variables	Instrumento
Rezago Educativo en Lenguaje	Base de datos ICFES 2014
Rezago Educativo en Matemáticas	
Nivel de competencias en Matemáticas en los componentes Numérico Variacional, geométrico métrico, y aleatorio.	Prueba de Matemáticas
Nivel de competencias comunicativa lectora y escritora en Lenguaje en los componentes Sintáctico, Semántico, y Pragmático	Prueba de Lenguaje



# VARIABLES E INSTRUMENTOS



Variables	Instrumento
Habilidades socioemocionales relacionadas a situaciones de la vida diaria – juicio moral	Encuestas (1): Problemas de la vida diaria, y Situaciones de la vida diaria
Habilidades socioemocionales relacionadas a la actitud frente el trabajo	Encuesta (2) Mis opiniones sobre el trabajo
Habilidades socioemocionales – cualidades como persona frente el trabajo	Encuesta (3) Mis cualidades como persona aplicada
Movilidad social	Encuesta (4) Expectativas de mejoramiento de mi calidad de vida



# METODOLOGÍA: INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA



- Investigación descriptiva: Permitted to find characteristics that due to the nature and dispersion of the population today are not explicit.
- Variables:
  - Dependiente: Educational lag.
  - Independientes: Levels of performance, socioemotional skills, social mobility.
- Investigación ex post factor: Social Survey (ICFES, 2002).



# METODOLOGÍA



Variables	Metodología
Rezago Educativo en Lenguaje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hipótesis: Si hay una diferencia significativa entre las medias del grupo jóvenes y adultos y grupo edad escolar.</li><li>• Realizar prueba - distribución normal.</li><li>• Realizar prueba estadística para datos no paramétricos: MannWhitney</li><li>• Intervalo de confianza establecer el límite inferior desde donde se estable como rezago:</li><li>• Establecer el límite inferior.</li></ul>
Rezago Educativo en Matemáticas	



# METODOLOGÍA



Variables	Metodología
<p>Nivel de competencias en Matemáticas en sus componentes numérico variacional, geométrico métrico, y aleatorio</p> <p>Nivel de competencias en Lenguaje es sus competencias comunicativa lectora y escritora en sus componentes sintáctico, semántico y pragmático</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hallar el índice de dificultad; formula basada en los aciertos por pregunta de la muestra.</li><li>• Determinar puntos de corte, en dos niveles: rezago y no rezago.</li><li>• Ordenar en un línea las preguntas de acuerdo al índice de dificultad</li><li>• Realizar un perfil que caracteriza el nivel “rezago en lenguaje y matemáticas”- Se fundamenta en la guía de presentación de resultados saber 359 año 2014 (ICFES, 2013).</li></ul>



# METODOLOGÍA



Variables	Metodología
Habilidades socioemocionales relacionadas a situaciones de la vida diaria – juicio moral	La encuesta presenta dos problemas donde el estudiante contesta a favor o en contra. Este procesamiento requiere una técnica de comparar ambas respuestas, y ver su consistencia, esa consistencia lleva a una puntuación de 0 a 100. Se definió una escala numérica y su correspondiente escala cualitativa de caracterización.
Habilidades socioemocionales relacionadas a la actitud frente el trabajo	Los estudiantes contestan encuestas tipo escala de liker para la calificación, se procesan los datos y se llevan a escala de 100. Se definió una escala numérica, y su correspondiente escala cualitativa de caracterización
Habilidades socioemocionales – cualidades como persona frente el trabajo	
Movilidad social	Los estudiantes contestan encuesta de única opción, su calificación se lleva a escala de 100. Se definió una escala numérica y su correspondiente escala cualitativa de caracterización



# RESULTADOS OBJETIVO 1



Prueba estadística ks

Hipótesis nula  $H_0$ : el conjunto de datos siguen una distribución normal.

Hipótesis 1: el conjunto de datos no siguen una distribución normal.

