



# Diagnóstico del valor agregado en Lectura de los Egresados del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano: Una propuesta desde el Benchmarking aplicando Data Envelopment Analysis – DEA

**Federico Manuel Zevallos Peña**

Profesor Investigador

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano



## Objetivo

Construir indicadores para la estimación del valor agregado en lectura adquirido en los procesos formativos por los Egresados de Administración de Empresas de la UJTL, desde un análisis comparativo con otras universidades de Bogotá.

# Pregunta de investigación



¿Son los logros potenciales de los estudiantes de Administración de la UJTL, en el componente ECAES-Comprensión Lectora, similares a los del grupo de estudiantes considerados para el estudio?

# Metodología



**Eficiencia Técnica:** Capacidad de obtener el máximo de salidas (producto) dado un nivel de entradas (insumos).

# Metodología



**Eficiencia Técnica:** Capacidad de obtener el máximo de salidas (producto) dado un nivel de entradas (insumos).

## **Análisis Envoltante de Datos (Data Envelopment Analysis- DEA)**

- Evalúa las llamadas “Unidades para la Toma de Decisiones” (Decision Making Units – DMUs).
- Calcula Eficiencias Técnicas para cada DMU.
- Basada en modelos de Programación Lineal.

# Modelo Aplicado



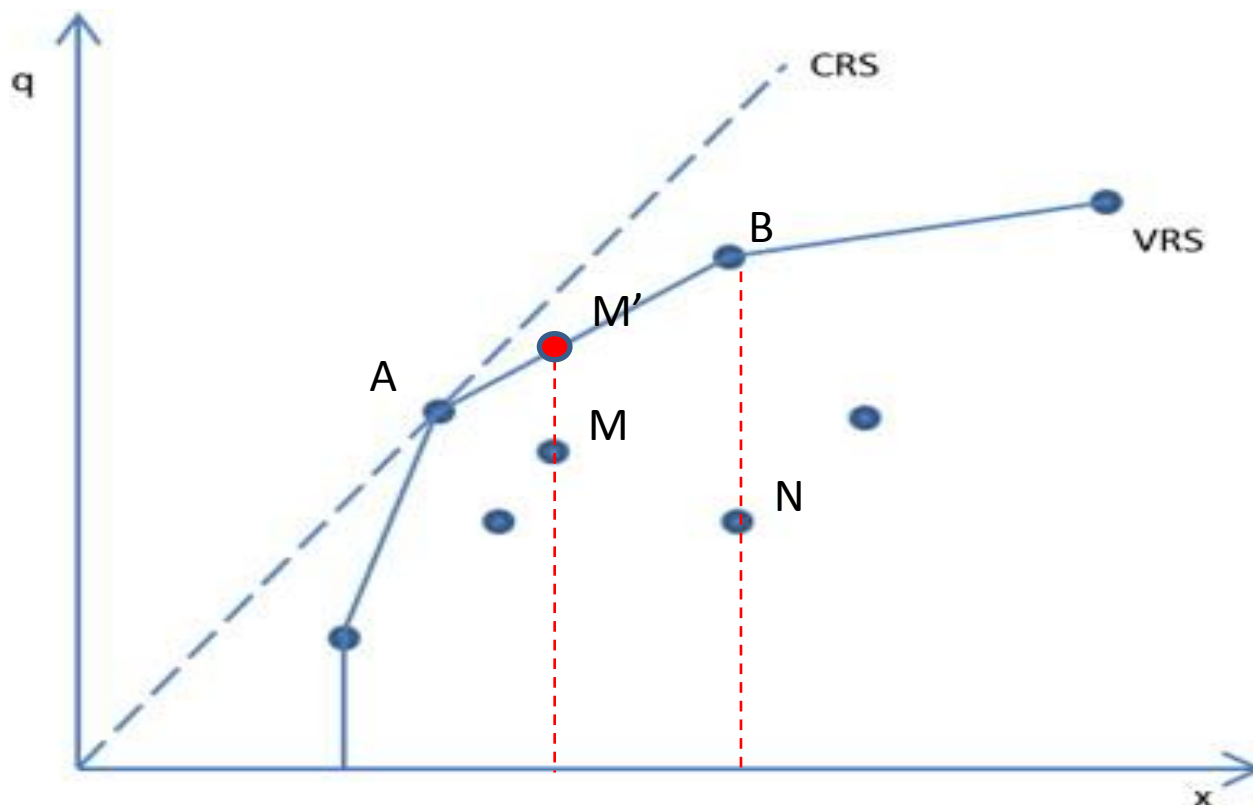
- DMU's: Estudiantes de Administración de Empresas que rindieron las pruebas ECAES entre los años 2007 a 2009.
- Variables del modelo
  - Entrada (insumo): puntaje ICFES-LENGUAJE.
  - Salida (producto): puntaje ECAES-COMPRESIÓN LECTORA.

