

Índice de Desempeño Ambiental Departamental

Una primera aproximación



- El Índice Desempeño Ambiental Departamental (IDAD) ofrece una base métrica para medir los cambios en el desempeño ambiental, a lo largo del tiempo y en los distintos ámbitos departamentales del país.
- De esa manera, ofrece una primera lectura sobre la situación ambiental de cada departamento, lo cual también permite efectuar comparaciones y conocer que departamentos están logrando alcanzar resultados alentadores en cuanto al tema ambiental.
- El Índice Desempeño Ambiental Departamental es un indicador compuesto (producto de varios indicadores y variables) que se ha construido en base a la información disponible y uniformemente comparable para cada uno de los 24 departamentos.

- En su elaboración se han utilizado entre 30 indicadores, los cuales están agrupados en cuatro componentes, los mismos que guardan relación con los Ejes de la Política Nacional del Ambiente: Conservación de los Recursos Naturales, Calidad Ambiental, Gestión Ambiental y Gobernanza Ambiental.
- La selección de variables e indicadores ha significado un intenso trabajo de evaluación de la información ambiental generada por diferentes entidades. Si bien se conoce de distintas iniciativas, estudios y monitoreos ambientales, no todos los datos han podido ser considerados debido a las siguientes limitaciones:
- Mucha información ambiental es generada a partir de estudios localizados, y por tanto, no permite un trabajo comparativo entre departamentos.
- La información puede no responder a estudios con rigor técnico, que permitan ponderar la data y hacerla comparable entre los distintos ámbitos evaluados.
- No se levanta información que mida directamente la situación del ambiente para muchos componentes, y si la hay, su generación no es continua en el tiempo.

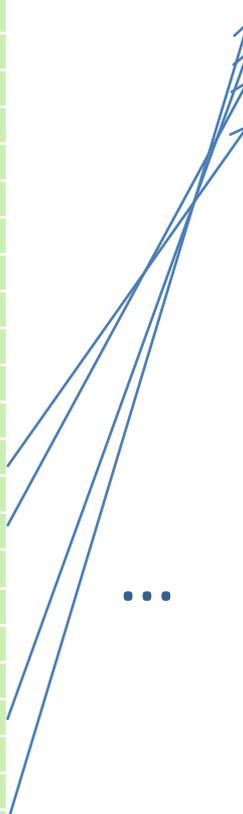
- Esta propuesta plantea una primera aproximación a la construcción de un índice ambiental departamental, y por tanto, no se le debe ver como un ejercicio final, sino más bien como una herramienta de apoyo a la gestión, que tiene como característica inherente la mejora continua de su metodología y fuentes de información.
- En tal sentido, este índice se ha desarrollado con el propósito de ser actualizado y mejorado cada año, con lo cual se busca asegurar su vigencia, de forma tal que se ofrezca a los tomadores de decisiones en materia de política ambiental, una herramienta práctica y sencilla que informa periódicamente sobre la situación y las variaciones del desempeño ambiental departamental.

1 Jerarquización

Para cada una de las variables, se ordenan y jerarquizan los departamentos de acuerdo a su mejor desempeño.

| Casos de EDA por mil habitantes | |
|---------------------------------|-------|
| AMAZONAS | 9,567 |
| ÁNCASH | 2,341 |
| APURÍMAC | 5,350 |
| AREQUIPA | 6,856 |
| AYACUCHO | 5,527 |
| CAJAMARCA | 3,639 |
| CUSCO | 3,484 |
| HUANCAVELICA | 4,870 |
| HUÁNUCO | 5,343 |
| ICA | 3,269 |
| JUNÍN | 3,892 |
| LA LIBERTAD | 2,842 |
| LAMBAYEQUE | 2,282 |
| LIMA y CALLAO | 2,537 |
| LORETO | 1,686 |
| MADRE DE DIOS | 9,636 |
| MOQUEGUA | 4,503 |
| PASCO | 6,036 |
| PIURA | 4,662 |
| PUNO | 1,535 |
| SAN MARTÍN | 3,545 |
| TACNA | 6,127 |
| TUMBES | 0,999 |
| UCAYALI | 9,408 |

| Casos de EDA por mil habitantes | |
|---------------------------------|-------|
| TUMBES | 0,999 |
| PUNO | 1,535 |
| LORETO | 1,686 |
| LAMBAYEQUE | 2,282 |
| ÁNCASH | 2,341 |
| LIMA y CALLAO | 2,537 |
| LA LIBERTAD | 2,842 |
| ICA | 3,269 |
| CUSCO | 3,484 |
| SAN MARTÍN | 3,545 |
| CAJAMARCA | 3,639 |
| JUNÍN | 3,892 |
| MOQUEGUA | 4,503 |
| PIURA | 4,662 |
| HUANCAVELICA | 4,870 |
| HUÁNUCO | 5,343 |
| APURÍMAC | 5,350 |
| AYACUCHO | 5,527 |
| PASCO | 6,036 |
| TACNA | 6,127 |
| AREQUIPA | 6,856 |
| UCAYALI | 9,408 |
| AMAZONAS | 9,567 |
| MADRE DE DIOS | 9,636 |



2 Asignación de puntos

Para cada departamento: se asignan las puntuaciones de acuerdo al porcentaje de departamentos que se encuentra por debajo.

| Casos de EDA por mil habitantes | |
|---------------------------------|-------|
| TUMBES | 0,999 |
| PUNO | 1,535 |
| LORETO | 1,686 |
| LAMBAYEQUE | 2,282 |
| ÁNCASH | 2,341 |
| ... | ... |
| UCAYALI | 9,408 |
| AMAZONAS | 9,567 |
| MADRE DE DIOS | 9,636 |

→ **Puno:**
por encima de 22 departamentos.

$$\text{Rankeo Puno} = \frac{\text{Número de departamentos por debajo}}{\text{Número de departamentos} - 1}$$

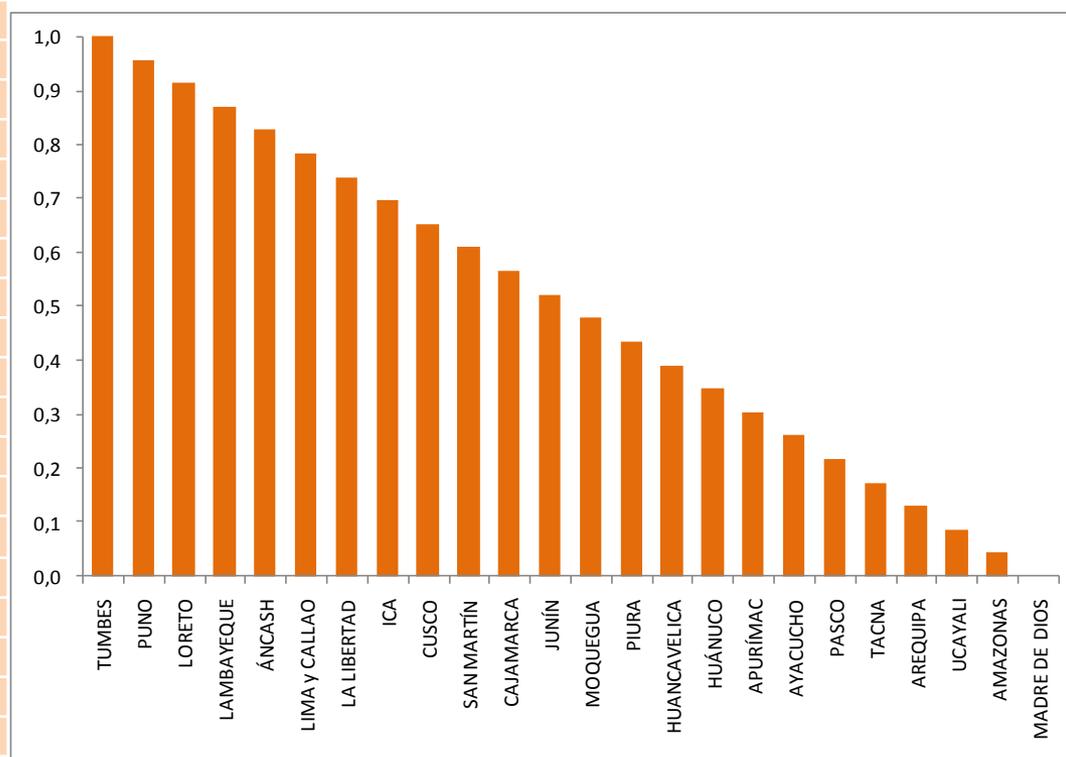
$$\text{Rankeo Puno} = \frac{22}{24-1} = \mathbf{0.96}$$

2 Asignación de puntos

Casos de EDA por mil habitantes

| Departamentos por jerarquía | Valores del indicador | Puntuación porcentual |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| TUMBES | 0,999 | 1,0000 |
| PUNO | 1,535 | 0,9565 |
| LORETO | 1,686 | 0,9130 |
| LAMBAYEQUE | 2,282 | 0,8696 |
| ÁNCASH | 2,341 | 0,8261 |
| LIMA y CALLAO | 2,537 | 0,7826 |
| LA LIBERTAD | 2,842 | 0,7391 |
| ICA | 3,269 | 0,6957 |
| CUSCO | 3,484 | 0,6522 |
| SAN MARTÍN | 3,545 | 0,6087 |
| CAJAMARCA | 3,639 | 0,5652 |
| JUNÍN | 3,892 | 0,5217 |
| MOQUEGUA | 4,503 | 0,4783 |
| PIURA | 4,662 | 0,4348 |
| HUANCAVELICA | 4,870 | 0,3913 |
| HUÁNUCO | 5,343 | 0,3478 |
| APURÍMAC | 5,350 | 0,3043 |
| AYACUCHO | 5,527 | 0,2609 |
| PASCO | 6,036 | 0,2174 |
| TACNA | 6,127 | 0,1739 |
| AREQUIPA | 6,856 | 0,1304 |
| UCAYALI | 9,408 | 0,0870 |
| AMAZONAS | 9,567 | 0,0435 |
| MADRE DE DIOS | 9,636 | 0,0000 |

Tumbes representa el máximo desempeño alcanzado con respecto a la proporción de casos de EDA.



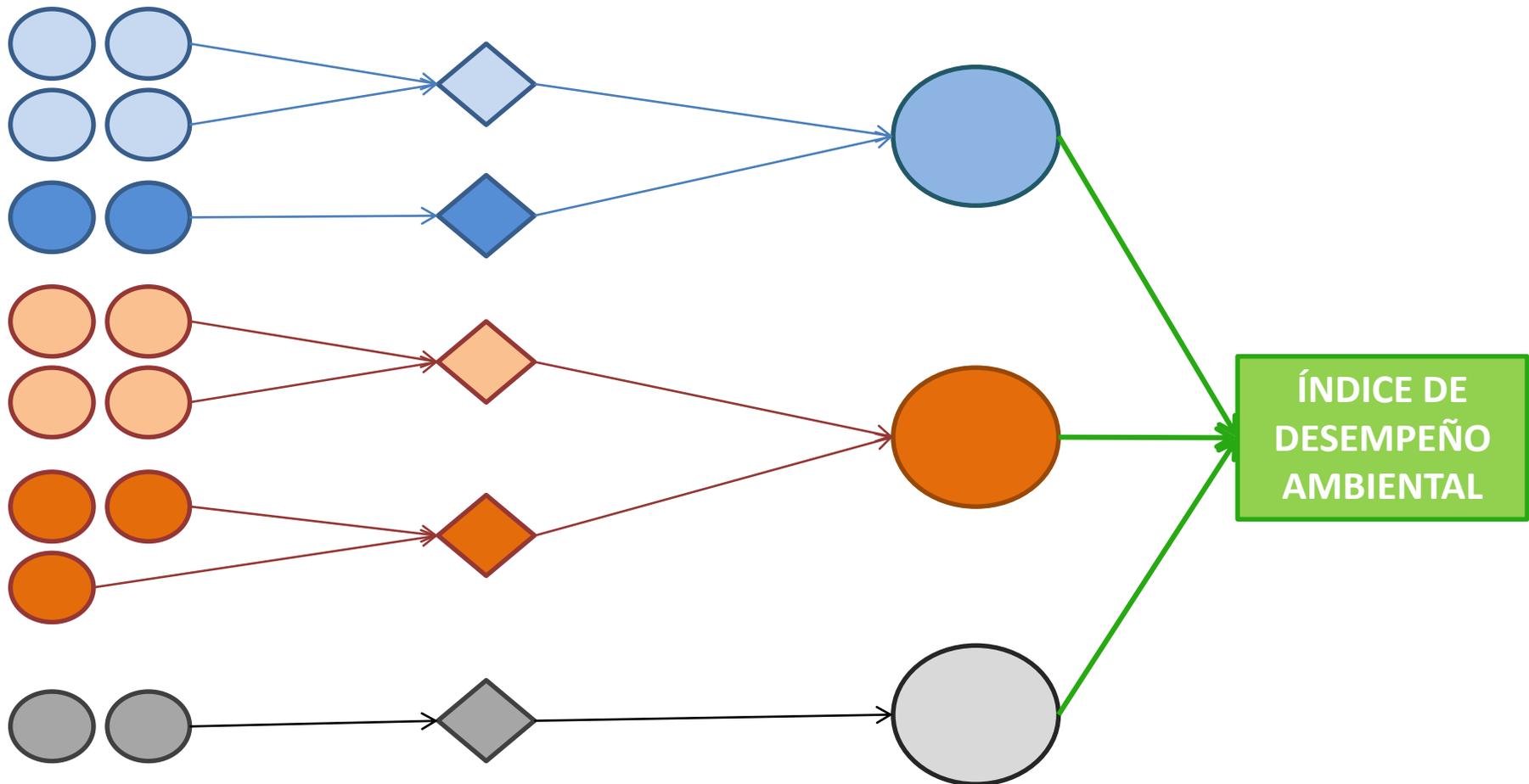
Madre de Dios representa el menor desempeño alcanzado con respecto a la proporción de casos de EDA.

3 Agregación de promedios

Paso 1: Las variables se agrupan en subcomponentes.

Paso 2: Los subcomponentes se agrupan en componentes.