Si p valor es  $<$  a 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

Medias Lenguaje	medias	Desviación estándar	P valor
Media G1	42,47	8,397	0,0001
Media G2	51,84	9,743	0,0001

Medias Matemáticas	medias	desviación estándar	P valor
Media G1	42,68	7,655	0,0001
Media G2	51,84	9,979	0,0001

Se rechaza la  $H_0$  nula, y por consiguiente los datos no siguen una distribución normal .





# RESULTADOS OBJETIVO 1



Hipótesis nula  $H_0$ : No hay diferencia significativa entre las medias de las población.  
Hipótesis 1: Existe una diferencia significativa entre las medias de las poblaciones.  
Si p valor es  $< 0,05$  se rechaza la hipótesis nula.

Estadísticos de contraste	
	Matemáticas
U de Mann-Whitney	211593499,000
W de Wilcoxon	239594885,000
Z	-74,997
Sig. asintót. (bilateral)	<u>0,0001</u>

Estadísticos de contraste	
	Lenguaje
U de Mann-Whitney	201818426,000
W de Wilcoxon	229819812,000
Z	-78,246
Sig. asintót. (bilateral)	<u>0,0001</u>

El p valor es  $< 0,05$  se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente existe diferencia significativa entre las medias de G1 y G2.



# RESULTADOS OBJETIVO 1



Utilizando la fórmula de intervalo de confianza, se halla el límite para establecer el rezago educativo en las variables Lenguaje, y Matemáticas

Límite Inferior Matemáticas	
x matemáticas	51,84
Desviación	9,74
Z	1,64
n estudiantes	116813
raíz n	341,779168
desv/raíz	0,02850721
Factor a restar	0,04675182
Límite Inferior	<u>51,80</u>

Límite Inferior Lenguaje	
x Lenguaje	51,44
desviación	9,98
z	1,64
n estudiantes	116813
raíz n	341,779168
desv/raíz	0,02919779
Factor a restar	0,04788437
Limite	<u>51,39</u>

*Modelo para caracterizar en la variable desempeño académico:*

Matemáticas

Si  $\bar{X}$  es  $< 51.80$  entonces el estudiante se caracteriza con rezago.

Lenguaje

Si  $\bar{X}$  es  $< 51.39$  entonces el estudiante se caracteriza con rezago.



# RESULTADOS OBJETIVO 2



Utilizando el cálculo del índice de dificultad a partir de los aciertos de los estudiantes, las siguientes preguntas fueron las mas difíciles en la prueba de Lenguaje:

	Índice de dificultad	Sumatoria Índice de dificultad	Escala de 100
preg6	6,90	6,90	7,36
preg16	5,71	12,60	13,45
preg8	4,88	17,49	18,66
preg4	4,63	22,12	23,60
preg24	4,23	26,34	28,11
preg10	3,58	29,92	31,93
preg18	3,14	33,07	35,29
preg32	3,08	36,15	38,58
preg14	3,06	39,21	41,84
preg33	3,03	42,24	45,07
preg23	2,90	45,13	48,16
preg20	2,74	47,87	51,08



# RESULTADOS OBJETIVO 2



Cada pregunta se relaciona con una descripción cualitativa.

Unos ejemplos de las tareas que resultan de mayor dificultad para esta población en Lenguaje:

Pregunta	Competencia	Componente	Tarea Evaluativa
preg6	comunicativa lectora	Semántico	Relaciona, identifica y deduce información para construir el sentido global del texto.
preg16	comunicativa lectora	Semántico	Relaciona, identifica y deduce información para construir el sentido global del texto.
preg8	comunicativa lectora	Sintáctico	Recupera información implícita de la organización, la estructura y de los componentes de los textos.
preg4	comunicativa lectora	Semántico	Relaciona, identifica y deduce información para construir el sentido global del texto.