# Modelo Aplicado



- Modelo DEA utilizado: Retornos de Escala Variables (Variable Returns to Scale – VRS) orientado a salidas.
- Para una DMU (estudiante), el modelo compara su logro real en las salidas (EC\_CL), respecto al logro en la salida obtenido por DMU's mas eficientes (Pares eficientes) que registran entradas similares (IC\_LEN).

# Modelo DEA – VRS orientado a salidas



Fuente: Carlos Andrés Vasco Correa: *Economic evaluation of current conditions of competition and efficiency of automotive and rail systems in Colombia*. Energy Policy Volume 46 2012 78 – 87.



# Metodología

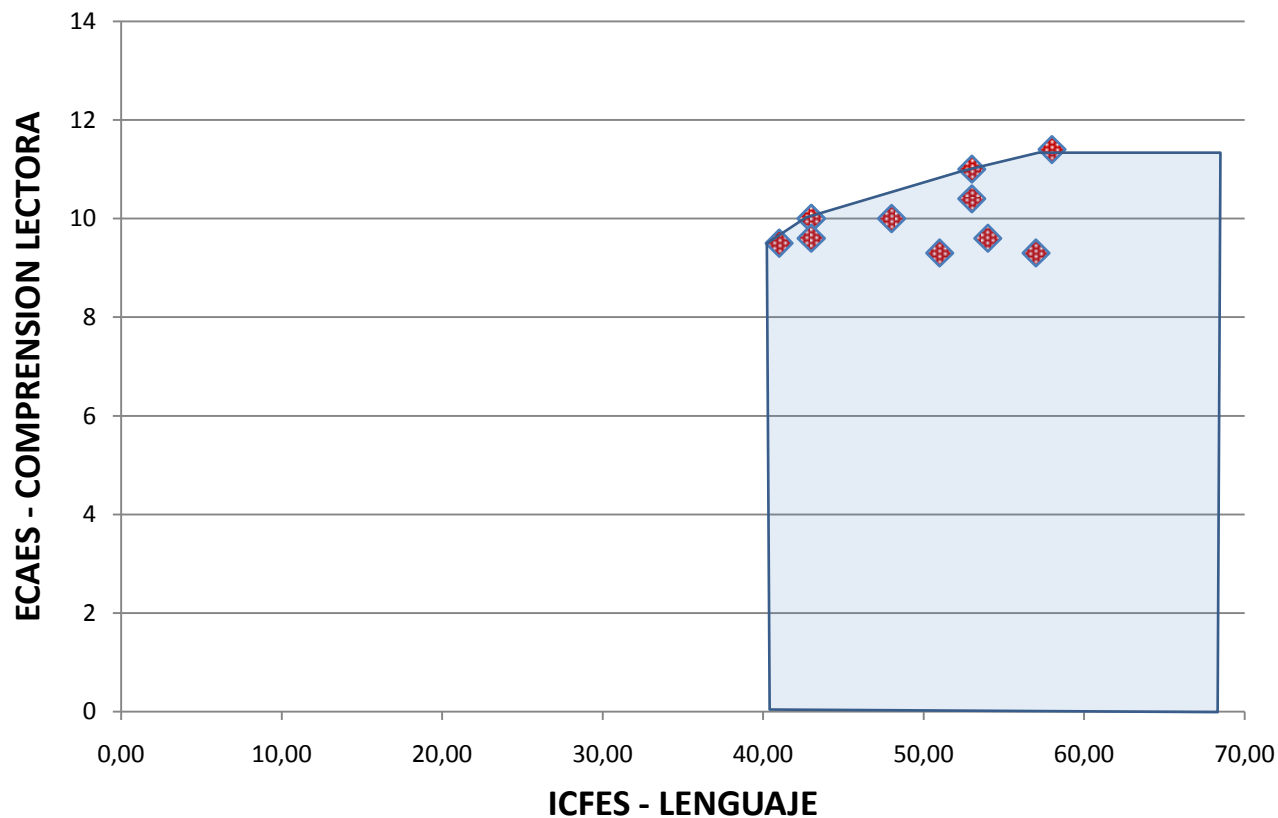


- Se calculan dos clases de Eficiencia Técnica para los estudiantes de Administración de la UJTL:
  - **Productividad En Su Grupo (ESG):** respecto a los estudiantes de administración de la UJTL.
  - **Productividad En Todos los Grupos (ETG):** respecto a todos los estudiantes de administración evaluados.

# Resultados



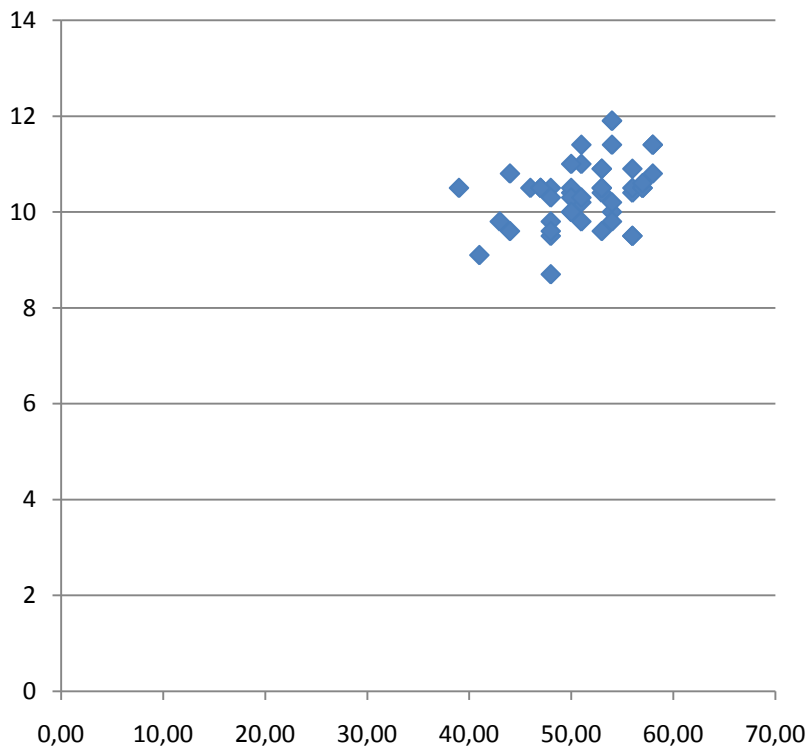
Modelo DEA-VRS: Eficiencias ESG  
Estudiantes UJTL  
ICFES-LEN 2001 vs ECAES-CL 2007-08-09



