



INFORME DE RESULTADOS: NIVEL DE MADUREZ DIGITAL - CEIPA

Docentes Investigadores:

Mg. Oscar Andrés Galindo Rodriguez

Mg. Hernán Rodolfo Loaiza Sánchez

Mg. Juan Camilo Ceballos Arias

CEIPA Powered by Arizona State University
Centro de Pensamiento de Transformación Digital
Grupo de Investigación ORYGEN
Medellín – Colombia
2025



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.



Presentación

Este informe presenta los principales resultados obtenidos en el análisis de datos reportados por los colaboradores de la Fundación Universitaria CEIPA, en relación con su nivel de madurez digital. Esta investigación fue liderada por el [Centro de Pensamiento de Transformación Digital](#), una apuesta estratégica de CEIPA, para promover la investigación y la práctica de la transformación digital en las organizaciones.

Para determinar el nivel de madurez digital de CEIPA se utilizó el [Diagnóstico de Madurez Digital by CEIPA](#) un instrumento desarrollado por investigadores de la institución que evalúa cuatro dimensiones y 11 subdimensiones clave del proceso de transformación digital (ver tabla 1). El diagnóstico fue diligenciado por 114 colaboradores durante el periodo del 19 de marzo al 30 de abril de 2025.

Tabla 1. Dimensiones y subdimensiones del Diagnóstico de Madurez Digital by CEIPA

Dimensión	Subdimensión
Visión y cultura digital	Estrategia Digital
	Cultura
	Liderazgo
Infraestructura y procesos digitales	Financiación e inversión
	Capacidad operativa
	Procesos inteligentes
	Capacidad Tecnológica
Dirección y evaluación digital	Gobernanza estratégica
	Indicadores Digitales
Portafolio digital	Capacidad comercial
	Productos y servicios digitales

El análisis se enfocó tanto en características individuales de los colaboradores (como el género o el tipo de ocupación), como en características organizacionales y geográficas (como la ciudad de operación), con el objetivo de identificar patrones, diferencias significativas y posibles oportunidades de acción.

Este esfuerzo investigativo, ha sido diseñado para ser una herramienta de consulta, donde no sólo se presenta un panorama de la situación actual de la transformación digital en CEIPA, sino también ideas clave y directrices estratégicas que les permitan impulsar sus propias iniciativas digitales, tomar decisiones informadas y, en última instancia, fortalecer la competitividad de la organización en el actual entorno empresarial.



+ ceipa.edu.co

- + **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.
- + **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

1. Caracterización Demográfica

Tamaño total de la muestra: 114 participantes (nivel de confianza del 95% y margen de error del 7%).

1.1 Distribución por género

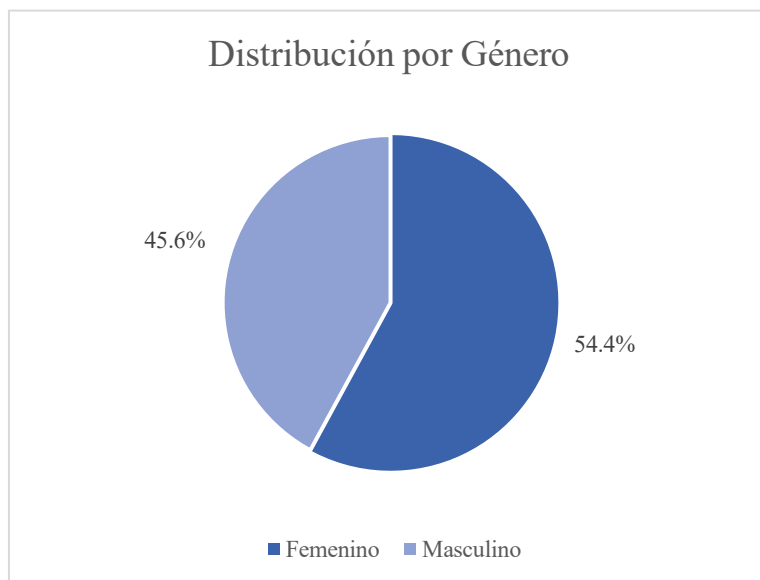


Figura 1. Distribución por género

Se tuvo la participación de 62 mujeres (54.4%) y 52 hombres (45.6%).