# RESULTADOS OBJETIVO 2



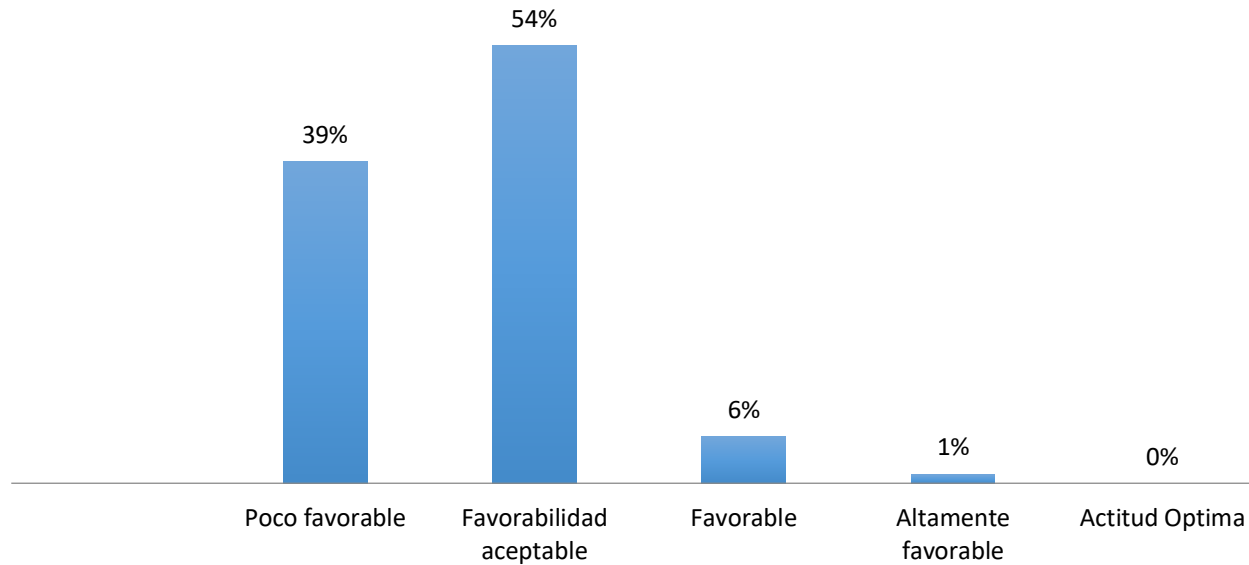
Pregunta	Competencia	Componente	Tarea evaluativa
preg14	Interpretación y Representación	Aleatorio	Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explicita sus diferencias en distribuciones diferentes.
preg37	Resolución de Problemas ó Formulación y Ejecución	Numérico Variacional	Resuelve problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmicación.
preg12	Interpretación y Representación	Aleatorio	Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explicita sus diferencias en distribuciones diferentes.
preg46	Razonamiento y Argumentación	Aleatorio	Calcula la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos
preg5	Interpretación y Representación	Geométrico-Métrico	Resuelve problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.