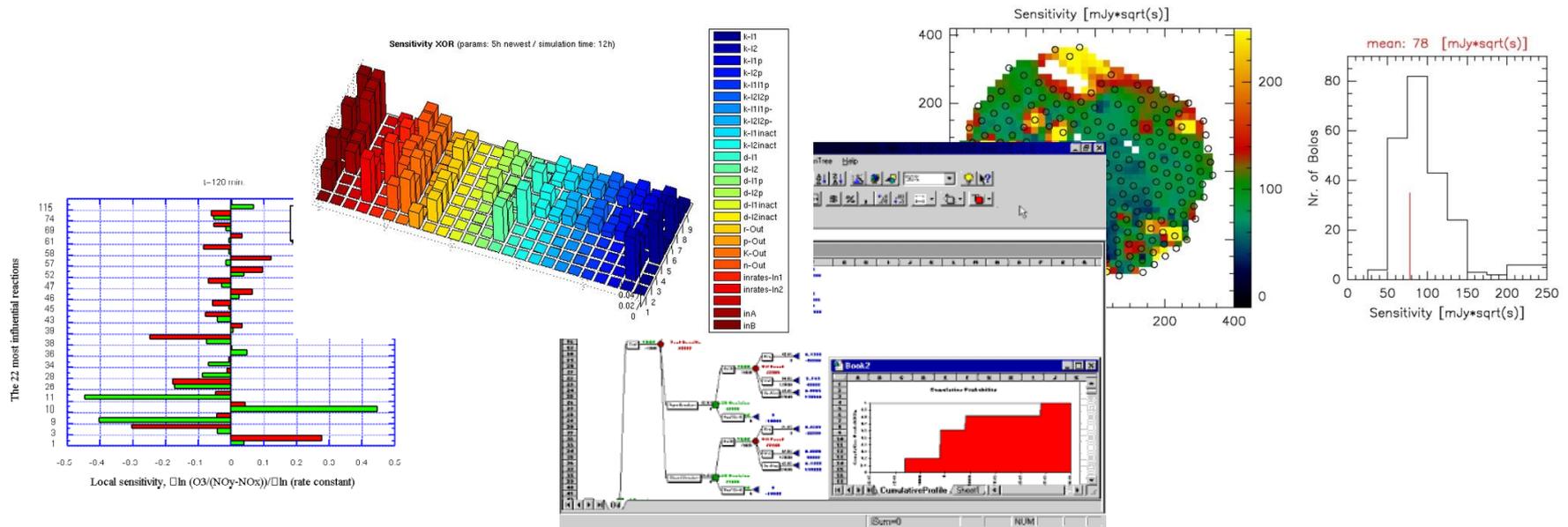
Paso 3: Los componentes generan el índice de desempeño ambiental.



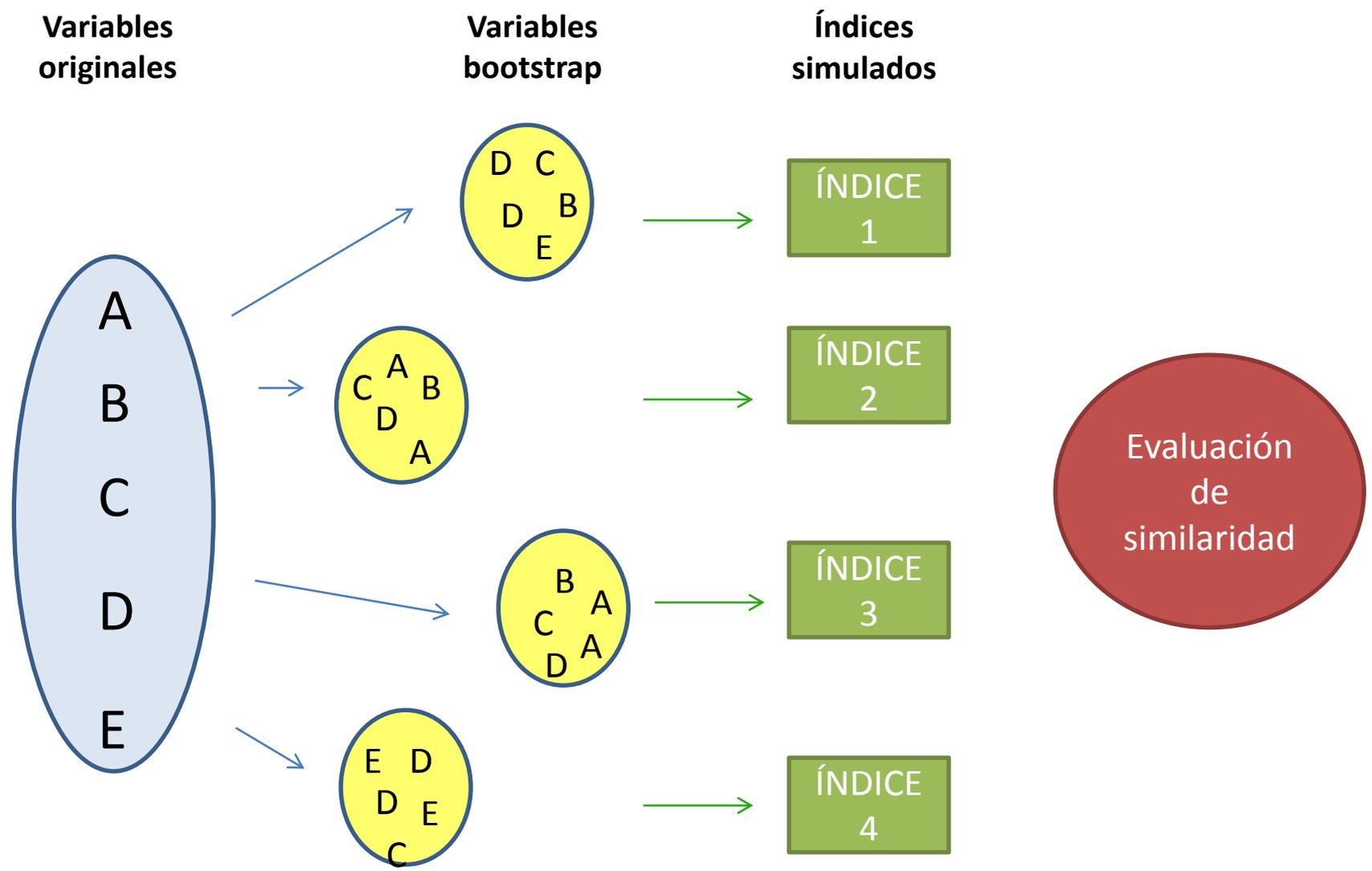
4 Análisis de sensibilidad

Consiste en evaluar la variación del índice cuando se alteran las variables originales, a partir de pruebas estadísticas.

El análisis de sensibilidad permite conocer el **grado de confianza del valor obtenido** y de **la metodología** a partir de la cual se construye el índice.

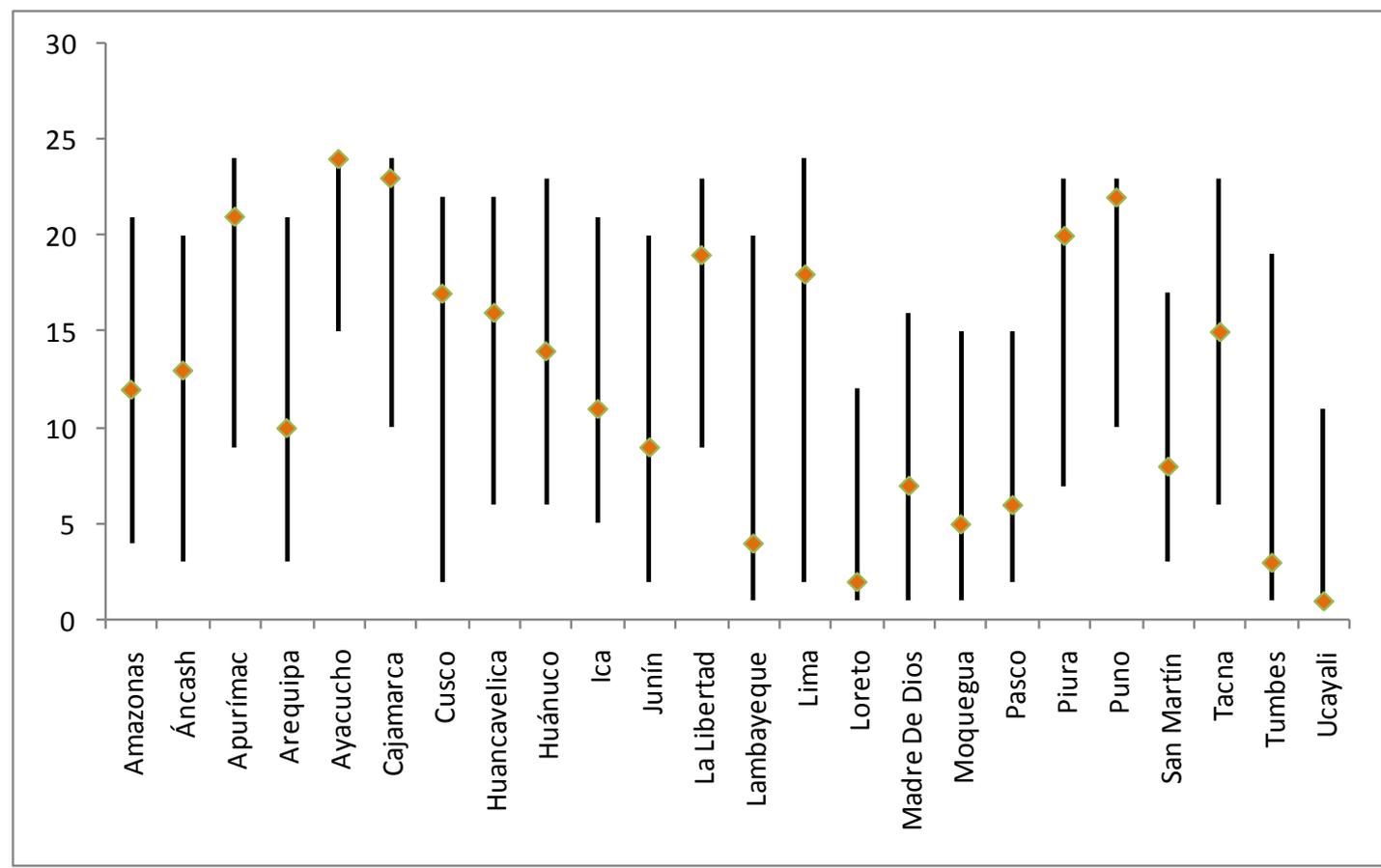


4 Análisis de sensibilidad



4 Análisis de sensibilidad

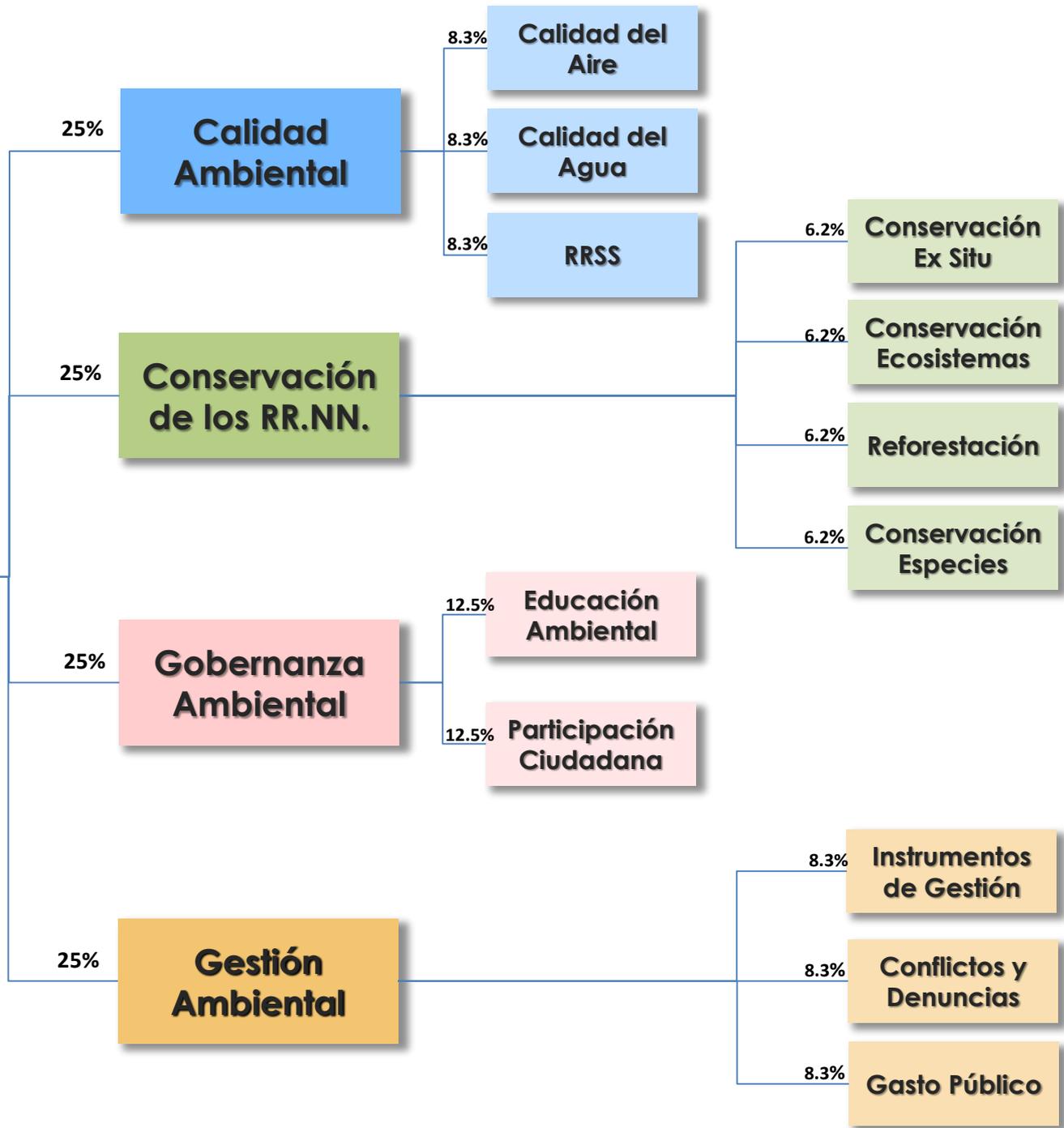
Intervalos de Confianza Según Indicadores
Bootstrapping: 200 remuesteros; alfa=0,10



4 Análisis de sensibilidad por variables

| Departamento | Amplitud del Intervalo | Posición | Confiable |
|---------------|------------------------|----------|-----------|
| Ayacucho | 9 | 24 | Si |
| Ucayali | 10 | 1 | Si |
| Loreto | 11 | 2 | Si |
| Pasco | 13 | 6 | Si |
| Puno | 13 | 22 | Si |
| Cajamarca | 14 | 23 | Si |
| La Libertad | 14 | 19 | Si |
| Moquegua | 14 | 5 | Si |
| San Martín | 14 | 8 | Si |
| Apurímac | 15 | 21 | Si |
| Madre De Dios | 15 | 7 | Si |
| Huancavelica | 16 | 16 | Si |
| Ica | 16 | 11 | Si |
| Piura | 16 | 20 | Si |
| Amazonas | 17 | 12 | Si |
| Áncash | 17 | 13 | Si |
| Huánuco | 17 | 14 | Si |
| Tacna | 17 | 15 | Si |
| Arequipa | 18 | 10 | Si |
| Junín | 18 | 9 | Si |
| Tumbes | 18 | 3 | Si |
| Lambayeque | 19 | 4 | Si |
| Cusco | 20 | 17 | Si |
| Lima | 22 | 18 | Si |

Índice de Desempeño Ambiental



COMPONENTE DE CALIDAD AMBIENTAL

| | | |
|-------------------|--|--|
| Calidad Ambiental | Calidad del agua <u>6 variables</u> | Número de ríos con algún parámetro crítico |
| | | Número de bahías, esteros y lagunas con algún parámetro crítico |
| | | Volumen de aguas residuales volcadas sin recibir tratamiento |
| | | Proporción de distritos que informaron que existen aguas servidas como fuente contaminante |
| | | Proporción de distritos que informaron que existen fuentes de relaves mineros contaminantes |
| | | Casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) con respecto a la población total |
| | Calidad atmosférica <u>4 variables</u> | Proporción de hogares que utiliza combustibles sólidos para cocinar |
| | | Demanda de combustible líquido |
| | | Casos de infecciones respiratorias agudas (IRA) respecto a la población total |
| | | Proporción de distritos que informaron que existen fuentes de contaminación sonora |
| | Contaminación por residuos sólidos <u>3 variables</u> | Disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios |
| | | Proporción de distritos que informaron que existe acumulación y quema clandestina de basura y restos |
| | | Intensidad de consumo |