1.2 Distribución por ciudad

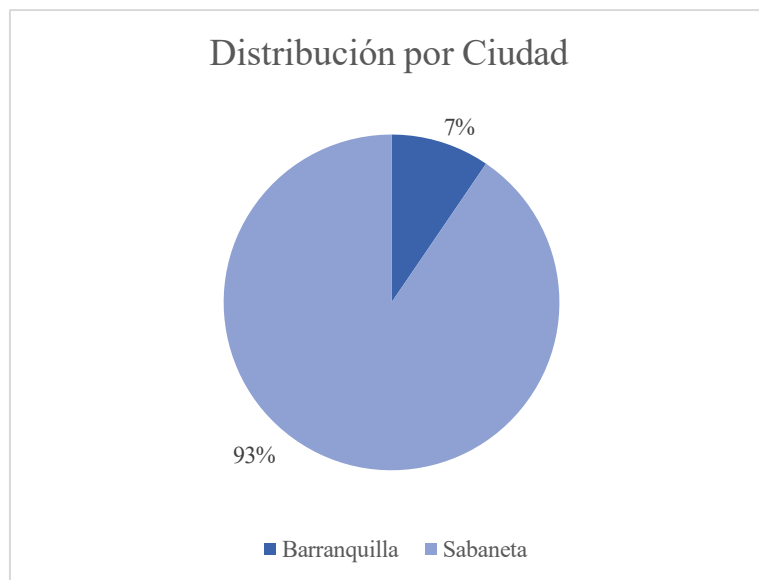


Figura 2. Distribución por ciudad

Participaron 106 personas (93%) de Sabaneta y 8 (7%) de Barranquilla. La distribución de la muestra por ciudad presenta un posible desbalanceo, lo cual será tenido en cuenta en los análisis inferenciales posteriores.

1.3 Distribución por tipo de ocupación

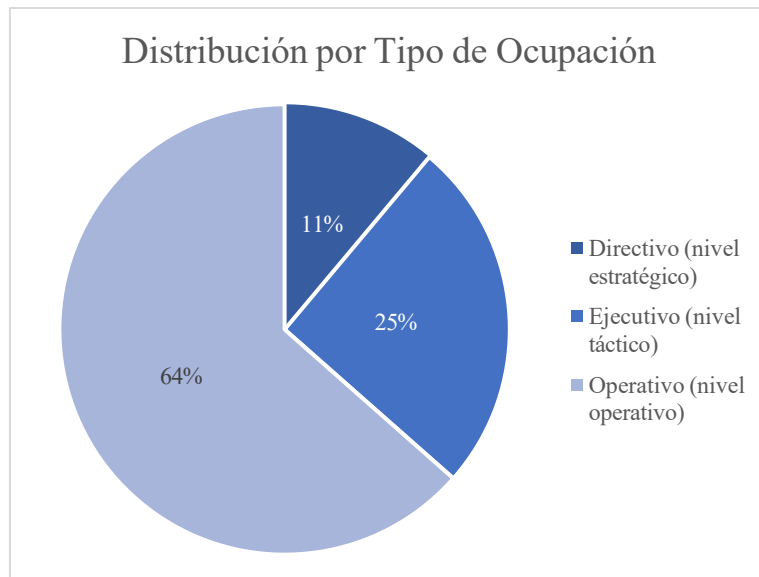


Figura 3. Distribución por tipo de ocupación

Finalmente, 73 participantes (64%) pertenecían al nivel operativo, 28 participantes (25%) al nivel ejecutivo (táctico) y 13 participantes (11%) al nivel directivo (estratégico).



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2. Análisis Descriptivo

Es importante mencionar que los resultados de nivel de madurez digital se presentan en 5 niveles de madurez digital, de acuerdo con el puntaje obtenido:

Tabla 2. Niveles de madurez digital y puntuación

#	Nivel	Puntuación
1	Nivel Inicial: Ausente	0 - 1
2	Nivel Básico: Conciencia Inicial	1.1 – 2
3	Nivel Intermedio: En Desarrollo	2.1 – 3
4	Nivel Avanzado: Consolidado	3.1. – 4
5	Nivel de Excelencia: Transformación Digital	4.1. – 5

Para comenzar, se calcularon de manera general medidas descriptivas básicas (medias y desviaciones estándar) para cuatro dimensiones clave que definen la madurez digital: (1) visión y cultura digital; (2) infraestructura y procesos digitales; (3) dirección y evaluación digital; y (4) portafolio digital. Asimismo, se calcularon estas medidas para el puntaje general de madurez digital, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos generales por dimensión

Dimensión	Media	Desviación Estándar
Visión y Cultura Digital	3.74	1.36
Infraestructura y Procesos Digitales	3.87	1.33
Dirección y Evaluación Digital	3.86	1.32
Portafolio Digital	4.08	1.30
Puntaje General	3.92	1.30



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.1. Nivel de madurez digital de CEIPA

En términos generales, la madurez digital en CEIPA se sitúa en un **nivel avanzado – consolidado**, con un puntaje promedio general de 3.92 sobre 5. En este nivel, la organización ha optimizado su capacidad digital y utiliza la tecnología como un diferenciador competitivo. La visión digital está integrada en la organización, con una cultura orientada hacia la mejora digital en todos los aspectos organizacionales. Los líderes son visionarios digitales que guían la organización hacia nuevas oportunidades. Se cuenta con una infraestructura tecnológica robusta y flexible que permite la adaptación rápida a nuevas tecnologías y demandas del mercado. Se cuenta con una gobernanza digital que permite decisiones ágiles y basadas en datos. La organización no solo ha digitalizado sus ofertas, sino que también innova constantemente, lanzando nuevos productos y servicios digitales que lideran el mercado.