# RESULTADOS OBJETIVO 3



## Distribución de frecuencia habilidades socioemocionales favorabilidad hacia el trabajo



***Modelo para caracterizar habilidades socioemocionales favorabilidad hacia al trabajo.***

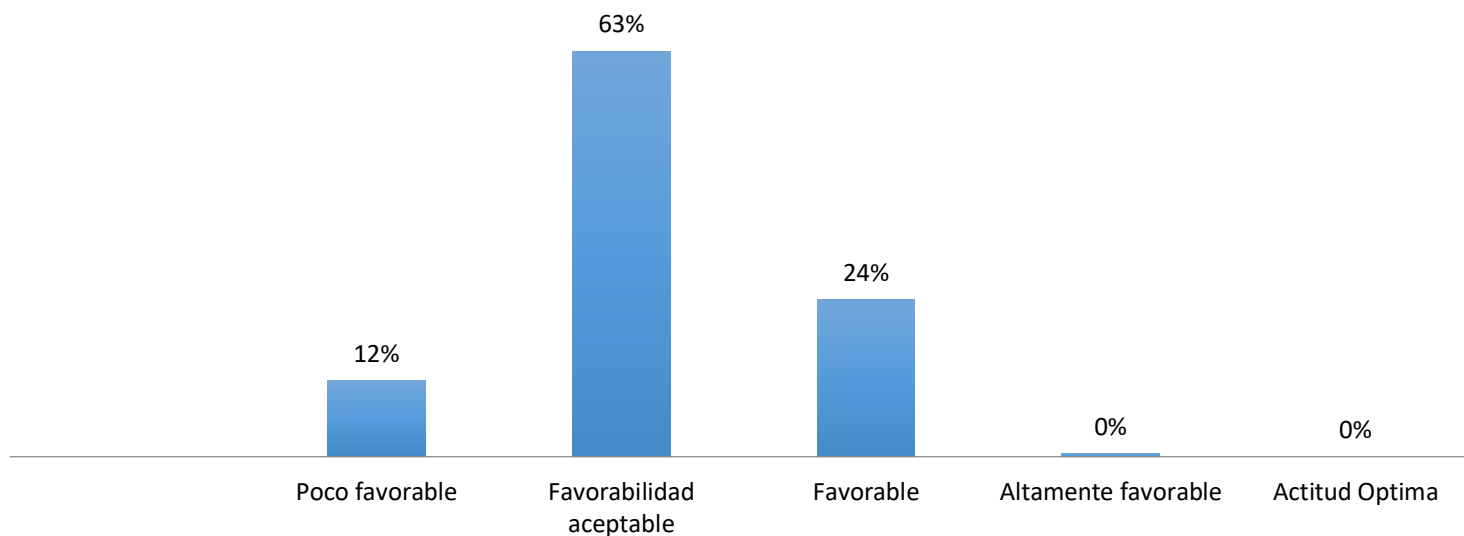
*Si el puntaje de la favorabilidad hacía al trabajo es  $< 50$  puntos entonces el estudiante se caracteriza con rezago, y su descripción cualitativa es: poca favorabilidad hacia el trabajo.*



# RESULTADOS OBJETIVO 3



## Distribución de frecuencias habilidades socioemocionales cualidades como persona favorables para el trabajo



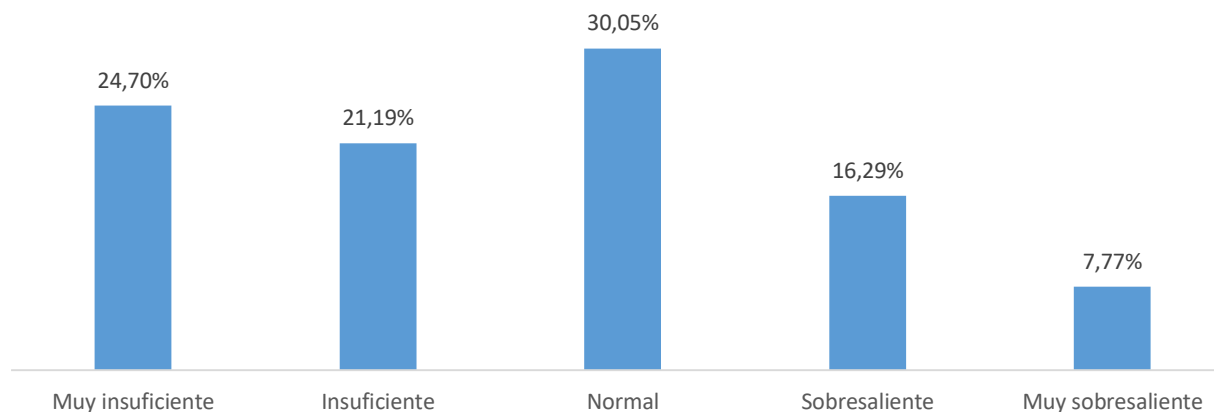
*Modelo para caracterizar habilidades socioemocionales cualidades como persona en el contexto del trabajo.*

Si el puntaje de la favorabilidad hacía al trabajo es  $< 50$  puntos entonces el estudiante se caracteriza con rezago y su descripción cualitativa es como persona cualidades poco favorables hacía el trabajo.