COMPONENTE DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

| | | |
|---|--|--|
| Conservación de los Recursos Naturales | Conservación de ecosistemas <u>2 variables</u> | Proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas |
| | | Proporción de ecosistemas frágiles protegidos |
| | Reforestación <u>1 variable</u> | Superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar |
| | Conservación de especies <u>3 variables</u> | Proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza |
| | | Proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza |
| | | Proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza |
| | Conservación ex situ <u>1 variable</u> | Centros de conservación Ex Situ |

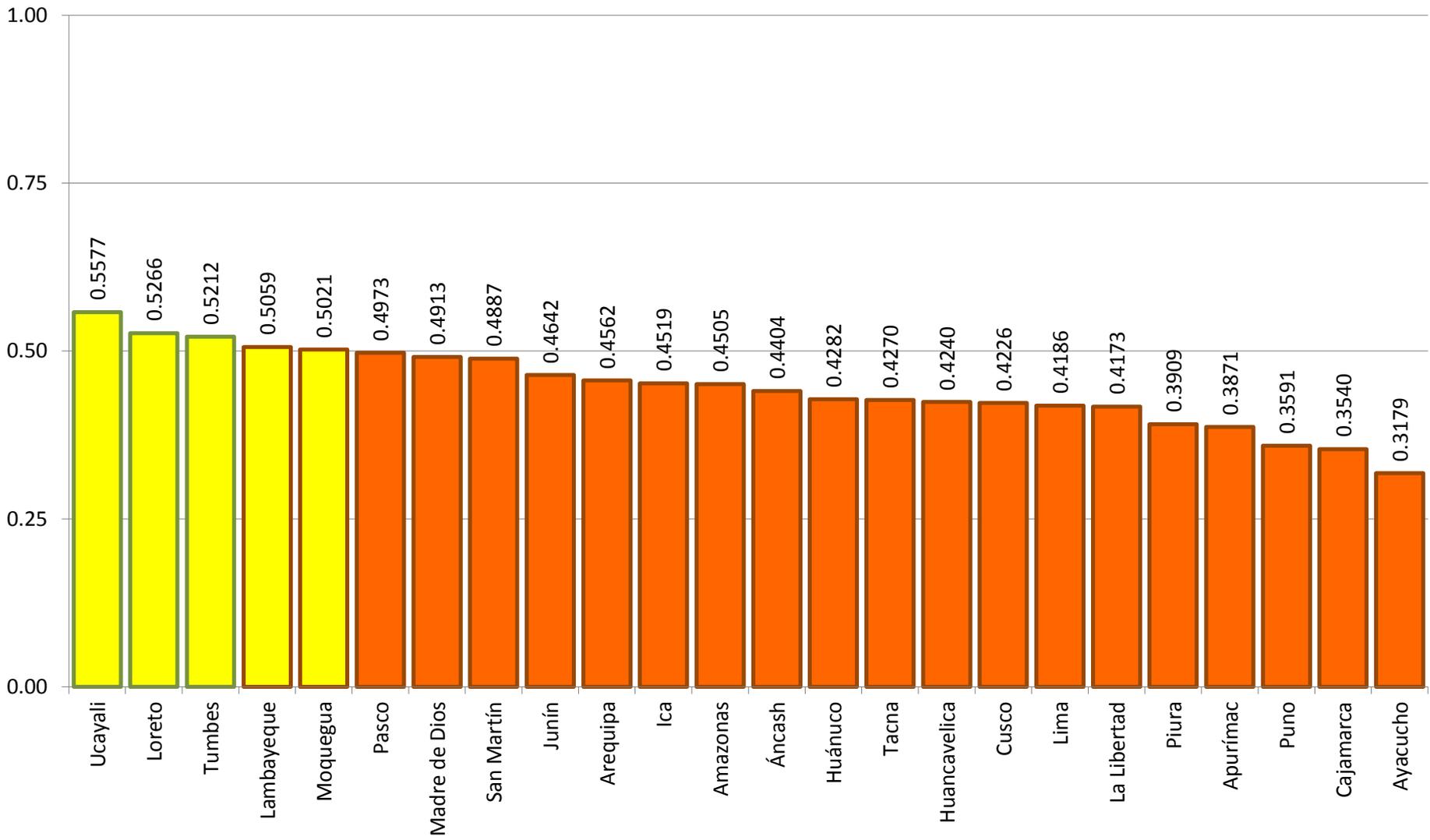
COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL

| | | |
|-------------------|---|---|
| Gestión Ambiental | Instrumentos ambientales <u>1 variable</u> | Número de instrumentos de gestión ambiental vigentes |
| | Conflictos ambientales <u>1 variables</u> | Número de conflictos socioambientales por departamento |
| | Gasto ambiental <u>3 variables</u> | Proporción del gasto público ambiental con respecto al gasto público total |
| | | Número de proyectos ejecutados con fondos de la cooperación técnica internacional no reembolsables |
| | | Monto de inversión pública ambiental y de desarrollo sostenible en relación al monto de PIP departamental |

COMPONENTE DE GOBERNANZA AMBIENTAL

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| Gobernanza Ambiental | Educación ambiental <u>2 variables</u> | Proporción de Instituciones Educativas reconocidas por el SIGAE |
| | | Puntaje de Instituciones Educativas reconocidas por el programa Escuelas Limpias y Saludables en relación al número de estudiantes del departamento |
| | Participación y responsabilidad <u>3 variables</u> | Organizaciones y redes ambientales juveniles con respecto a la población total |
| | | Intensidad de consumo per cápita en relación al Índice de Desarrollo Humano |
| | | Empresas con alguna certificación de calidad o de desarrollo sostenible |

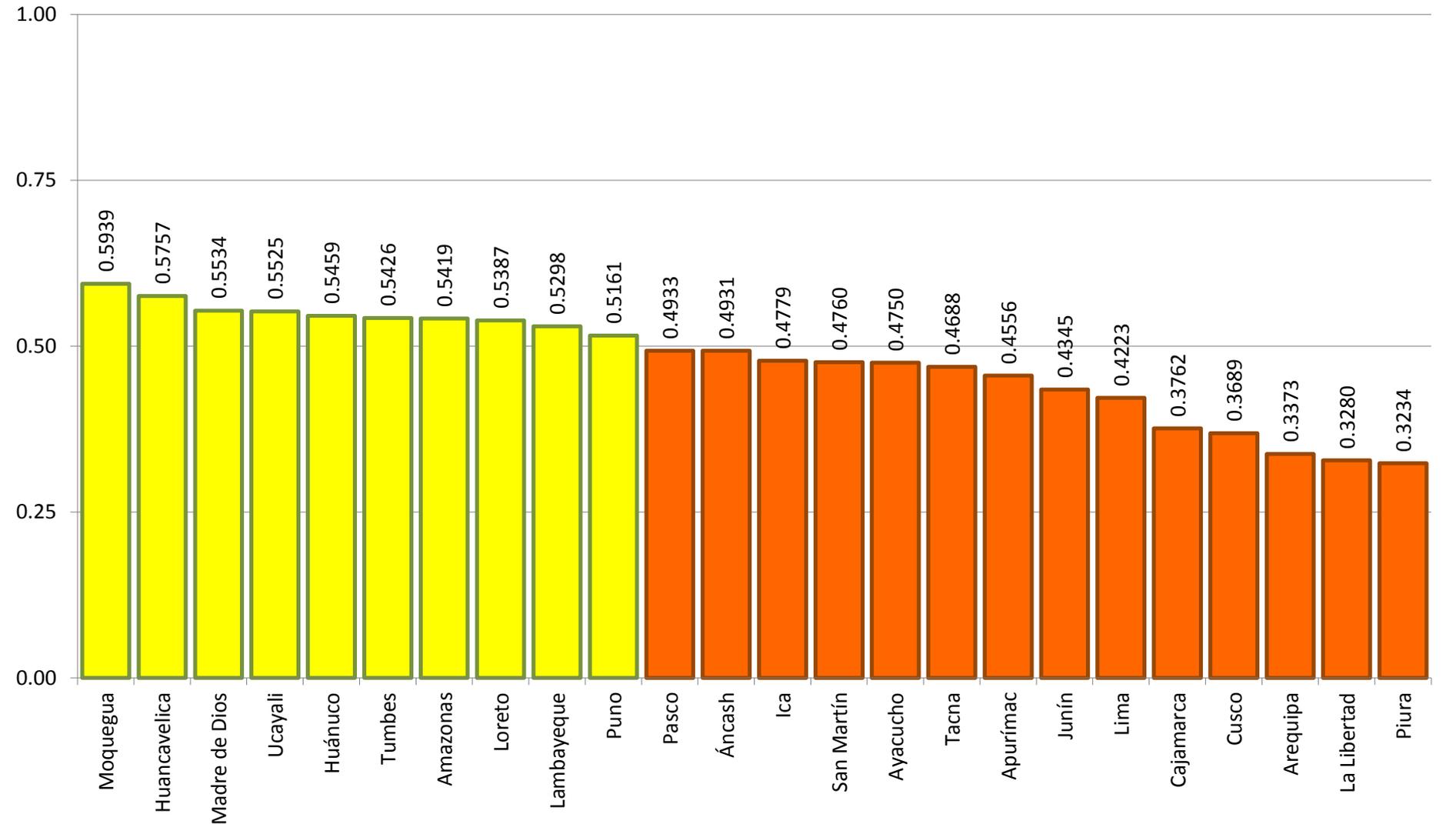
ÍNDICE DE DESEMPEÑO AMBIENTAL DEPARTAMENTAL 2008



COMPONENTE DE CALIDAD AMBIENTAL

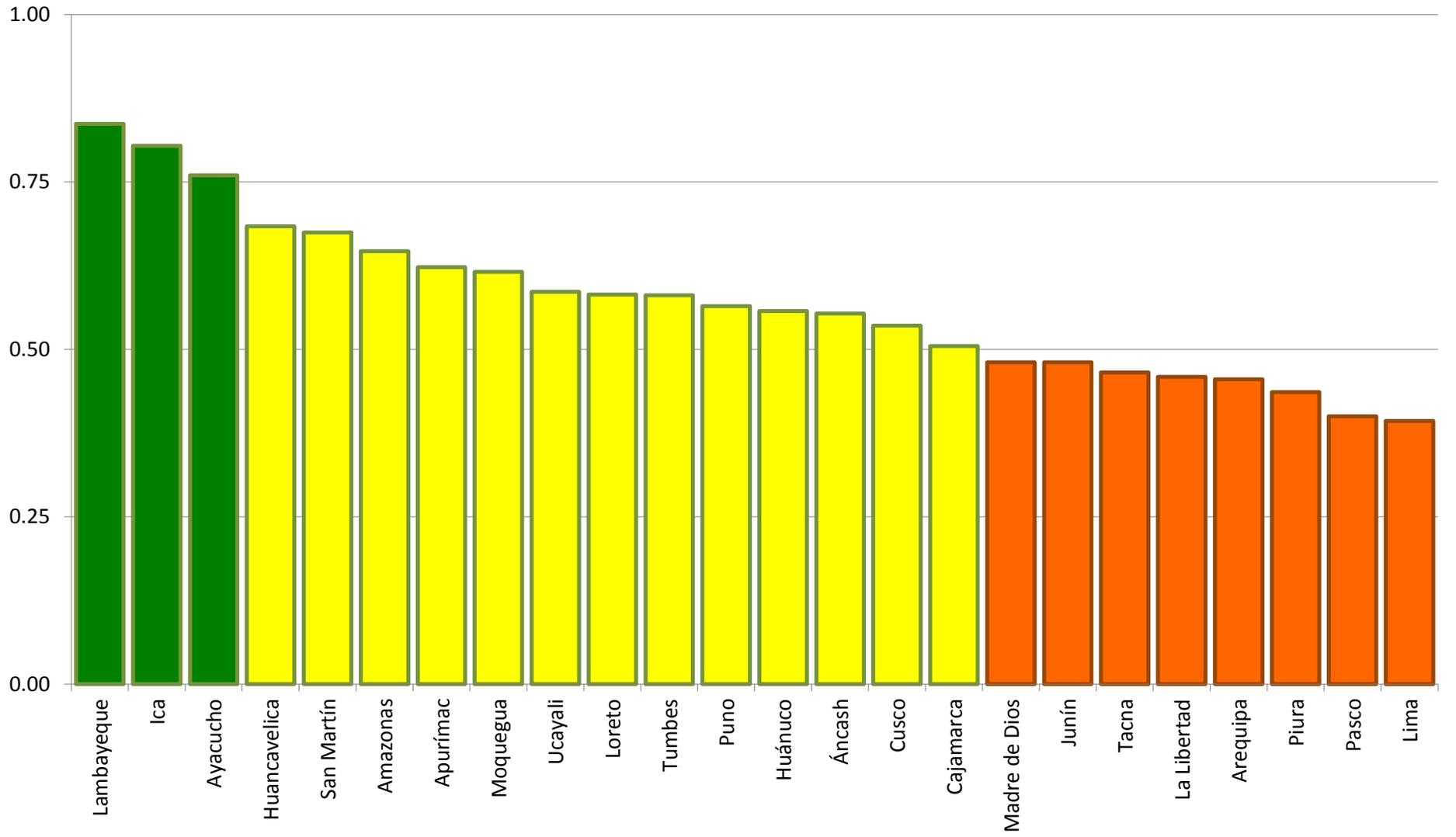
| | | |
|--------------------------|---|--|
| Calidad Ambiental | Calidad del agua <u>6 variables</u> | Número de ríos con algún parámetro crítico |
| | | Número de bahías, esteros y lagunas con algún parámetro crítico |
| | | Volumen de aguas residuales volcadas sin recibir tratamiento |
| | | Proporción de distritos que informaron que existen aguas servidas como fuente contaminante |
| | | Proporción de distritos que informaron que existen fuentes de relaves mineros contaminantes |
| | | Casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) con respecto a la población total |
| | Calidad del aire <u>4 variables</u> | Proporción de hogares que utiliza combustibles sólidos para cocinar |
| | | Demanda de combustible líquido |
| | | Casos de infecciones respiratorias agudas (IRA) respecto a la población total |
| | | Proporción de distritos que informaron que existen fuentes de contaminación sonora |
| | Contaminación por residuos sólidos <u>3 variables</u> | Disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios |
| | | Proporción de distritos que informaron que existe acumulación y quema clandestina de basura y restos |
| | | Intensidad de consumo |