La dimensión mejor valorada es Portafolio Digital (4.08), lo que sugiere fortalezas en capacidad comercial y productos y servicios digitales. Por otro lado, la dimensión con menor valoración es Visión y Cultura Digital (3.74), lo que indica oportunidades de mejora en liderazgo, alineación estratégica y adopción cultural del enfoque digital. Las dimensiones restantes presentan puntuaciones similares, reflejando una base organizativa relativamente equilibrada, aunque con espacios para reforzar la integración tecnológica y la gestión digital.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.2. Nivel de madurez digital por subdimensiones

En la tabla 4 se muestran los resultados de los estadísticos descriptivos para cada subdimensión.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos generales por subdimensión

Subdimensión	Media	Desviación Estándar
Estrategia Digital	3.93	1.16
Cultura	4.08	1.19
Liderazgo	3.93	1.08
Financiación E Inversión	4.11	1.04
Capacidad Operativa	4.10	1.20
Procesos Inteligentes	3.92	1.04
Capacidad Tecnológica	4.20	1.02
Gobernanza Estratégica	4.18	1.05
Indicadores Digitales	4.25	0.98
Capacidad Comercial	3.96	1.02
Productos Y Servicios Digitales	4.70	0.69

Los resultados obtenidos a partir del análisis de las subdimensiones permiten comprender con mayor detalle el nivel de madurez digital de CEIPA y evidencian un panorama institucional que, de manera general, se sitúa en un nivel avanzado en todos los componentes evaluados. En lo relacionado con la visión y la cultura digital, se observa que tanto la estrategia digital como el liderazgo alcanzan puntajes de 3.93, mientras que la cultura organizacional se destaca levemente con un promedio de 4.08. Estos valores sugieren que la institución ha logrado avances importantes en la consolidación de una cultura y un liderazgo orientados al entorno digital, aunque aún existen espacios para seguir fortaleciendo estos elementos estratégicos.

Por su parte, los componentes asociados a la infraestructura y los procesos digitales muestran un nivel particularmente sólido. Destaca el puntaje de 4.11 en la subdimensión de financiación e inversión, así como un resultado muy similar en la capacidad operativa (4.10), lo que evidencia el compromiso institucional con el desarrollo de las iniciativas digitales. A estos se suman los procesos inteligentes (3.96) y la capacidad tecnológica (4.07), que reflejan un ecosistema digital en proceso de consolidación.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

En cuanto a la dirección y evaluación digital, los resultados muestran que la gobernanza estratégica alcanza un puntaje de 3.95, mientras que los indicadores digitales se sitúan en 3.82. Si bien ambos valores confirman que la institución ha avanzado hacia un modelo de gestión digital más estructurado, el margen observado revela un área de oportunidad para robustecer los mecanismos de evaluación y control.

Finalmente, el análisis del portafolio digital muestra que CEIPA ha integrado capacidades digitales de manera favorable. Tanto la capacidad comercial (4.09) como los productos y servicios digitales (4.07) se ubican dentro del nivel avanzado, lo que refleja un impacto concreto en la propuesta de valor que la institución ofrece a sus públicos de interés.

2.3. Resumen Nivel de Madurez Digital general, por dimensiones y subdimensiones

Tabla 5. Nivel de madurez digital general, por dimensiones y subdimensiones

Dimensión / Subdimensión	Media	Nivel de madurez digital
CEIPA	3.92	Avanzado
Visión y Cultura Digital	3.74	Avanzado
<i>Estrategia Digital</i>	3.93	Avanzado
<i>Cultura</i>	4.08	Avanzado
<i>Liderazgo</i>	3.93	Avanzado
Infraestructura y Procesos Digitales	3.87	Avanzado
<i>Financiación E Inversión</i>	4.11	Avanzado
<i>Capacidad Operativa</i>	4.10	Avanzado
<i>Procesos Inteligentes</i>	3.92	Avanzado
<i>Capacidad Tecnológica</i>	4.20	Excelencia
Dirección y Evaluación Digital	3.86	Avanzado
<i>Gobernanza Estratégica</i>	4.18	Excelencia
<i>Indicadores Digitales</i>	4.25	Excelencia
Portafolio Digital	4.08	Avanzado
<i>Capacidad Comercial</i>	3.96	Avanzado
<i>Productos Y Servicios Digitales</i>	4.70	Excelencia



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.4. Análisis descriptivo por tipo de ocupación

Adicionalmente, se calcularon las medias y desviaciones estándar para cada dimensión por tipo de ocupación, como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos generales por dimensión y tipo de ocupación.

Dimensión	Directivo	Ejecutivo	Operativo
Puntaje General	3.36 ($\sigma = 1.08$)	3.72 ($\sigma = 1.35$)	4.10 ($\sigma = 1.29$)
Visión y Cultura	3.14 ($\sigma = 1.10$)	3.41 ($\sigma = 1.43$)	3.98 ($\sigma = 1.32$)
Infraestructura y Procesos	3.43 ($\sigma = 1.02$)	3.66 ($\sigma = 1.41$)	4.04 ($\sigma = 1.33$)
Dirección y Evaluación	3.21 ($\sigma = 1.25$)	3.59 ($\sigma = 1.34$)	4.08 ($\sigma = 1.29$)
Portafolio	3.64 ($\sigma = 1.45$)	4.06 ($\sigma = 1.34$)	4.16 ($\sigma = 1.26$)

Los datos muestran que las personas en cargos operativos presentan en promedio un mayor nivel de madurez digital general (media = 4.10, $\sigma = 1.29$), seguidos por los ejecutivos (media = 3.72, $\sigma = 1.35$), mientras que los directivos reportan los niveles más bajos (media = 3.36, $\sigma = 1.08$). Este patrón se repite en todas las dimensiones. Es decir, quienes tienen contacto directo con los procesos digitales parecen tener una percepción más favorable que quienes ocupan cargos estratégicos.