## RESULTADOS OBJETIVO 3

### Distribución de frecuencias habilidades socioemocionales desarrollo del juicio moral



### *Modelo para caracterizar habilidades socioemocionales desarrollo del juicio moral*

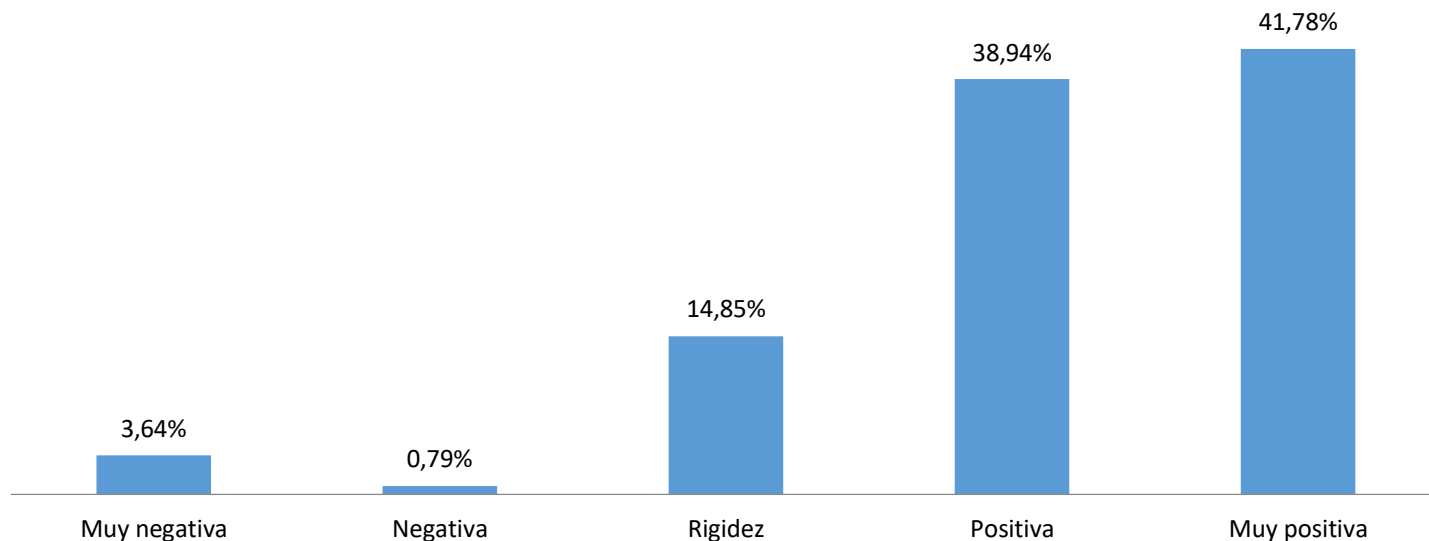
*Si el puntaje del desarrollo del juicio moral es  $< 20$  puntos entonces el estudiante se caracteriza con rezago y su descripción cualitativa estudiante es con una persona con desarrollo de juicio moral muy insuficiente, o insuficiente, o normal.*



# RESULTADOS OBJETIVO 4



## Distribución de estudiantes movilidad social



### *Modelo para caracterizar movilidad social*

*Si el puntaje de la movilidad social es  $< 50$  puntos entonces el estudiante se caracteriza con rezago y su descripción cualitativa es: Movilidad social muy negativa, o Negativa, o rígida.*



# CONCLUSIONES



**Emergió el diseño de un modelo inédito para caracterizar estudiantes jóvenes y adultos altamente vulnerables que acceden a educación básica y media:**

Modelo Rezago Educativo Estructural		
Variables Independientes	Abrev.	Características
Nivel de Lenguaje	NL	Puntaje < 51,80
Nivel de Matemáticas	NM	Puntaje < 51,39
Habilidades Socioemocionales Favorabilidad hacia el Trabajo	HSFT	Puntaje < 50
Habilidades Socioemocionales Cualidades como Persona en el contexto del trabajo	HSCP	Puntaje < 50
Habilidades Socioemocionales Desarrollo del Juicio Moral	HSDJ	Puntaje < 20
Movilidad Social	MS	Puntaje < 50
Modelo Rezago Educativo Sistémico		
Se suman los puntajes para hallar un valor global	Características población en rezago sistémico	
<b>NL+NM+HSFT+HSCP+.HSDJ+MS</b>	Puntaje < 150	