COMPONENTE DE CALIDAD AMBIENTAL



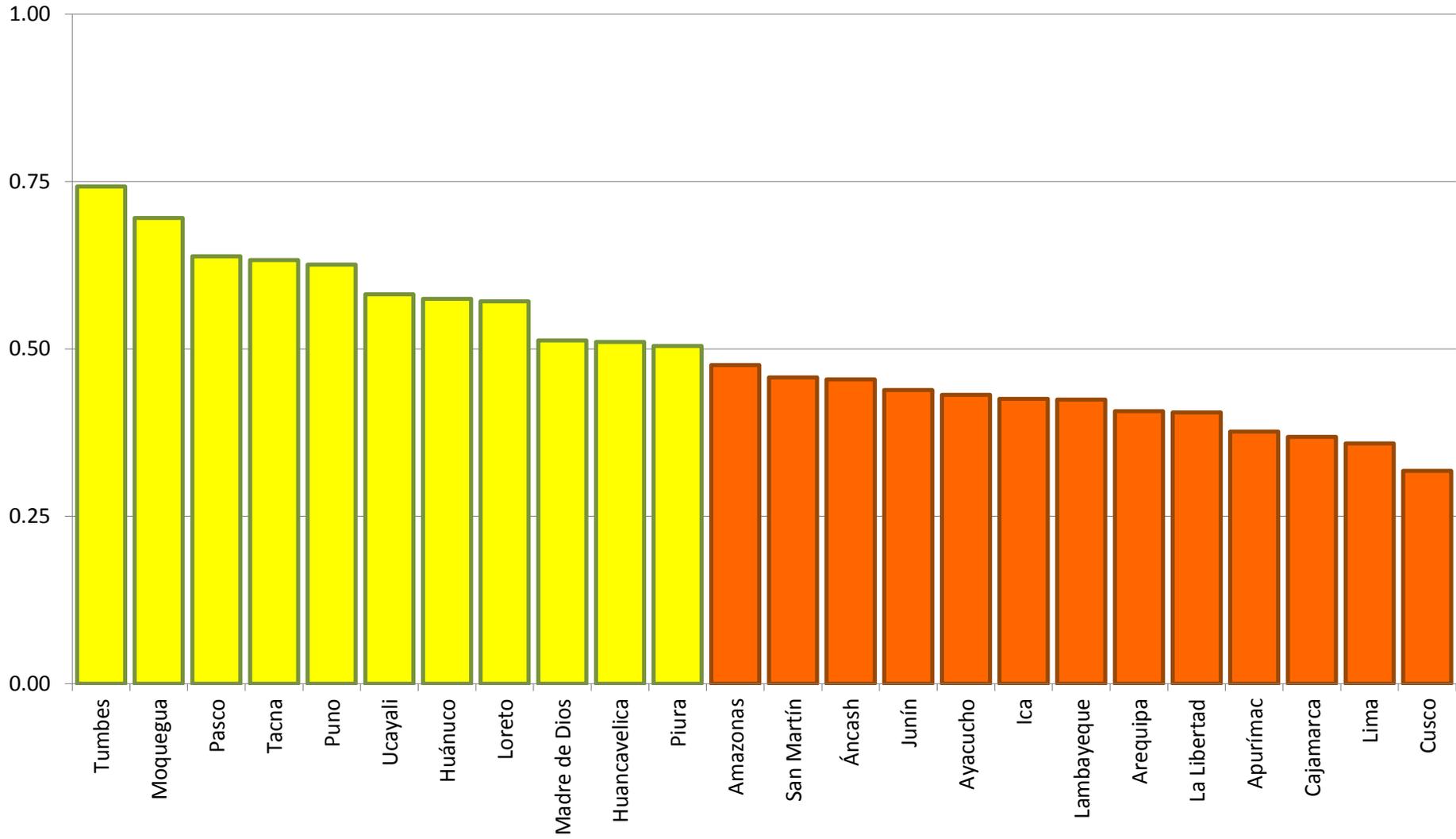
COMPONENTE DE CALIDAD AMBIENTAL

SUB COMPONENTE DE CALIDAD DEL AGUA



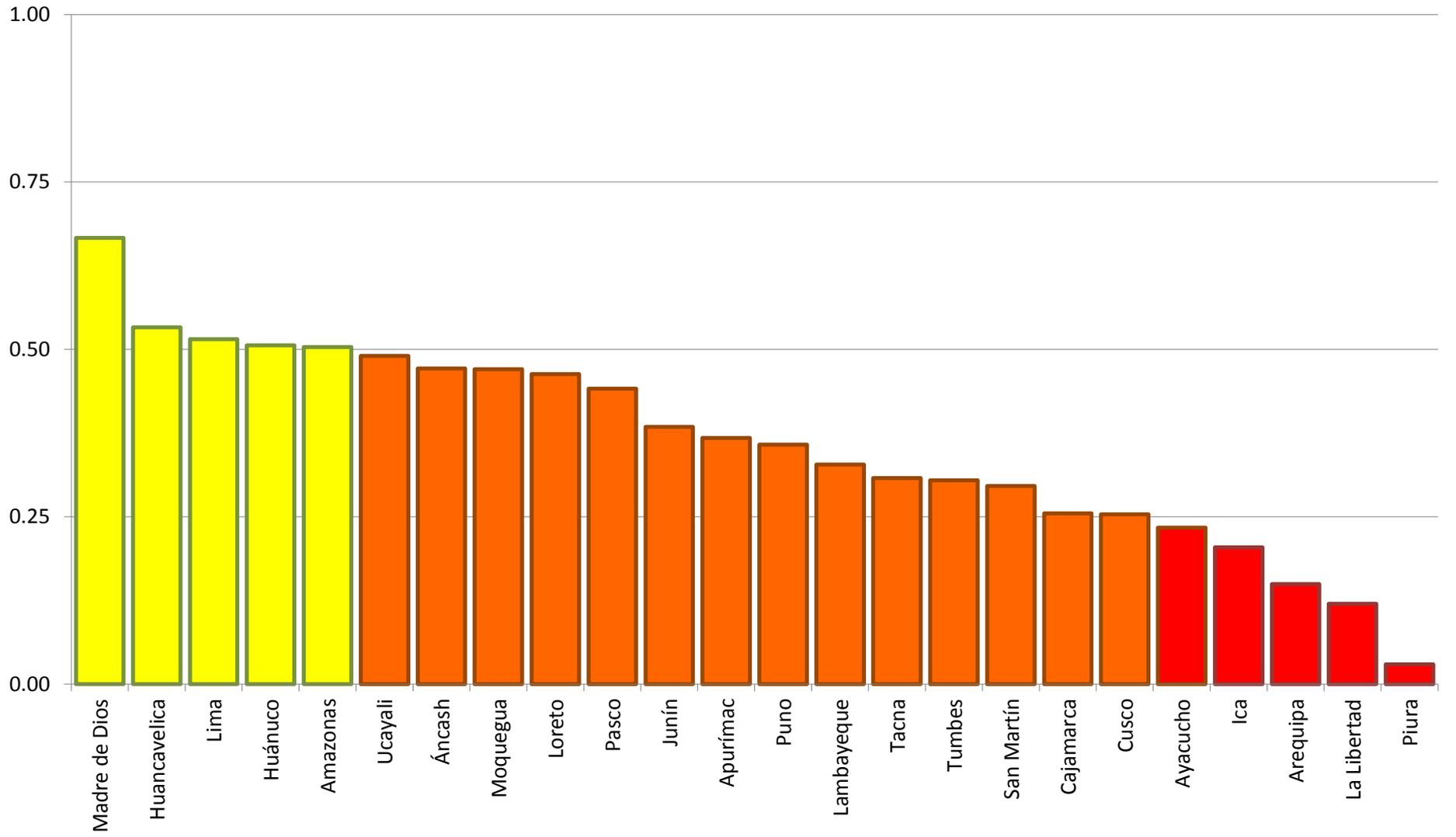
COMPONENTE DE CALIDAD AMBIENTAL

SUB COMPONENTE DE CALIDAD ATMOSFÉRICA



COMPONENTE DE CALIDAD AMBIENTAL

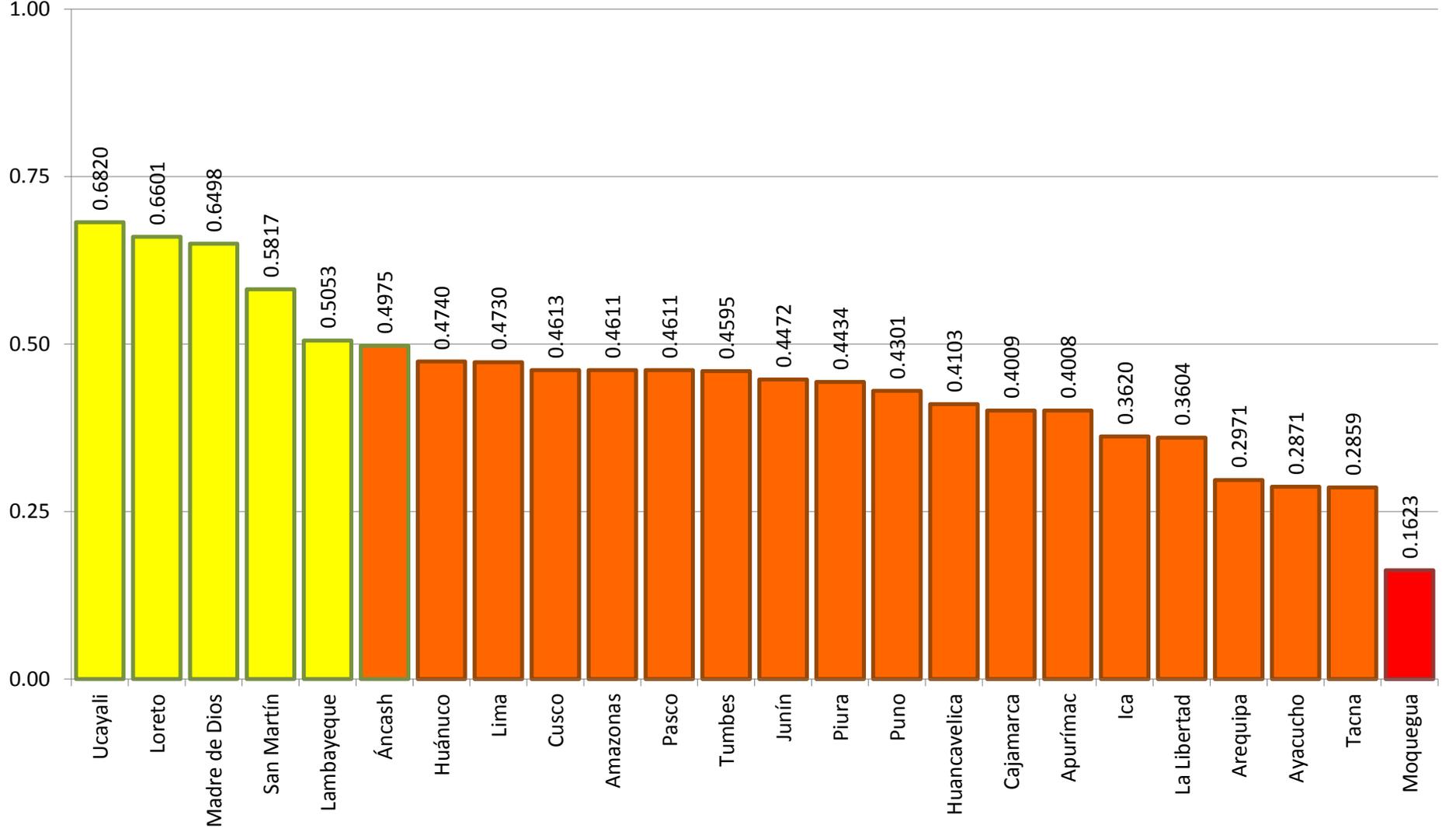
SUB COMPONENTE DE CONTAMINACIÓN POR RRSS



COMPONENTE DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

| | | |
|--|---|--|
| Conservación de los Recursos Naturales | Conservación de ecosistemas <u>2 variables</u> | Proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas |
| | | Proporción de ecosistemas frágiles protegidos |
| | Reforestación <u>1 variable</u> | Superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar |
| | Conservación de especies <u>3 variables</u> | Proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza |
| | | Proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza |
| | | Proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza |
| | Conservación ex situ <u>1 variable</u> | Centros de conservación Ex Situ |

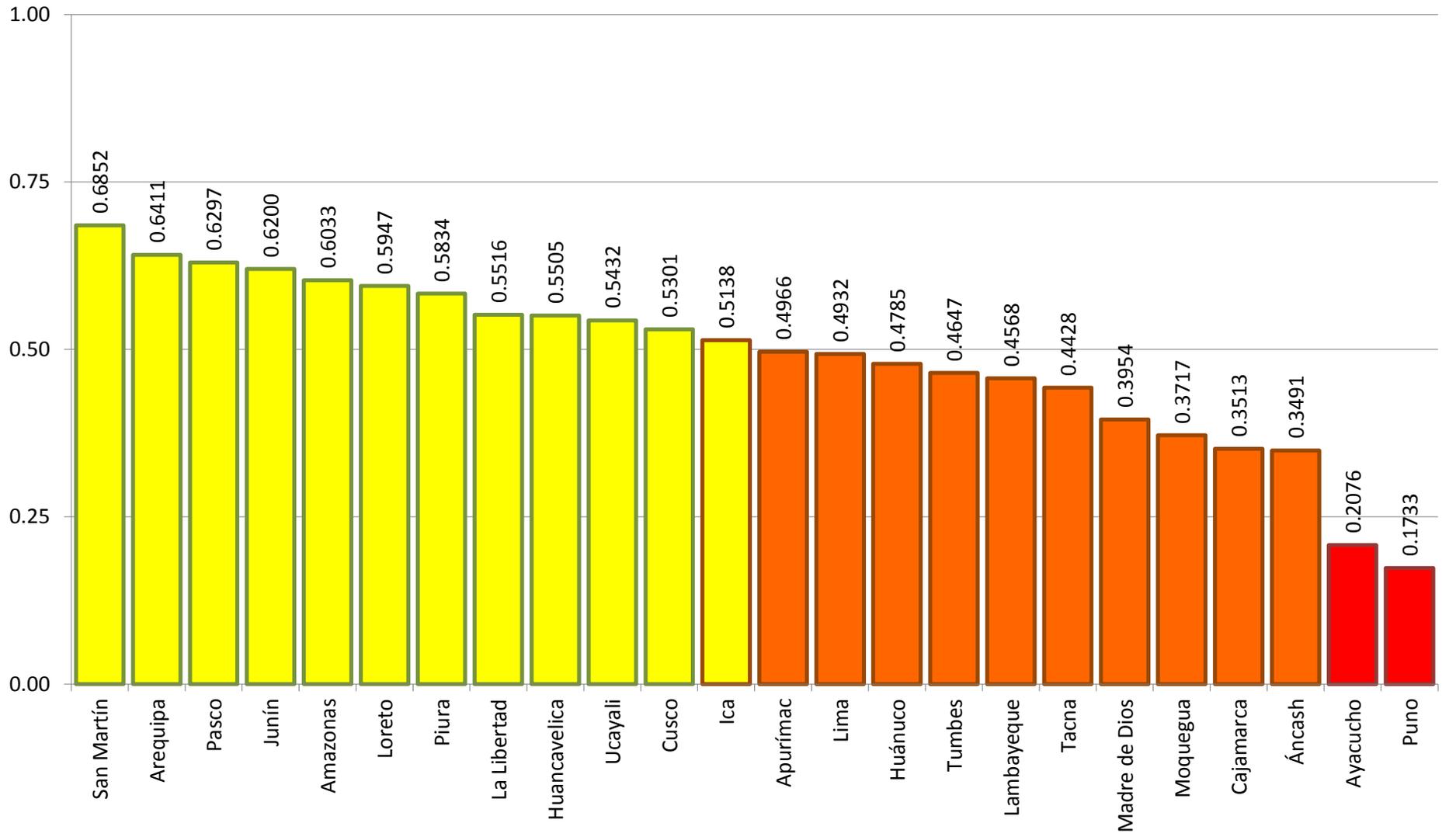
COMPONENTE DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES



COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL

| | | |
|-------------------|---|---|
| Gestión Ambiental | Instrumentos ambientales <u>1 variable</u> | Número de instrumentos de gestión ambiental vigentes |
| | Conflictos ambientales <u>1 variables</u> | Número de conflictos socioambientales por departamento |
| | Gasto ambiental <u>3 variables</u> | Proporción del gasto público ambiental con respecto al gasto público total |
| | | Número de proyectos ejecutados con fondos de la cooperación técnica internacional no reembolsables |
| | | Monto de inversión pública ambiental y de desarrollo sostenible en relación al monto de PIP departamental |

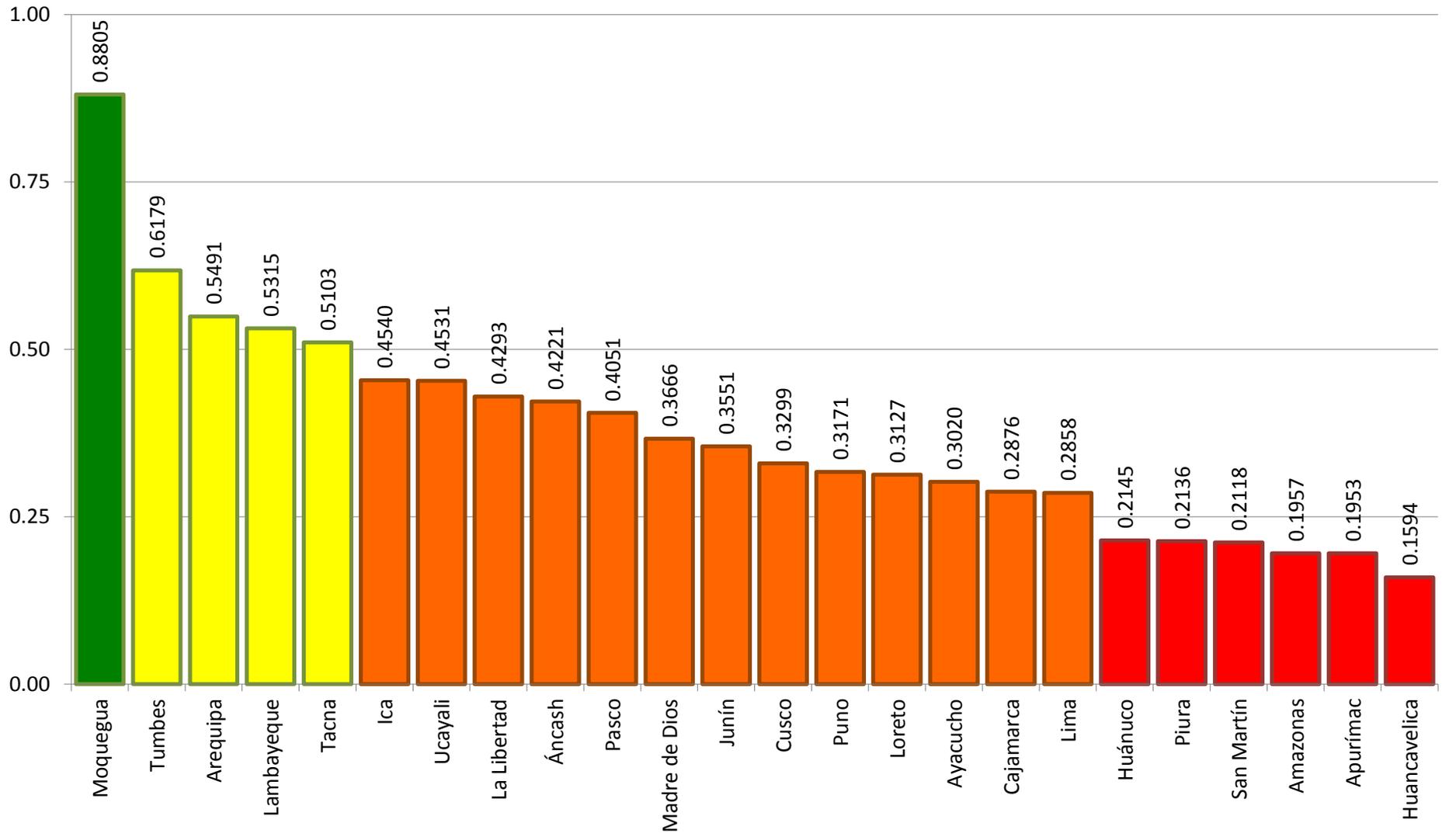
COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL



COMPONENTE DE GOBERNANZA AMBIENTAL

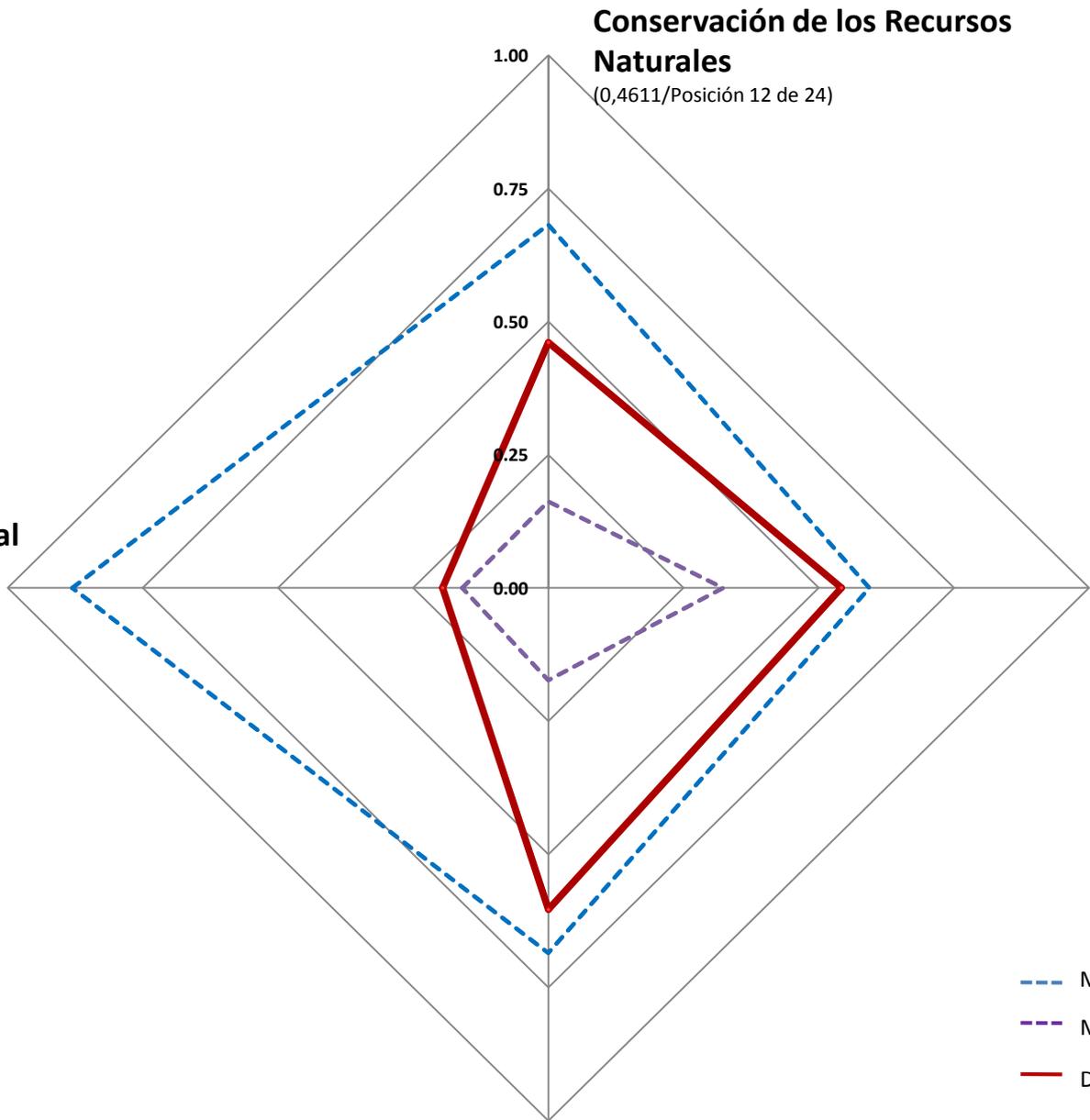
| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Gobernanza Ambiental | Educación ambiental <u>2 variables</u> | Proporción de Instituciones Educativas reconocidas por el SIGAE |
| | | Puntaje de Instituciones Educativas reconocidas por el programa Escuelas Limpias y Saludables en relación al número de estudiantes del departamento |
| | Participación y responsabilidad <u>3 variables</u> | Organizaciones y redes ambientales juveniles con respecto a la población total |
| | | Intensidad de consumo per cápita en relación al Índice de Desarrollo Humano |
| | | Empresas con alguna certificación de calidad o de desarrollo sostenible |

COMPONENTE DE GOBERNANZA AMBIENTAL



IDAD: 0,4505
Posición: 12 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,1957/Posición 22 de 24)



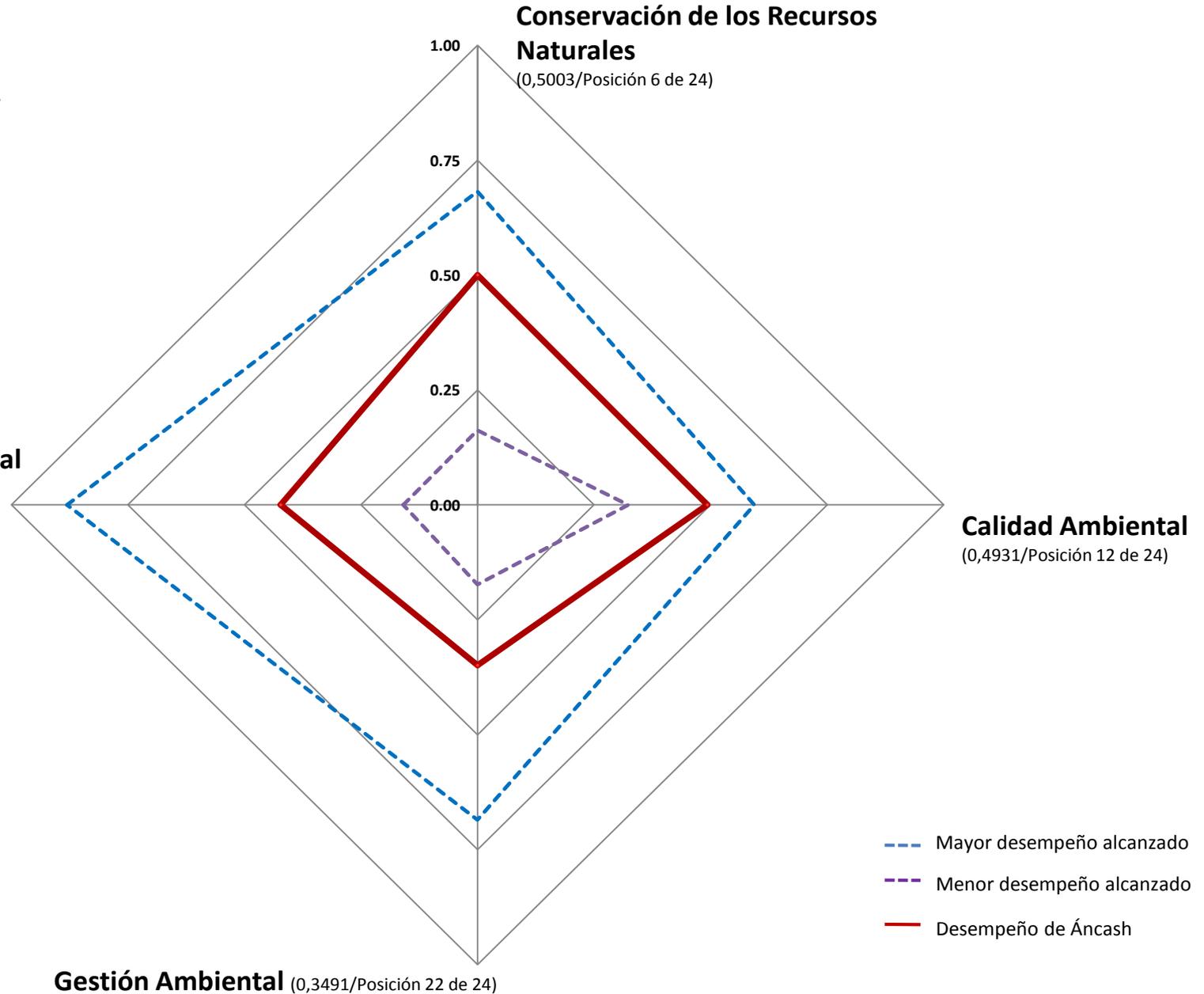
Conservación de los Recursos Naturales
(0,4611/Posición 12 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5419/Posición 7 de 24)

Gestión Ambiental (0,6033/Posición 5 de 24)

- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Amazonas

IDAD: 0,4411
Posición: 13 de 24



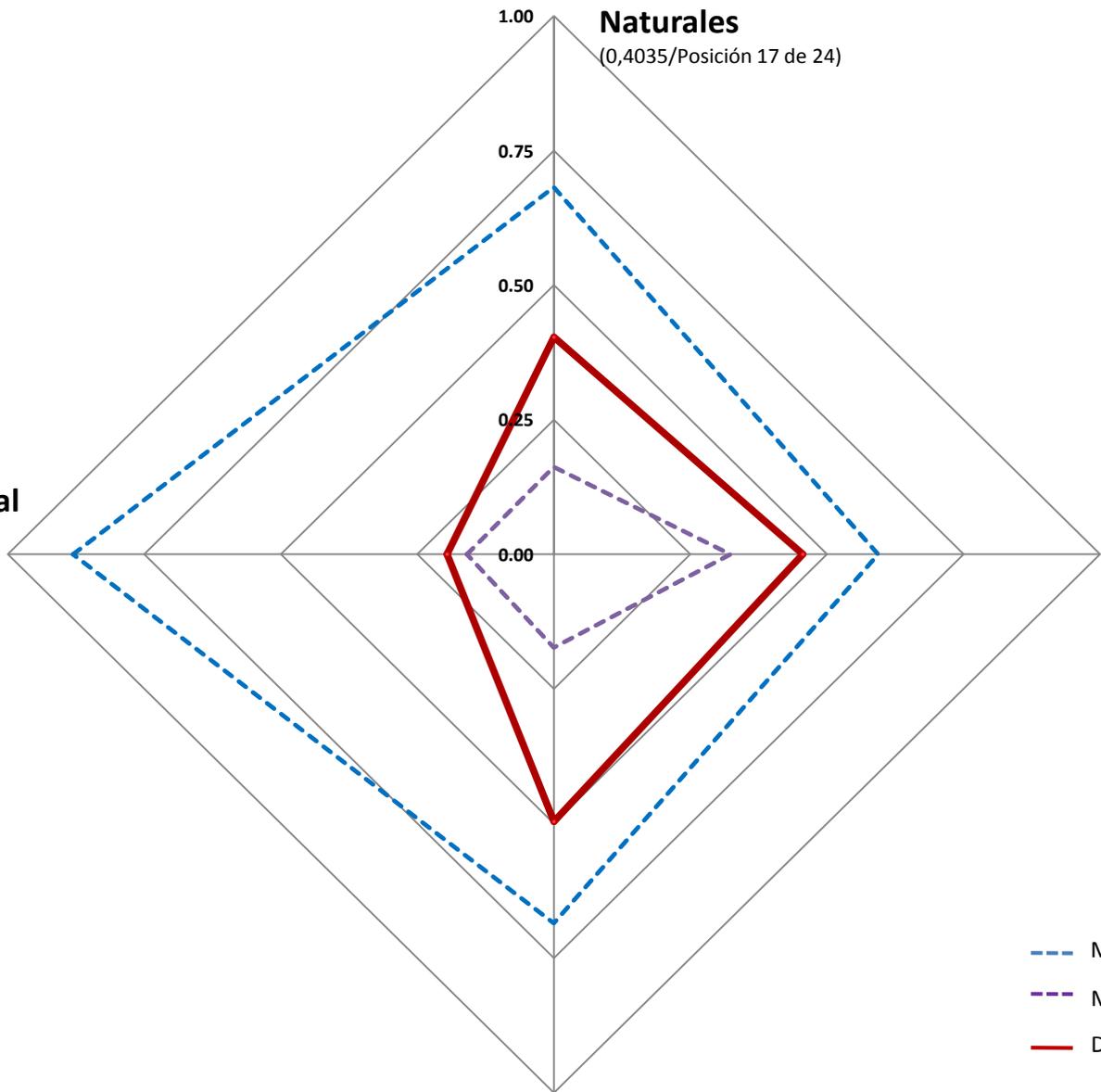
IDAD: 0,3877
Posición: 21 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,1953/Posición 23 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,4035/Posición 17 de 24)