Los resultados para las subdimensiones se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos generales por subdimensión y tipo de ocupación.

Subdimensión	Directivo	Ejecutivo	Operativo
Estrategia Digital	3.23 ($\sigma = 1.09$)	3.82 ($\sigma = 1.19$)	4.10 ($\sigma = 1.12$)
Cultura	3.69 ($\sigma = 1.32$)	3.96 ($\sigma = 1.43$)	4.19 ($\sigma = 1.06$)
Liderazgo	2.92 ($\sigma = 1.12$)	3.82 ($\sigma = 1.12$)	4.15 ($\sigma = 0.95$)
Financiación E Inversión	3.85 ($\sigma = 0.80$)	3.93 ($\sigma = 1.18$)	4.23 ($\sigma = 1.01$)
Capacidad Operativa	3.69 ($\sigma = 1.32$)	4.11 ($\sigma = 1.03$)	4.16 ($\sigma = 1.24$)
Procesos Inteligentes	3.08 ($\sigma = 1.19$)	3.93 ($\sigma = 0.98$)	4.07 ($\sigma = 0.98$)
Capacidad Tecnológica	3.69 ($\sigma = 1.11$)	4.07 ($\sigma = 1.12$)	4.34 ($\sigma = 0.95$)
Gobernanza Estratégica	3.31 ($\sigma = 1.18$)	3.96 ($\sigma = 0.96$)	4.42 ($\sigma = 0.97$)
Indicadores Digitales	3.38 ($\sigma = 1.19$)	4.04 ($\sigma = 1.00$)	4.48 ($\sigma = 0.84$)
Capacidad Comercial	3.54 ($\sigma = 1.27$)	3.93 ($\sigma = 0.90$)	4.04 ($\sigma = 1.01$)
Productos Y Servicios Digitales	4.08 ($\sigma = 1.04$)	4.79 ($\sigma = 0.63$)	4.78 ($\sigma = 0.58$)



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

El análisis de las subdimensiones segmentadas por tipo de ocupación evidencia diferencias notables en la percepción que tienen los distintos niveles jerárquicos dentro de CEIPA. Los cargos operativos reportan de manera consistente los puntajes más altos en la mayoría de las subdimensiones, lo que sugiere una percepción particularmente positiva sobre la madurez digital desde los roles más cercanos a los procesos y la ejecución diaria. Por ejemplo, en Capacidad Tecnológica este grupo alcanza un promedio de 4.34, en Gobernanza Estratégica 4.42 e incluso en Indicadores Digitales reportan una media destacada de 4.48, todos dentro del nivel de excelencia.

En contraste, los cargos directivos presentan las medias más bajas en prácticamente todas las subdimensiones. Destacan particularmente los puntajes de Liderazgo (2.92), Procesos Inteligentes (3.08) y Gobernanza Estratégica (3.31), que los sitúan en niveles intermedios o apenas avanzados, muy por debajo de lo reportado por los niveles operativos. Esta situación resulta paradójica, considerando que los niveles directivos deberían liderar la transformación digital institucional.

Los cargos ejecutivos, ubicados en el nivel táctico, muestran resultados intermedios entre los operativos y los directivos.

2.5. Análisis descriptivo por género

Igualmente, se calcularon las medias y desviaciones estándar para cada dimensión por género. Los resultados se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos generales por dimensión y género.

Dimensión	Femenino	Masculino
Puntaje General	3.70 ($\sigma = 1.42$)	4.23 ($\sigma = 1.05$)
Visión y Cultura	3.59 ($\sigma = 1.50$)	3.94 ($\sigma = 1.12$)
Infraestructura y Procesos	3.66 ($\sigma = 1.46$)	4.17 ($\sigma = 1.05$)
Dirección y Evaluación	3.66 ($\sigma = 1.36$)	4.13 ($\sigma = 1.09$)
Portafolio	3.92 ($\sigma = 1.44$)	4.30 ($\sigma = 1.05$)

Los hombres (media general = 4.23, $\sigma = 1.05$) reportaron niveles de madurez digital más altos en comparación con las mujeres (media = 3.70, $\sigma = 1.42$). Esta diferencia se mantuvo de forma consistente en todas las dimensiones, lo cual podría reflejar diferencias en roles, acceso a tecnología o percepciones.



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

En cuanto a las subdimensiones, los resultados se presentan en la tabla 9.

Tabla 9. Estadísticos descriptivos generales por subdimensión y género.