# CONCLUSIONES



- **90,06% y 88,44% de los estudiantes jóvenes y adultos se encuentran en rezago educativo estructural en Lenguaje y Matemáticas; guarda relación con el porcentaje encontrado en el problema: 92% de MEF en la categoría ICFES mas baja.**
- **En edad escolar: 55,45% y 53,30% en rezago educativo en Lenguaje y matemáticas. El 59% y 73% de estudiantes están en nivel insuficiente en 9º grado ICFES (2014); podría ser un indicador de como llegan los estudiantes en su desempeño académico a 11º grado.**



# CONCLUSIONES



- **Tareas evaluativas de mayores dificultades en los estudiantes jóvenes y adultos : Los estudiantes no tienen la capacidad de resolver problemas en los tres componentes evaluados: aleatorio, geométrico métrico y numérico variacional; PISA (2012) expresa que los estudiantes en edad escolar solo resuelven problemas simples en situaciones conocidas; característica muy parecida a la encontrada en la población con rezago.**
- **Puntajes de estudiantes SABER 2014 (edad escolar y jóvenes y adultos) no siguen una distribución normal: la prueba cambio de estructura, forma de evaluar, y clasificación categorías. ¿Qué cambios realizó el MEN en el sistema educativo?**



# CONCLUSIONES



- El Desarrollo del juicio moral, la habilidad socioemocional con resultados mas bajos: 75,89% de los participantes se encuentran en rezago; mantenerse en el sistema educativo podría ser una variable significativa para el desarrollo del juicio moral : según Acevedo, Herrera, Pinilla & Soler (2005), el 77% de los estudiantes de 9º en Colombia tienen un juicio moral sobresaliente.
- La movilidad social, la única variable con resultados positivos: el 80% de la muestra presenta una movilidad social positiva.



# RECOMENDACIONES



- **En el diseño curricular de MEF se debería incluir el fortalecimiento de habilidades socioemocionales para poblaciones caracterizadas con rezago educativo sistémico.**
- **Realizar pruebas diagnósticas en competencias básicas y habilidades socioemocionales antes de iniciar un programa por ciclos: se pueden realizar dos estrategias: nivelar estudiantes rezagados, o separar por grupos.**



# RECOMENDACIONES



- **Construir Lineamientos curriculares y Estándares básicas por competencias para educación de adultos en básica y media.**
- **Incluir el código 26 de EBJA en las pruebas SABER 3,5 7 y 9.**
- **Categorizar en las pruebas SABER 11º a los estudiantes de EBJA de la misma forma que lo hacen estudiantes con discapacidad. No dividir en déciles como la población escolar, sino en quintiles.**



# RECOMENDACIONES



- **Incluir a la población EBJA en el indicador ISCE.**
- **Evolucionar el modelo hacía caracterizar las competencias básicas de C.Naturales y Sociales.**
- **Evolucionar el modelo que incluya una relación entre niveles de desempeño y factores asociados.**
- **Investigar los MEF no solo en su implementación operativa, como ya lo hizo el DNP, sino en sus resultados de desempeño académico.**





# BIBLIOGRAFÍA



Acevedo RI, Herrera, M.C, Pinilla, A.V, y Soler. (2005) *La Construcción de Cultura Política en Colombia*. Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.

ICFES. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las Ciencias Sociales* (Módulo 3). Tomado de <https://www.contrasentido.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo3.pdf>

ICFES. (2013). *Pruebas SABER Guía para la lectura e interpretación de los reportes de resultados institucionales Primera Entrega*. Tomado de <http://www.icfes.gov.co/index.php/instituciones-educativas/pruebas-saber-3-5-7-y-xxxx9/resultados-pruebas-saber-3-5-7-y-9/informacion-general>

ICFES. (2014). *Resultados Entidad Territorial*. Tomado de <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/consultaReporteEntidadTerritorial.jsxxxxpx>

PISA. (2012). PISA 2012 Results. Tomado de <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>