Calidad Ambiental
(0,4556/Posición 17 de 24)

Gestión Ambiental (0,4966/Posición 13 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Apurímac

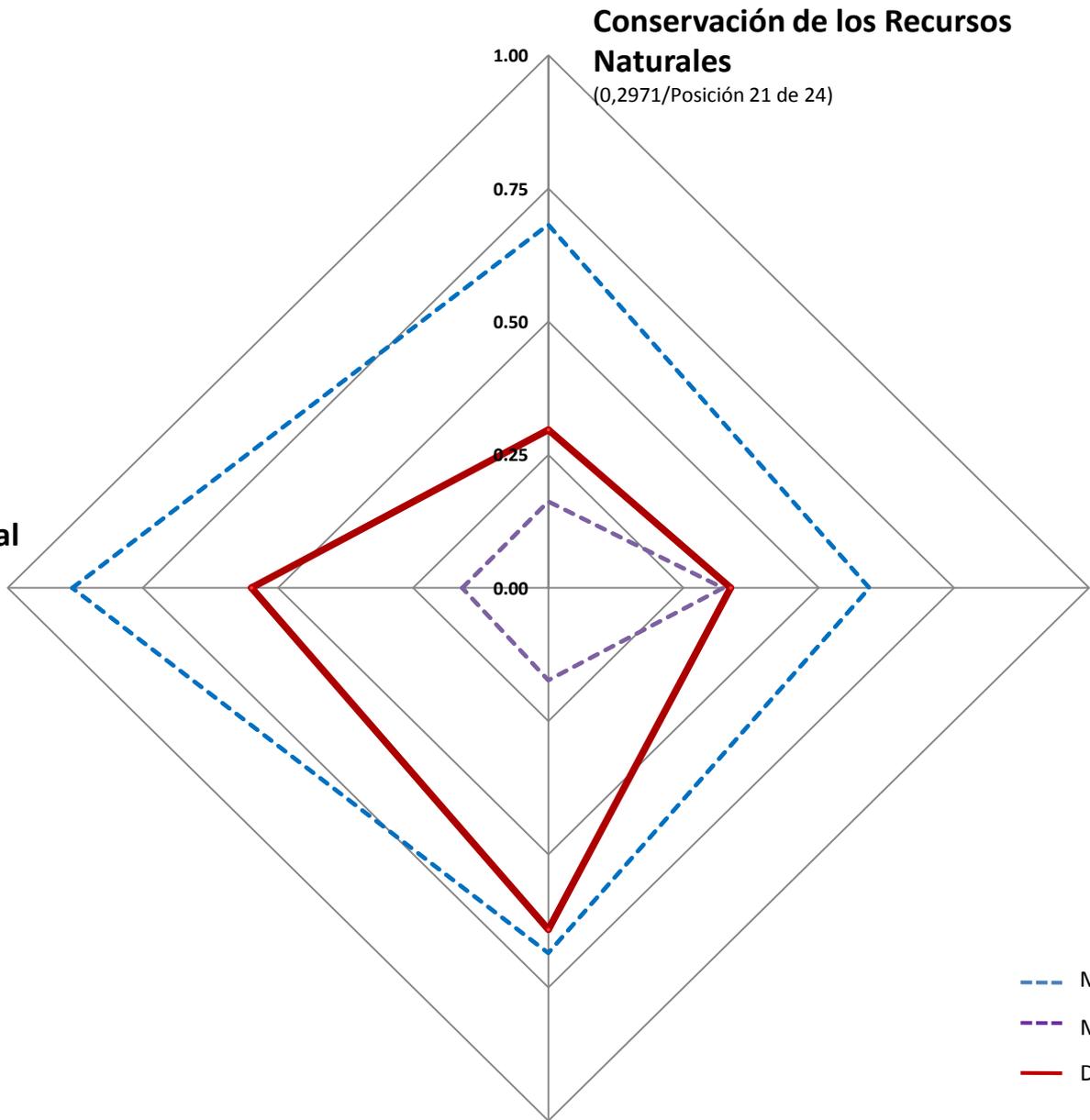
IDAD: 0,4561
Posición: 10 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,5491/Posición 3 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,2971/Posición 21 de 24)

Calidad Ambiental
(0,3373/Posición 22 de 24)

Gestión Ambiental (0,6411/Posición 2 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Arequipa

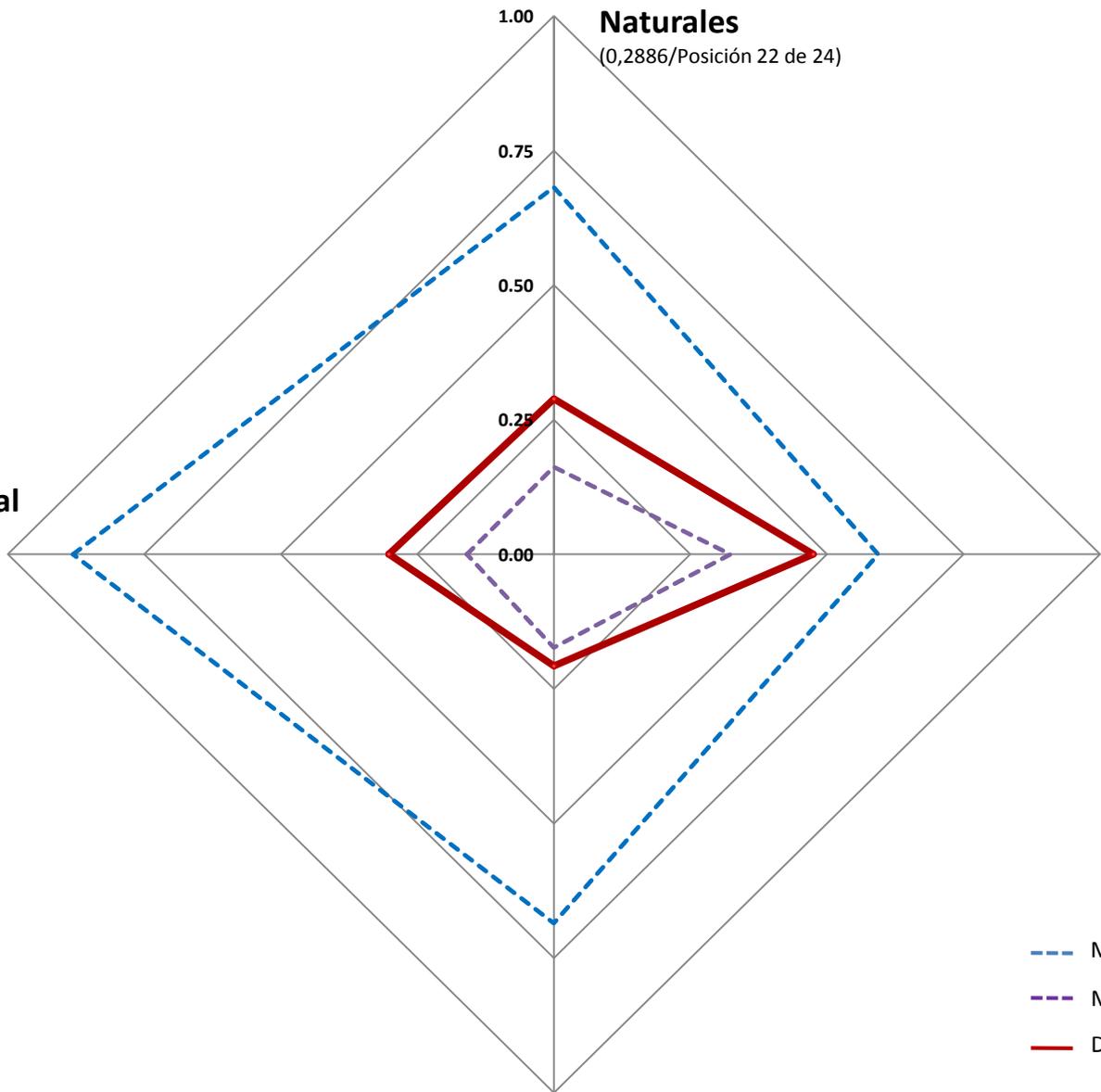
IDAD: 0,3183
Posición: 24 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,3020/Posición 16 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,2886/Posición 22 de 24)

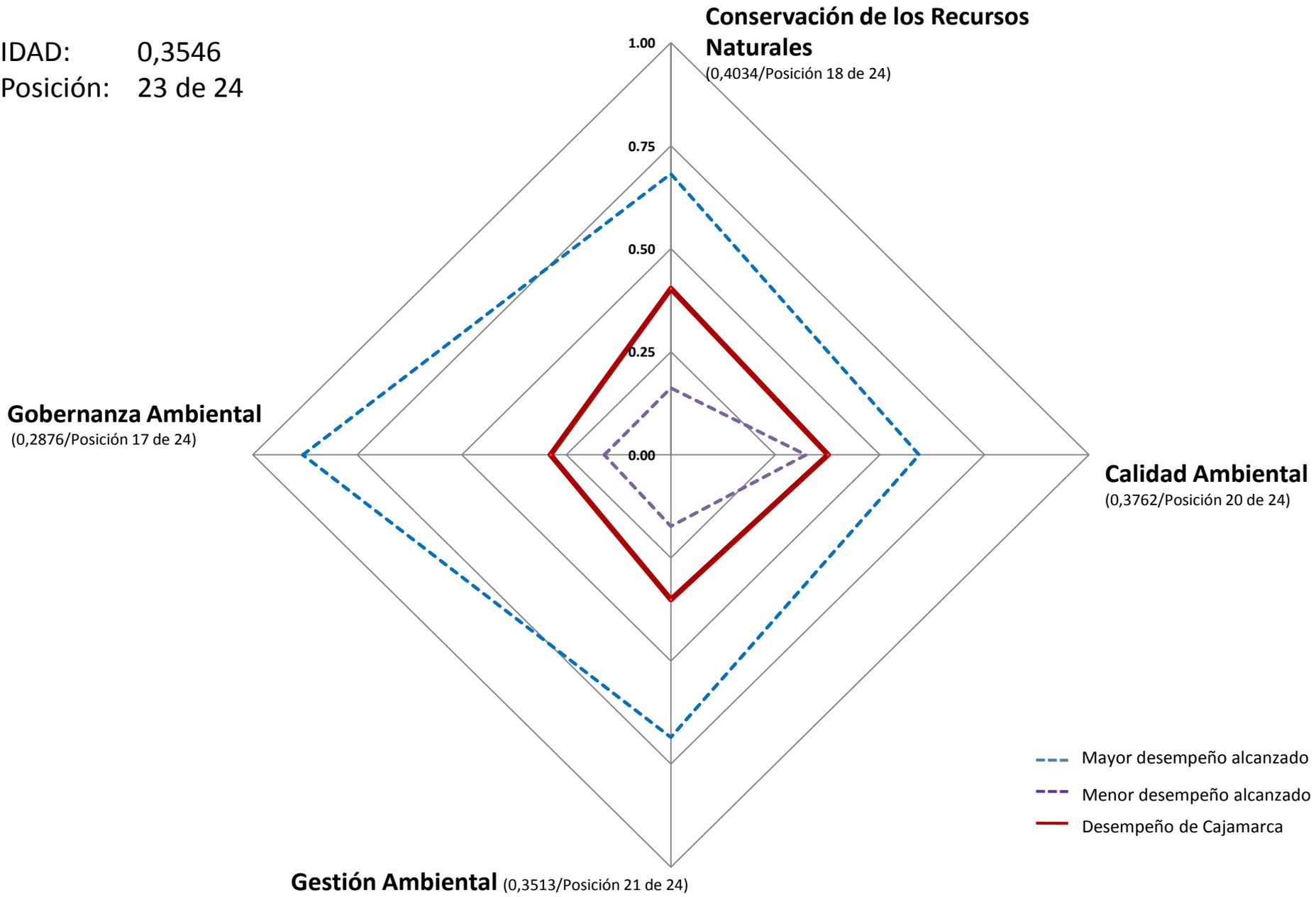
Calidad Ambiental
(0,4750/Posición 15 de 24)

Gestión Ambiental (0,2076/Posición 23 de 24)