Subdimensión	Femenino	Masculino
Estrategia Digital	3.85 ($\sigma = 1.25$)	4.02 ($\sigma = 1.04$)
Cultura	4.08 ($\sigma = 1.22$)	4.08 ($\sigma = 1.17$)
Liderazgo	3.95 ($\sigma = 1.08$)	3.90 ($\sigma = 1.09$)
Financiación E Inversión	4.06 ($\sigma = 1.04$)	4.17 ($\sigma = 1.04$)
Capacidad Operativa	4.00 ($\sigma = 1.21$)	4.21 ($\sigma = 1.18$)
Procesos Inteligentes	3.82 ($\sigma = 1.06$)	4.04 ($\sigma = 1.01$)
Capacidad Tecnológica	4.16 ($\sigma = 0.99$)	4.25 ($\sigma = 1.06$)
Gobernanza Estratégica	4.18 ($\sigma = 1.03$)	4.19 ($\sigma = 1.09$)
Indicadores Digitales	4.23 ($\sigma = 0.95$)	4.27 ($\sigma = 1.03$)
Capacidad Comercial	3.97 ($\sigma = 0.90$)	3.94 ($\sigma = 1.14$)
Productos Y Servicios Digitales	4.73 ($\sigma = 0.63$)	4.67 ($\sigma = 0.76$)

El análisis de las subdimensiones de madurez digital por género revela diferencias en la percepción que tienen hombres y mujeres sobre el nivel de consolidación digital en CEIPA. En términos generales, los hombres reportan medias ligeramente más altas en la mayoría de las subdimensiones, lo que sugiere una percepción algo más favorable por parte de este grupo en relación con la madurez digital institucional.

Por ejemplo, en Estrategia Digital, los hombres reportan una media de 4.02, mientras que las mujeres alcanzan 3.85, ambas dentro del nivel avanzado, aunque con una ligera ventaja a favor de los hombres. La misma tendencia se observa en Capacidad Operativa (4.21 hombres vs. 4.00 mujeres) y Procesos Inteligentes (4.04 hombres vs. 3.82 mujeres), lo que sugiere que los hombres perciben mayor desarrollo en la infraestructura y los procesos digitales de la institución.

En subdimensiones como Capacidad Tecnológica (4.25 hombres vs. 4.16 mujeres) y Gobernanza Estratégica (4.19 hombres vs. 4.18 mujeres), las diferencias son mínimas, pero se mantiene la misma tendencia. No obstante, es importante resaltar que en algunas subdimensiones las mujeres reportan puntajes ligeramente superiores. Tal es el caso de Liderazgo, donde las mujeres reportan 3.95, frente a 3.90 en los hombres, así como en Capacidad Comercial (3.97 mujeres vs. 3.94 hombres) y Productos y Servicios Digitales, donde las mujeres presentan la media más alta entre todos los subgrupos (4.73 mujeres vs. 4.67 hombres).



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

2.6. Análisis descriptivo por ciudad

Finalmente, se calcularon las medias y desviaciones estándar para cada dimensión por ciudad, como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Estadísticos descriptivos generales por dimensión y ciudad.

Dimensión	Barranquilla	Sabaneta
Puntaje General	3.08 ($\sigma = 1.78$)	4.01 ($\sigma = 1.22$)
Visión y Cultura	3.00 ($\sigma = 1.71$)	3.82 ($\sigma = 1.30$)
Infraestructura y Procesos	3.08 ($\sigma = 1.68$)	3.96 ($\sigma = 1.26$)
Dirección y Evaluación	3.00 ($\sigma = 1.81$)	3.95 ($\sigma = 1.24$)
Portafolio	3.17 ($\sigma = 1.75$)	4.18 ($\sigma = 1.21$)

La comparación entre ciudades indica que Sabaneta presenta niveles más altos de madurez digital en todas las dimensiones (media general = 4.01, $\sigma = 1.22$), en contraste con Barranquilla, donde la media es considerablemente más baja (3.08, $\sigma = 1.78$). Esta diferencia podría relacionarse con la infraestructura institucional o el ecosistema digital disponible en cada sede.

Adicionalmente, los resultados para las subdimensiones se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Estadísticos descriptivos generales por subdimensión y ciudad.

Subdimensión	Barranquilla	Sabaneta
Estrategia Digital	3.88 ($\sigma = 1.13$)	3.93 ($\sigma = 1.17$)
Cultura	3.62 ($\sigma = 1.51$)	4.11 ($\sigma = 1.17$)
Liderazgo	4.00 ($\sigma = 0.93$)	3.92 ($\sigma = 1.09$)
Financiación E Inversión	4.50 ($\sigma = 0.53$)	4.08 ($\sigma = 1.06$)
Capacidad Operativa	3.62 ($\sigma = 1.06$)	4.13 ($\sigma = 1.20$)
Procesos Inteligentes	4.00 ($\sigma = 1.07$)	3.92 ($\sigma = 1.04$)
Capacidad Tecnológica	4.00 ($\sigma = 0.76$)	4.22 ($\sigma = 1.04$)
Gobernanza Estratégica	4.12 ($\sigma = 1.36$)	4.19 ($\sigma = 1.03$)
Indicadores Digitales	4.12 ($\sigma = 1.46$)	4.25 ($\sigma = 0.95$)
Capacidad Comercial	3.75 ($\sigma = 1.28$)	3.97 ($\sigma = 1.00$)
Productos Y Servicios Digitales	4.75 ($\sigma = 0.46$)	4.70 ($\sigma = 0.71$)



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

El análisis de las subdimensiones según ciudad evidencia matices relevantes en la percepción que tienen los integrantes de CEIPA en las distintas sedes. En general, los resultados muestran que tanto Sabaneta como Barranquilla se ubican en niveles avanzados de madurez digital en la mayoría de las subdimensiones, aunque las diferencias entre ambas sedes no son uniformes y, en algunos casos, incluso se invierten las tendencias esperadas.