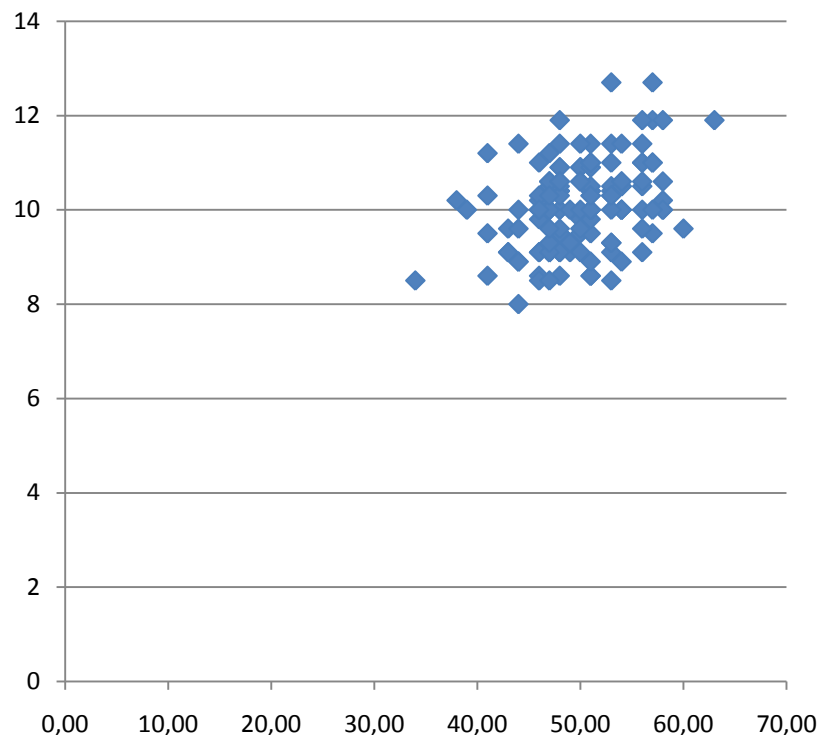
# Resultados: Universidades U1 y U3.