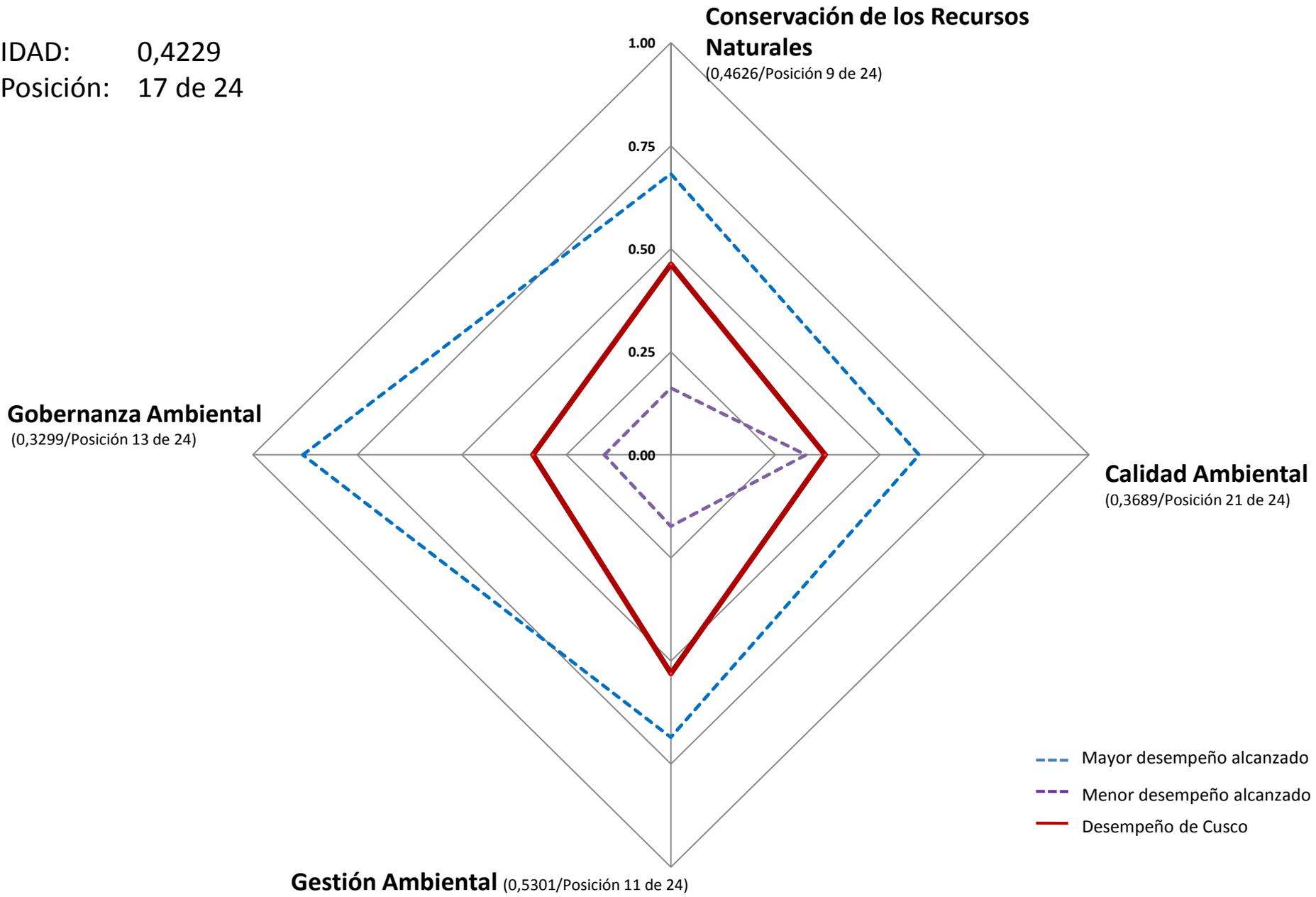


- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Ayacucho

IDAD: 0,3546
Posición: 23 de 24



IDAD: 0,4229
Posición: 17 de 24



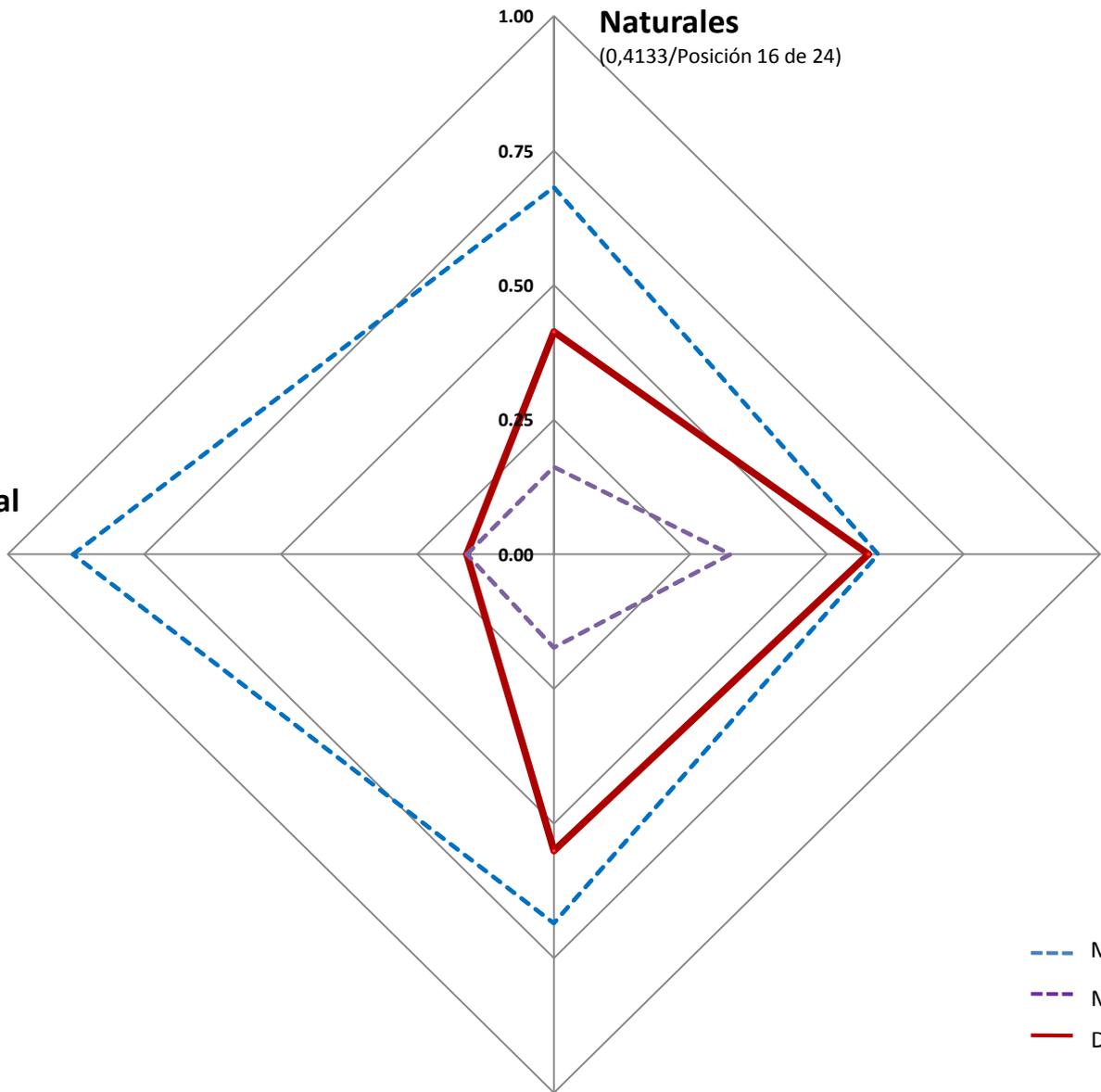
IDAD: 0,4247
Posición: 16 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,1594/Posición 24 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,4133/Posición 16 de 24)

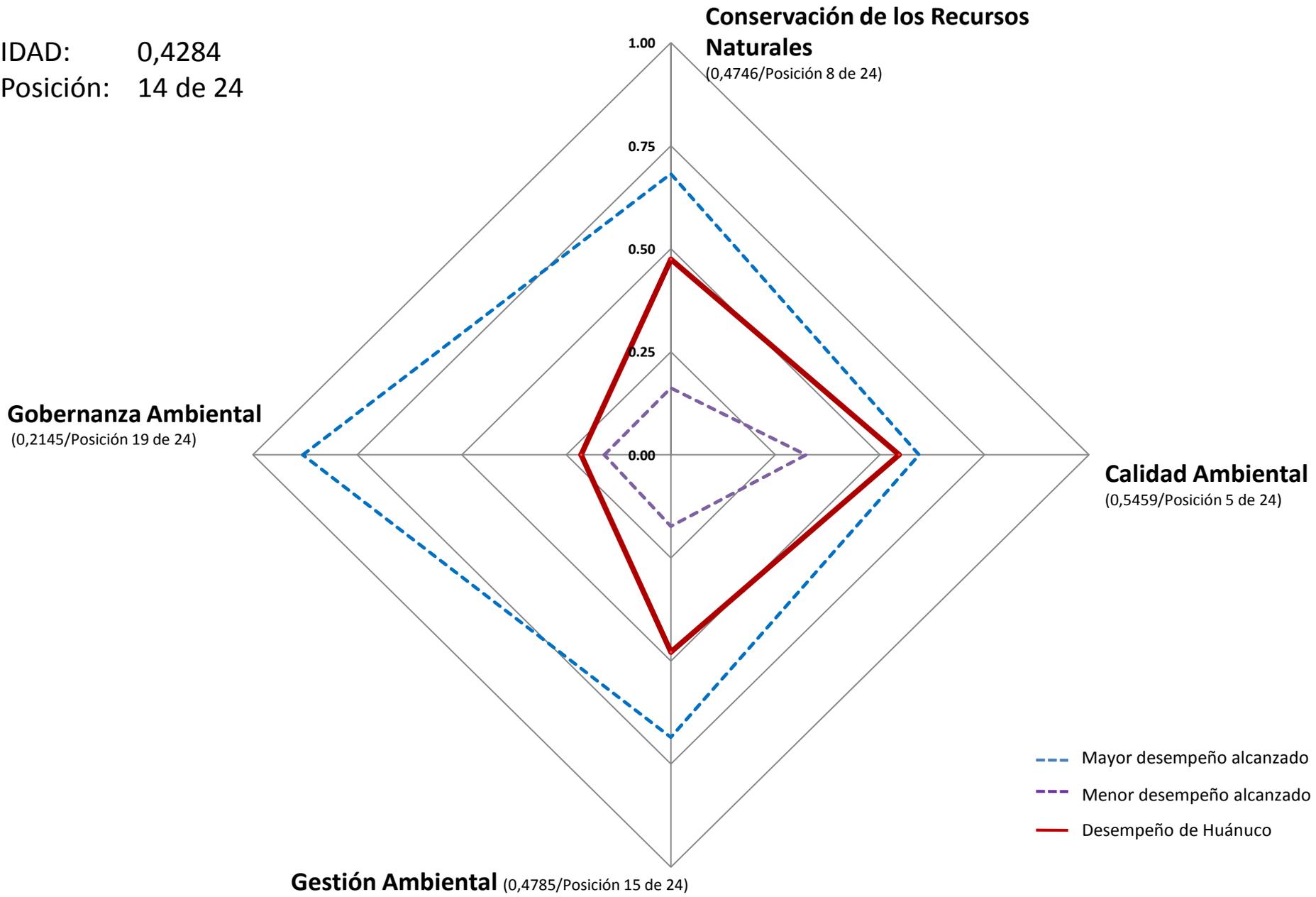
Calidad Ambiental
(0,5757/Posición 2 de 24)

Gestión Ambiental (0,5505/Posición 9 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Huancavelica

IDAD: 0,4284
Posición: 14 de 24



Conservación de los Recursos Naturales
(0,4746/Posición 8 de 24)

Gobernanza Ambiental
(0,2145/Posición 19 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5459/Posición 5 de 24)

Gestión Ambiental (0,4785/Posición 15 de 24)

- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Huánuco

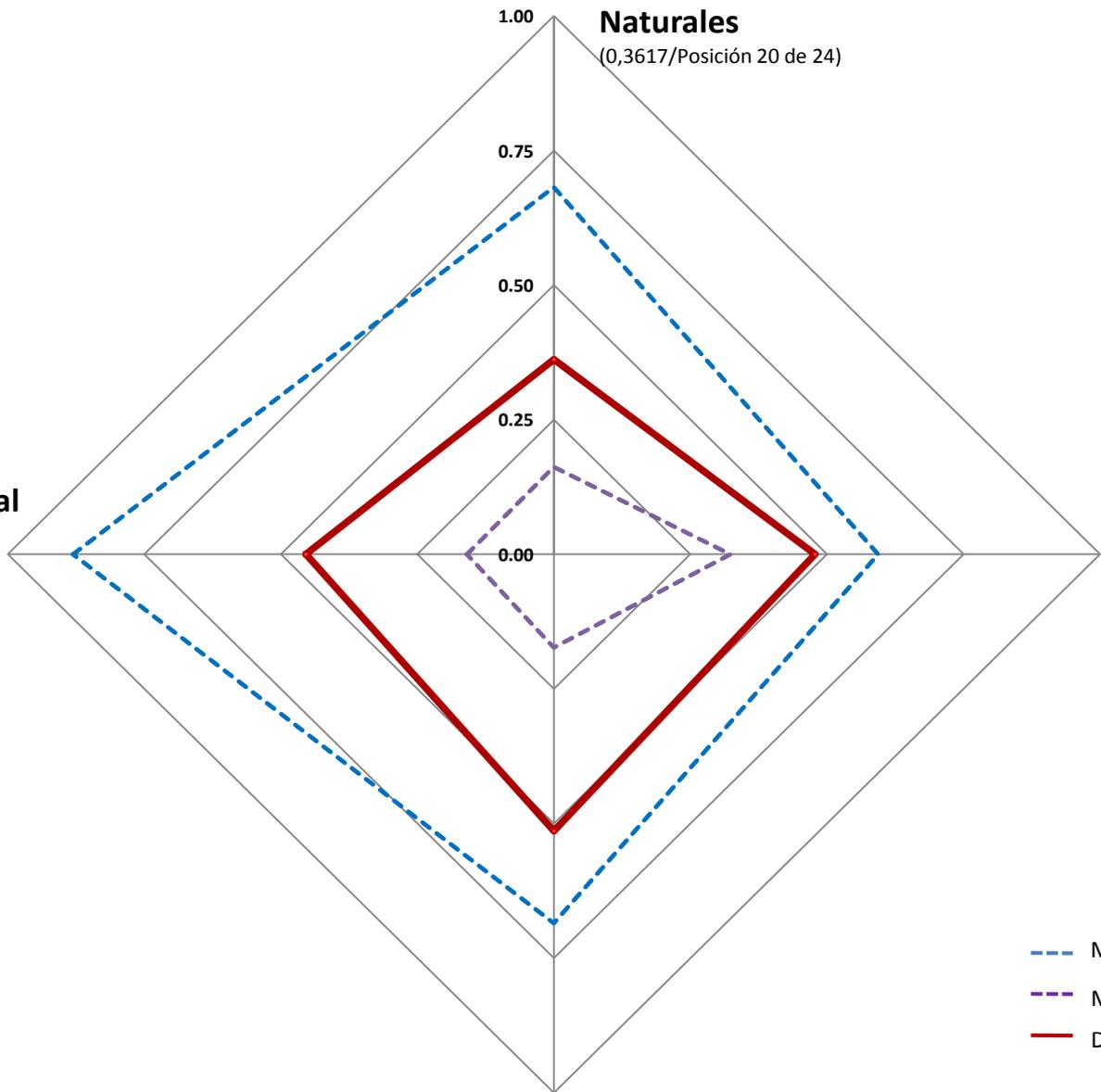
IDAD: 0,4519
Posición: 11 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,4540/Posición 6 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,3617/Posición 20 de 24)

Calidad Ambiental
(0,4779/Posición 13 de 24)

Gestión Ambiental (0,5138/Posición 12 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Ica