En subdimensiones como Estrategia Digital, Cultura y Capacidad Operativa, los colaboradores de la sede Sabaneta reportan puntajes superiores. Por ejemplo, Estrategia Digital alcanza una media de 3.93 en Sabaneta frente a 3.88 en Barranquilla; Cultura se ubica en 4.11 en Sabaneta y 3.62 en Barranquilla; mientras que Capacidad Operativa registra 4.13 en Sabaneta y 3.62 en Barranquilla. Estos resultados sugieren que, en aspectos vinculados a la cultura organizacional y a la operación digital, la sede principal percibe mayores niveles de madurez.

Sin embargo, en otras subdimensiones, los colaboradores de Barranquilla reportan incluso puntajes levemente superiores. Tal es el caso de Liderazgo, donde Barranquilla alcanza una media de 4.00 frente a 3.92 en Sabaneta; Procesos Inteligentes, con 4.00 en Barranquilla y 3.92 en Sabaneta; o Financiación e Inversión, donde Barranquilla presenta un destacado 4.50, superando el 4.08 reportado por Sabaneta.

Por su parte, en aspectos como Capacidad Tecnológica, Gobernanza Estratégica e Indicadores Digitales, Sabaneta mantiene una leve ventaja, con medias de 4.22, 4.19 y 4.25, respectivamente, frente a 4.00, 4.12 y 4.12 observadas en Barranquilla.

Finalmente, es importante resaltar que en la subdimensión de Productos y Servicios Digitales, Barranquilla presenta la media más alta entre todas las subdimensiones y sedes, con un notable 4.75, superando el 4.70 de Sabaneta.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

3. Análisis Inferencial para Dimensiones (Kruskal-Wallis)

Con el objetivo de verificar si las diferencias observadas en el análisis descriptivo inicial son estadísticamente significativas, se llevaron a cabo análisis inferenciales, concretamente pruebas de comparación de medias.

Dado que los datos no cumplían con el supuesto de normalidad, según lo evidenciado por la prueba de Shapiro-Wilk, se optó por emplear análisis no paramétricos. En particular, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para evaluar la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

3.1 Análisis Inferencial Univariado

3.1.1 Puntaje General

Al analizar el puntaje general, se encontraron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de ocupación ($p = 0.0087$), lo que confirma que los colaboradores en cargos operativos perciben un nivel de madurez digital más alto que aquellos en cargos ejecutivos, quienes, a su vez, presentan una percepción superior a la de los ocupantes de cargos directivos.

Asimismo, se observaron diferencias significativas en función del género ($p = 0.0313$), concluyéndose que los hombres perciben un mayor nivel de madurez digital en comparación con las mujeres. En contraste, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas por ciudad ($p = 0.0924$), por lo tanto, no es posible concluir que el puntaje general promedio es diferente en Sabaneta y Barranquilla.

3.1.2 Visión y Cultura Digital

En cuanto a la dimensión Visión y Cultura Digital, únicamente el tipo de ocupación presentó diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.0054$). Al igual que en el puntaje general, los colaboradores en cargos operativos obtuvieron, en promedio, puntuaciones más altas que aquellos en cargos ejecutivos, quienes, a su vez, superaron a los ocupantes de cargos directivos. Por el contrario, ni el género ($p = 0.3482$) ni la ciudad ($p = 0.1059$) mostraron diferencias estadísticamente significativas, por lo que no se evidencian variaciones en esta dimensión entre hombres y mujeres, ni entre las distintas sedes de la Universidad.



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

3.1.3 Infraestructura y Procesos Digitales

Por otra parte, al analizar la dimensión Infraestructura y Procesos, se observaron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de ocupación ($p = 0.0253$). La tendencia se mantiene, con los colaboradores en cargos operativos obteniendo, en promedio, las puntuaciones más altas, seguidos por los ocupantes de cargos tácticos y, en último lugar, los directivos.

En cuanto al género y la ciudad, los resultados se situaron cerca del umbral de significancia ($p = 0.0679$ y $p = 0.0574$, respectivamente), lo que sugiere la posible existencia de diferencias que podrían investigarse con una muestra de mayor tamaño.

3.1.4 Dirección y Evaluación Digital

En relación con la dimensión Dirección y Evaluación, se encontraron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de ocupación ($p = 0.0051$), replicando la tendencia observada en las demás dimensiones. Por su parte, las diferencias asociadas al género ($p = 0.0741$) y a la ciudad ($p = 0.0665$) se aproximaron al umbral de significancia, lo que sugiere la posibilidad de variaciones que podrían explorarse con una muestra de mayor tamaño.

3.1.5 Portafolio Digital

Por último, en la dimensión Portafolio Digital, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ni según el tipo de ocupación ($p = 0.425$) ni en función del género ($p = 0.1627$). Sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas por ciudad ($p = 0.0348$), destacándose nuevamente la sede de Sabaneta con puntuaciones superiores que en Barranquilla en esta dimensión.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

3.2 Análisis Inferencial Pares de Subgrupos (Wilcoxon/Mann-Whitney)

Luego de analizar individualmente factores como el tipo de ocupación y el género en relación con cada dimensión, se procedió a realizar comparaciones entre combinaciones específicas de estos factores.