U1



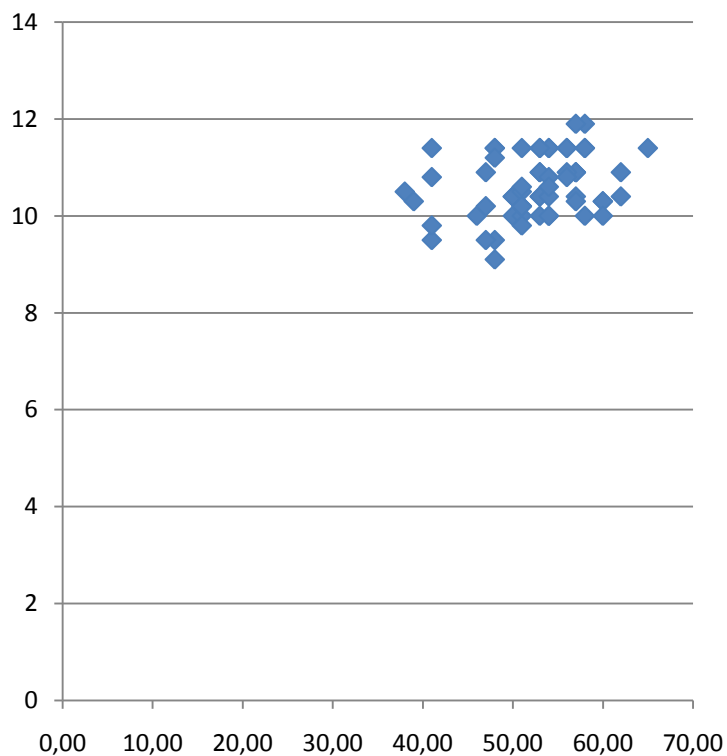
U3



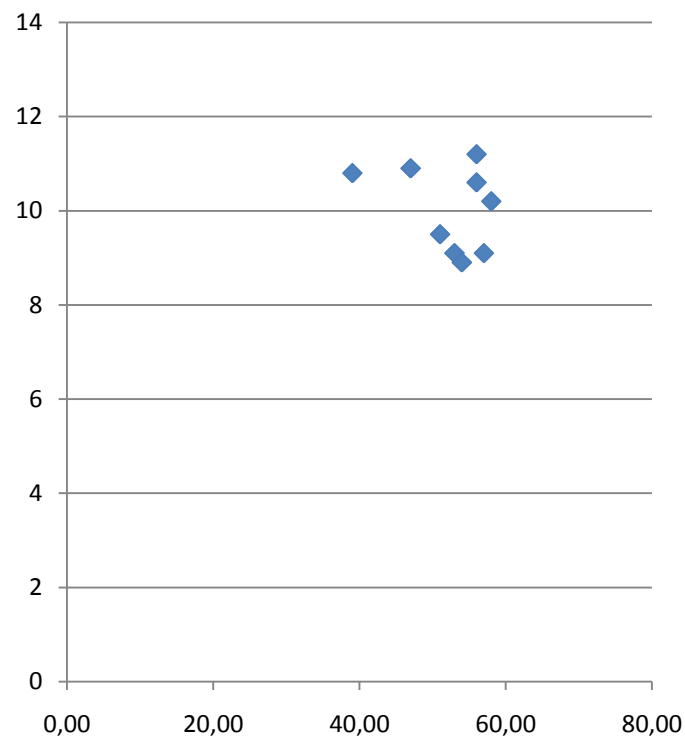
# Resultados: Universidades U4 y U5.



## U4



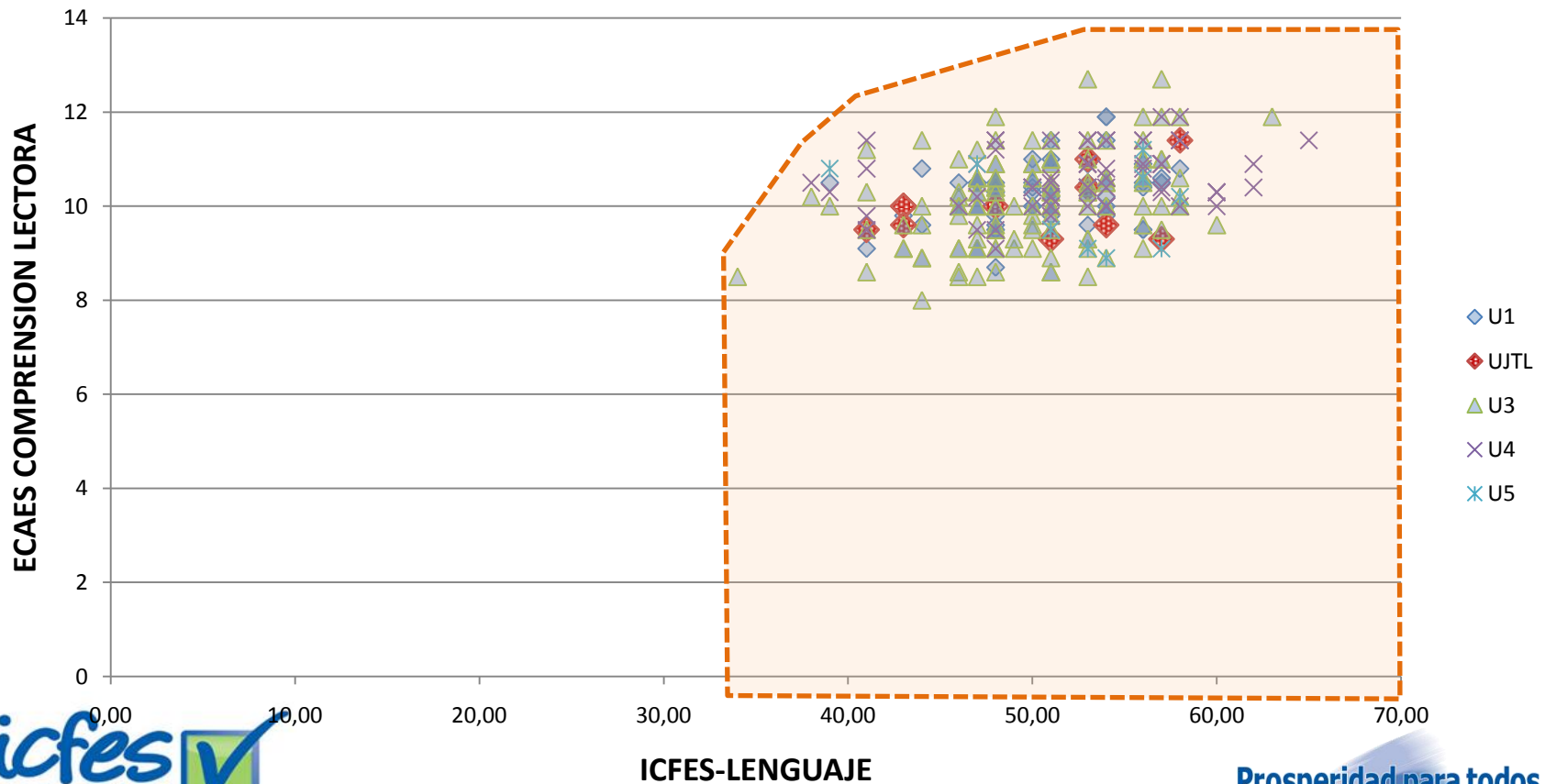
## U5



# Resultados



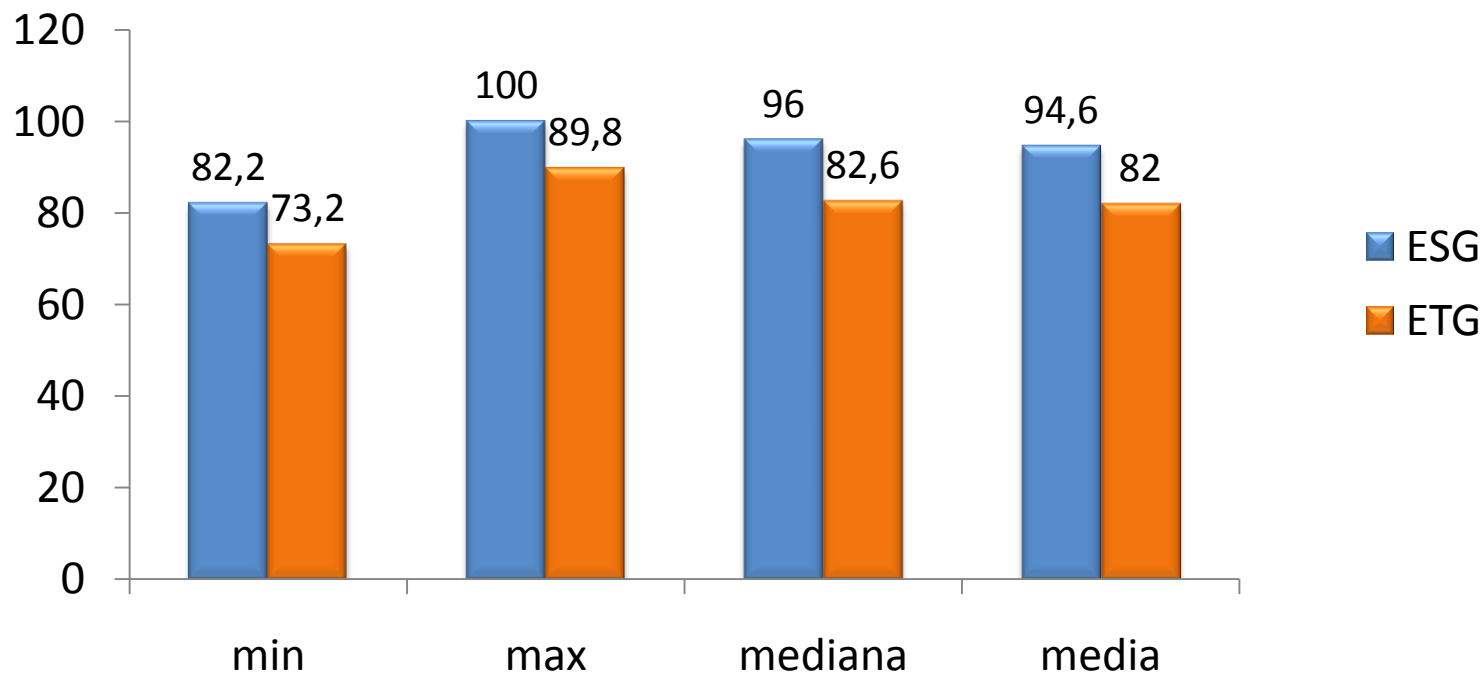
## Modelo DEA-VRS: Eficiencias ETG Estudiantes UJTL ICFES-LEN 2001 vs ECAES-CL 2007-08-09