Dado que los análisis de interacción mediante ANOVA no fueron apropiados debido al incumplimiento de los supuestos estadísticos, se optó por un análisis complementario basado en comparaciones por pares entre subgrupos específicos, evaluadas mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Este enfoque tuvo como objetivo explorar posibles diferencias significativas en los puntajes de madurez digital según combinaciones de ciudad, género y tipo de ocupación.

En total, se realizaron 25 comparaciones correspondientes a cinco pares de subgrupos seleccionados aleatoriamente y evaluados en cinco variables dependientes (dimensiones): puntaje general, visión y cultura digital, infraestructura y procesos digitales, dirección y evaluación digital, y portafolio digital.

Entre las combinaciones analizadas se incluyen, por ejemplo, *Mujeres en cargos ejecutivos en Sabaneta frente a hombres en cargos operativos en Barranquilla*, *Hombres en cargos ejecutivos en Sabaneta comparados con mujeres en cargos operativos en la misma ciudad*, y *Mujeres en cargos ejecutivos en Barranquilla contrastadas con mujeres en cargos operativos en Sabaneta*.

Si bien la mayoría de las comparaciones no arrojaron diferencias estadísticamente significativas según la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney, algunas mostraron valores de p cercanos al umbral crítico ($p < 0.10$), lo cual sugiere posibles tendencias que podrían ser objeto de análisis más detallado en estudios futuros, especialmente con muestras más amplias y balanceadas.

Entre los contrastes más destacados, se encuentra la comparación entre mujeres ejecutivas en Sabaneta y hombres operativos en Barranquilla, donde el puntaje general mostró una diferencia cercana a la significancia ($p = 0.0529$). En esta comparación, las mujeres ejecutivas en Sabaneta presentaron una media de 3.47, mientras que los hombres operativos en Barranquilla alcanzaron una media considerablemente más alta de 5.00. La diferencia se extiende también a otras dimensiones como visión y cultura digital (3.24 vs. 4.67) e infraestructura digital (3.47 vs. 4.67), evidenciando una percepción más favorable por parte del grupo operativo masculino en Barranquilla.



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

De igual forma, la comparación entre mujeres ejecutivas en Barranquilla y mujeres operativas en Sabaneta arrojó diferencias sistemáticas en múltiples dimensiones. El puntaje general fue de 2.67 para las ejecutivas de Barranquilla frente a 4.00 para las operativas de Sabaneta ($p = 0.0743$). Esta misma diferencia se replicó en visión y cultura digital (2.67 vs. 3.93; $p = 0.0948$) y en infraestructura digital (2.67 vs. 3.93; $p = 0.0917$).

Aunque ninguna de estas diferencias alcanza el umbral tradicional de significancia estadística ($p < 0.05$), los valores obtenidos y la magnitud de las diferencias en los puntajes sugieren brechas latentes en la percepción de madurez digital asociadas tanto al nivel jerárquico como al contexto geográfico y de género. Estos resultados abren oportunidades para profundizar en estudios posteriores mediante metodologías mixtas o enfoques estratificados.

4. Análisis Inferencial para Subdimensiones

Igualmente, con el propósito de determinar si existen diferencias significativas entre las distintas subdimensiones evaluadas, se aplicó la prueba no paramétrica de Friedman, útil para comparaciones de medidas repetidas cuando no se cumplen los supuestos de normalidad. Otra vez, la verificación previa mediante la prueba de Shapiro-Wilk indicó que los puntajes de las subdimensiones no siguen una distribución normal, lo que justificó el uso de esta metodología.

Los resultados de la prueba de Friedman (Chi-cuadrado = 153.44, valor $p < 0.0001$) indicaron que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las subdimensiones. En otras palabras, no todas las subdimensiones presentan el mismo nivel de madurez digital en CEIPA.

Entonces, el análisis posterior de las medias permite identificar cuáles son las áreas con mayor y menor desarrollo. La subdimensión mejor valorada es Productos y Servicios Digitales, con una media de 4.70, ubicada en el nivel de excelencia. Le siguen Indicadores Digitales (4.25), Capacidad Tecnológica (4.20) y Gobernanza Estratégica (4.18), lo que refleja un alto grado de consolidación en aspectos clave como la oferta de productos y servicios digitales, la medición de resultados y las capacidades tecnológicas institucionales.

En contraste, las subdimensiones con los puntajes más bajos, aunque igualmente ubicadas en el nivel avanzado, son Procesos Inteligentes (3.92), Liderazgo (3.93) y Estrategia Digital



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

(3.93). Estos resultados sugieren oportunidades de fortalecimiento, particularmente en aspectos vinculados a la automatización de procesos, el liderazgo estratégico y la alineación institucional de la estrategia digital.

4.1 Comparación de Medias de Subdimensiones por Tipo de Ocupación, Género y Ciudad

Adicionalmente, se realizaron pruebas inferenciales de diferencia de medias para cada subdimensión, segmentadas por tipo de ocupación, género y ciudad. La selección de los métodos se basó en la verificación de supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas, aplicando ANOVA cuando se cumplían los supuestos, y Kruskal-Wallis en caso contrario.