# Resultados



## Valores ESG y ETG - Estudiantes UJTL



# Resultados: Productividades ESG – UJTL.



- **Mínima ESG :** 82.2%.
- **Máxima ESG:** 100%.
  - 5 estudiantes se constituyeron en “Pares Eficientes” (Efficient Peers).
- **Promedio ESG:** 94.6%. ¿Es “aceptable” este valor?
  - Esta puede considerarse como una medida “relativa”.
  - Esta medida puede incrementar su valor (sobredimensionarse), cuando son pocas las DMU’s evaluadas.
- **Mediana ESG:** 96.0%.

# Resultados: Productividades ESG – UJTL.



- **Mediana ESG:** 96.0%.
  - El 50% de los estudiantes evaluados de administración de la UJTL lograron salidas (EC-CL) entre el 82.2% y el 96% respecto a los resultados obtenidos por sus compañeros más eficientes, para niveles similares de entrada (IC-LEN).
  - Existen aún logros potenciales significativos por cubrir para ese 50% de estudiantes UJTL. Estos logros podrían alcanzarse replicando las mejores experiencias didácticas en el ejercicio de **Capacidades de Lecto-escritura** y prácticas de **Alfabetización Académica** al interior de la universidad.



# Resultados: Productividades ETG - UJTL



- **Mínima ETG:** 73.2 %.
- **Máxima ETG:** 89.8 %.
  - Ningún estudiante de la UJTL alcanzó a formar parte de la frontera eficiente en la evaluación que incluyó a otras universidades.
- **Promedio ETG:** 82.0%.
  - Medida “relativa”.
  - Evaluación confiable.
  - Diferencia significativa respecto al Promedio ESG (94.6%).
- **Mediana ESG:** 82.6%.

# Resultados: Productividades ETG - UJTL



- **Mediana ESG:** 82.6%.
  - El 50% de los estudiantes evaluados de administración de la UJTL lograron resultados de salidas (EC-CL) entre el 73.2% y el 82.6% respecto a sus “pares eficientes” para un nivel similar de entradas (IC-LEN). Ello indica que existen aun logros potenciales significativos por cubrir para el 50% de los estudiantes.
  - Existen aún logros potenciales significativos por cubrir para ese 50% de estudiantes UJTL. Estos logros podrían alcanzarse replicando las mejores experiencias didácticas en el ejercicio de Capacidades de Lecto-escritura y prácticas de Alfabetización Académica al interior de las universidades evaluadas.

# Discusión:



- Se pueden lograr aproximaciones interpretativas sobre las experiencias didácticas en lecto-escritura a partir de las Eficiencias Técnicas ESG como ETG.
  - Para el principal grupo evaluado (UJTL), las diversas medidas estadísticas para las Eficiencias Técnicas ETG (max, min, media, mediana) son significativamente menores que las Eficiencias Técnicas ESG.
  - Esto estaría indicando que hay una brecha por cubrir para la obtención de logros de salida similares (ECAES-CL) a los “Pares Eficientes” de las universidades evaluadas (ETG) y al interior de la UJTL (ESG).
- El reto consiste en innovar y/o identificar las mejores experiencias didácticas en el ejercicio de Capacidades de Lecto-escritura y Alfabetización Académica, tanto al interior de la institución como en otras instituciones.



GRACIAS



Prosperidad para todos