Los resultados indican que, si bien muchas comparaciones no arrojaron diferencias significativas, existen varias subdimensiones en las que se observaron diferencias estadísticamente relevantes. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes:

4.1.1 Estrategia Digital

Tipo de ocupación: Se identificaron diferencias significativas mediante la prueba de Kruskal-Wallis ($p = 0.0221$), lo que sugiere que la percepción sobre la estrategia digital sí varía según el nivel jerárquico dentro de la organización.

4.1.2 Cultura

Tipo de ocupación: La prueba de Kruskal-Wallis evidenció diferencias significativas ($p = 0.0082$), indicando variaciones en la percepción de la cultura digital institucional entre los distintos niveles ocupacionales.

4.1.3 Liderazgo

Tipo de ocupación: Se observaron diferencias significativas (Kruskal-Wallis, $p = 0.0165$), lo que sugiere que el nivel jerárquico influye en la percepción sobre el liderazgo en el contexto de la transformación digital.



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

4.1.4 Procesos Inteligentes

Tipo de ocupación: Nuevamente, se observaron diferencias significativas (Kruskal-Wallis, $p = 0.0372$), reflejando posibles brechas en la percepción sobre la implementación de procesos inteligentes entre los distintos niveles organizacionales.

4.1.5 Capacidad Tecnológica

Tipo de ocupación: La diferencia de medias fue significativa (Kruskal-Wallis, $p = 0.0417$), lo que implica que no todos los niveles jerárquicos perciben de la misma manera la disponibilidad y adecuación de la infraestructura tecnológica institucional.

4.1.6 Productos y Servicios Digitales

Tipo de ocupación: Se detectaron diferencias estadísticamente significativas mediante Kruskal-Wallis ($p = 0.0499$), indicando que la percepción sobre la oferta de productos y servicios digitales varía según el tipo de cargo.

Es importante destacar que, en las comparaciones por género y ciudad, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las subdimensiones, lo que sugiere una percepción relativamente homogénea desde la perspectiva de género y ubicación geográfica.



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



♦ **ceipa.edu.co**

♦ **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

♦ **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.

Conclusiones

En términos generales, la madurez digital en CEIPA se sitúa en un nivel avanzado – consolidado, con un puntaje promedio general de 3.92 sobre 5. En este nivel, la organización ha optimizado su capacidad digital y utiliza la tecnología como un diferenciador competitivo.

Por su parte, el análisis detallado de las subdimensiones reveló diferencias significativas entre ellas, evidenciando que no todas las áreas de la madurez digital se encuentran igualmente desarrolladas. En particular, Productos y Servicios Digitales, Indicadores Digitales y Capacidad Tecnológica se posicionaron como las subdimensiones mejor valoradas, próximas al nivel de excelencia, mientras que Procesos Inteligentes, Liderazgo y Estrategia Digital mostraron puntajes comparativamente más bajos, aunque dentro del nivel avanzado.

Los resultados permiten concluir que el tipo de ocupación constituye el factor con mayor consistencia en la diferenciación de niveles de madurez digital, siendo los cargos operativos quienes reportan los puntajes más altos en casi todas las dimensiones y subdimensiones evaluadas. Esta tendencia sugiere que los niveles más cercanos a la operación perciben un ecosistema digital más consolidado que los niveles estratégicos, lo que representa tanto una fortaleza como una oportunidad de mejora en términos de alineación institucional.

Asimismo, el género mostró diferencias estadísticamente significativas en el puntaje general, con una tendencia sistemática que favorece a los hombres, aunque no todas las dimensiones ni subdimensiones alcanzaron significancia individual. Estos resultados invitan a profundizar en estrategias institucionales que incorporen un enfoque de género en los procesos de transformación digital.

En cuanto a la ciudad, se identificó un efecto significativo particularmente en la dimensión de portafolio digital, donde Sabaneta evidenció una ventaja sostenida frente a Barranquilla, así como matices en las subdimensiones, que sugieren un desarrollo heterogéneo de la madurez digital entre sedes.

Finalmente, los análisis por pares revelaron que ciertas combinaciones de factores, como género, nivel jerárquico y ubicación geográfica, podrían generar efectos acumulativos o diferenciales relevantes, que no pudieron ser modelados formalmente debido a limitaciones en los supuestos estadísticos. Sin embargo, estas tendencias, junto con las diferencias observadas por subdimensión, aportan evidencia robusta para orientar estrategias institucionales de transformación digital más focalizadas, sensibles a las particularidades internas y diseñadas para reducir las brechas identificadas entre grupos, niveles jerárquicos y sedes.



• **ceipa.edu.co**

• **Sabaneta:** Calle 77 sur # 40 - 165. Vereda San José. C. P: 055450. Teléfono: (604) 4444961.

• **Barranquilla:** Carrera 57 # 72 - 143. Barrio Prado. C.P: 080001. Teléfono: (605) 3111050.

*Acreditación Institucional en Alta Calidad. Resolución No. 000679 del 21 de enero de 2022 por 4 años. Vigilada MINEDUCACIÓN.