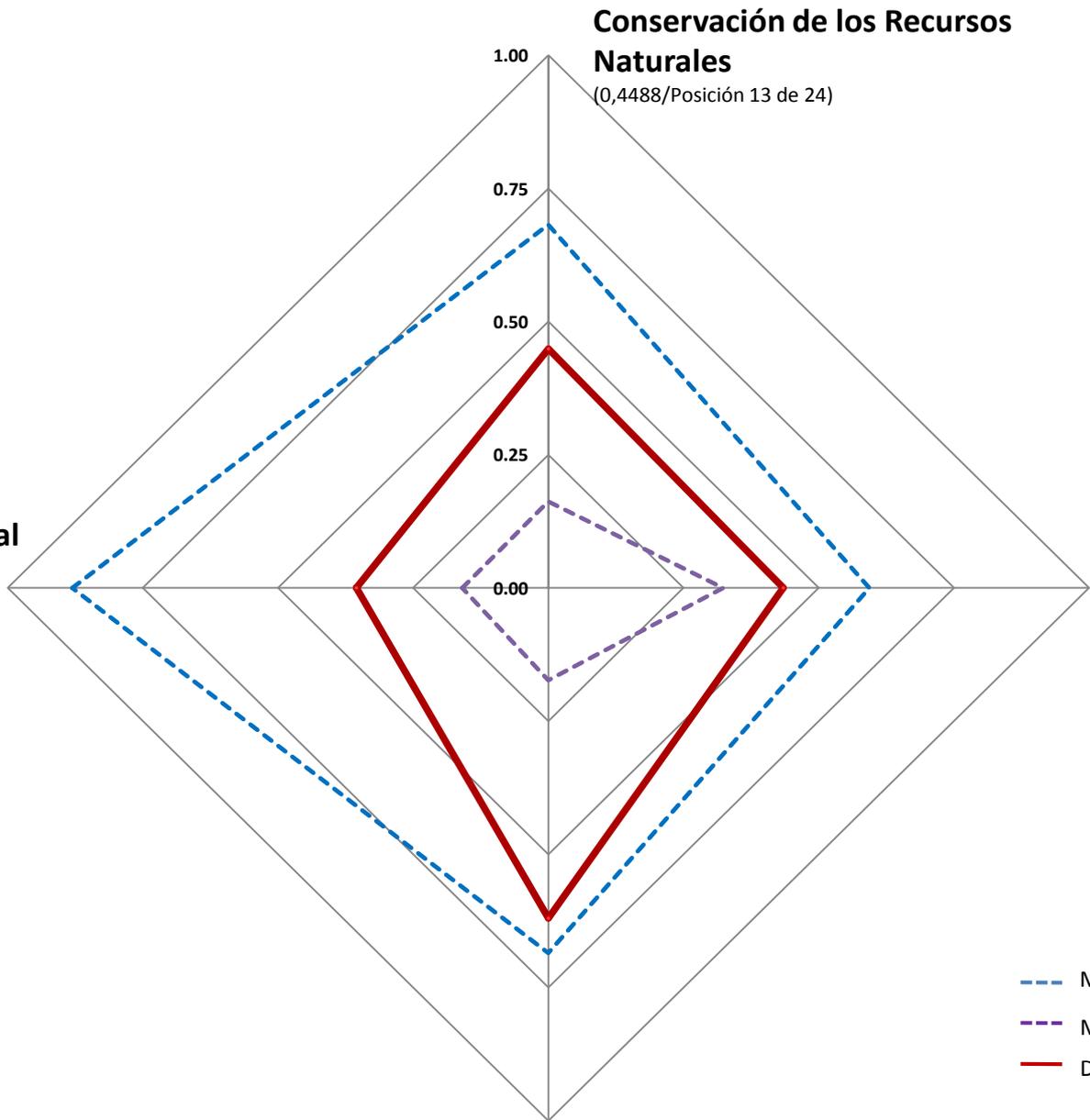
IDAD: 0,4646
Posición: 9 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,3551/Posición 12 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,4488/Posición 13 de 24)

Calidad Ambiental
(0,4345/Posición 18 de 24)

Gestión Ambiental (0,6200/Posición 4 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Junín

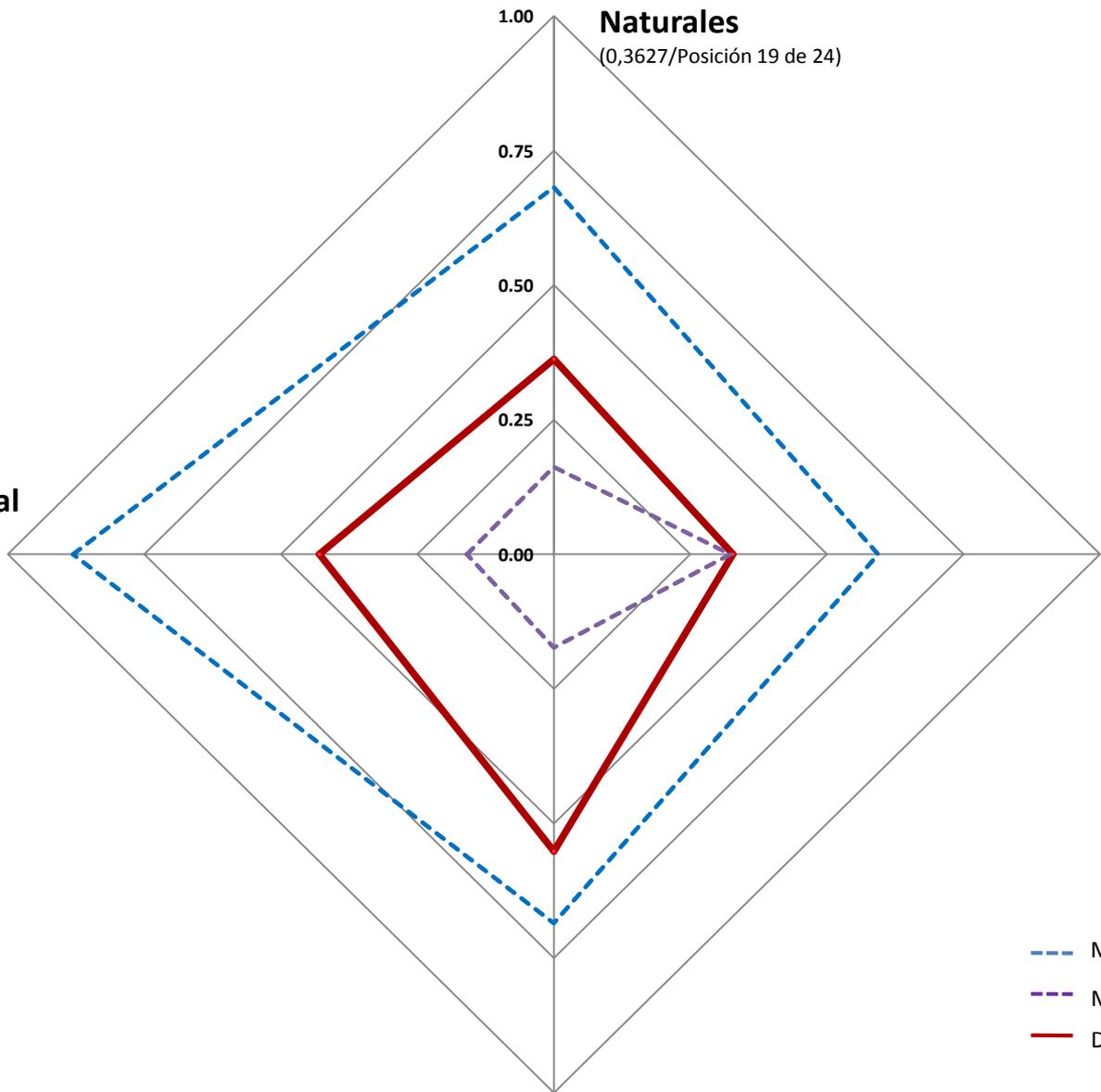
IDAD: 0,4179
Posición: 19 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,4293/Posición 8 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,3627/Posición 19 de 24)

Calidad Ambiental
(0,3280/Posición 23 de 24)

Gestión Ambiental (0,5516/Posición 8 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de La Libertad

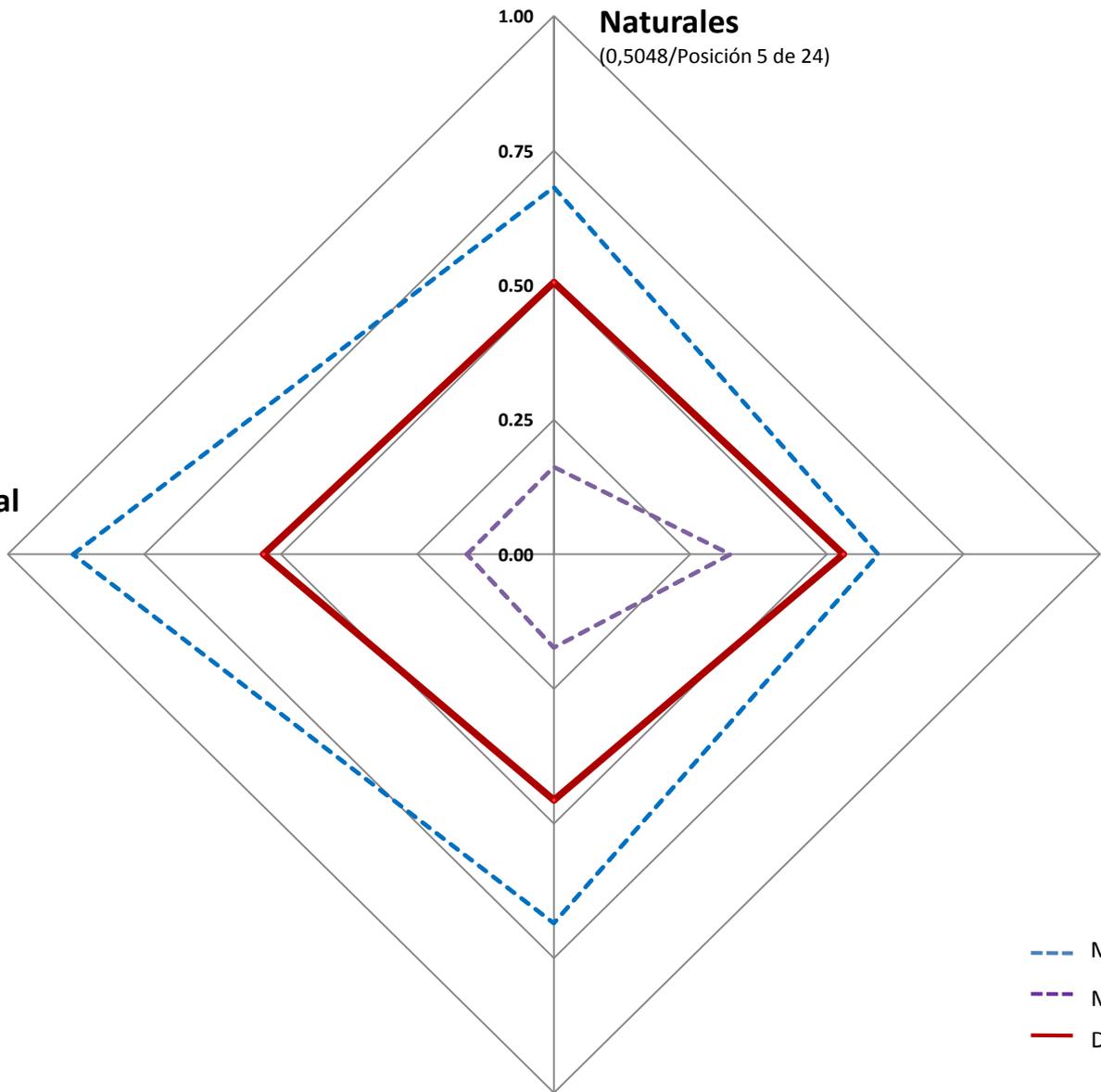
IDAD: 0,5057
Posición: 4 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,5315/Posición 4 de 24)

Gestión Ambiental (0,4568/Posición 17 de 24)

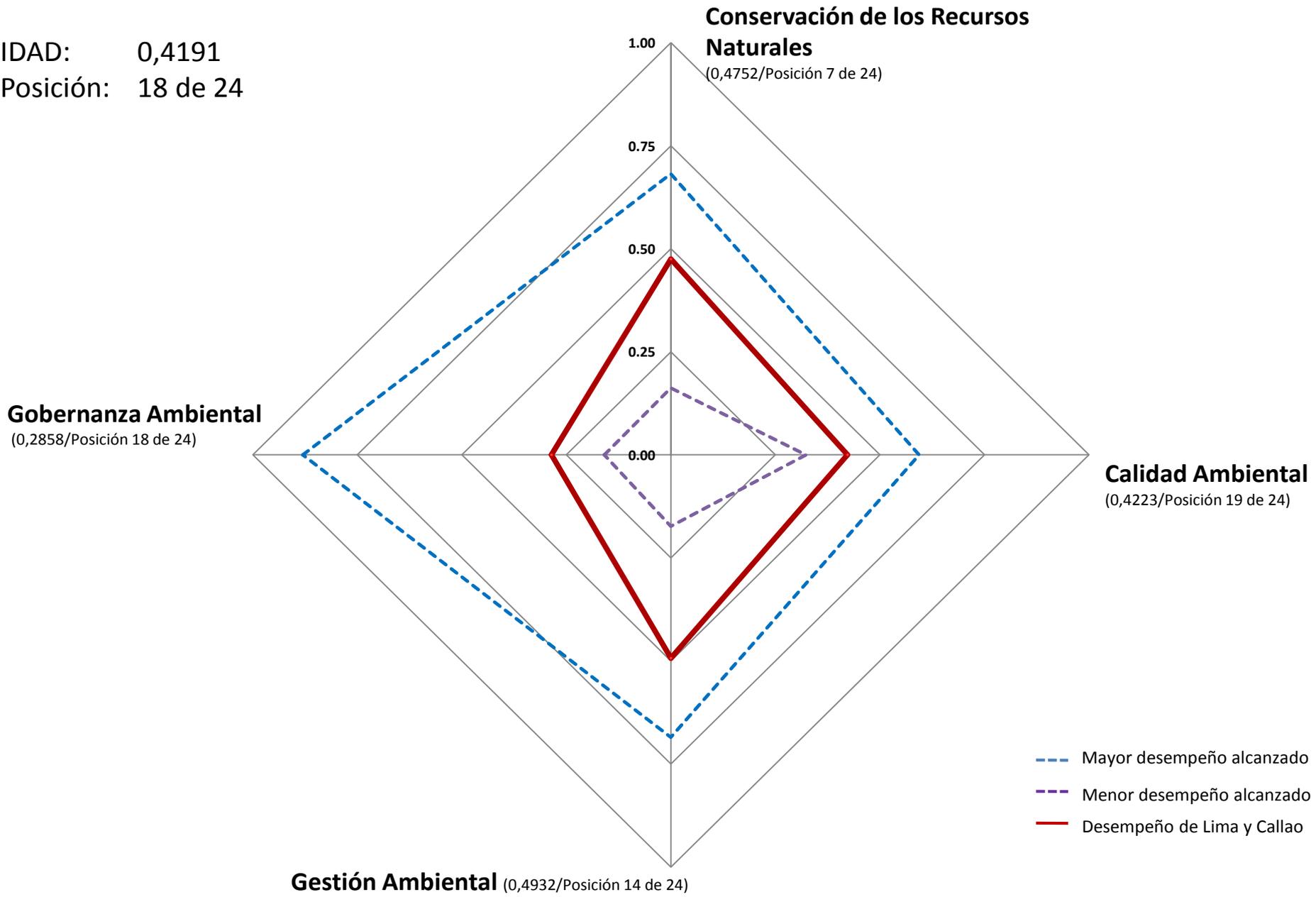
Conservación de los Recursos Naturales
(0,5048/Posición 5 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5298/Posición 9 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Lambayeque

IDAD: 0,4191
Posición: 18 de 24



Conservación de los Recursos Naturales
(0,4752/Posición 7 de 24)

Gobernanza Ambiental
(0,2858/Posición 18 de 24)

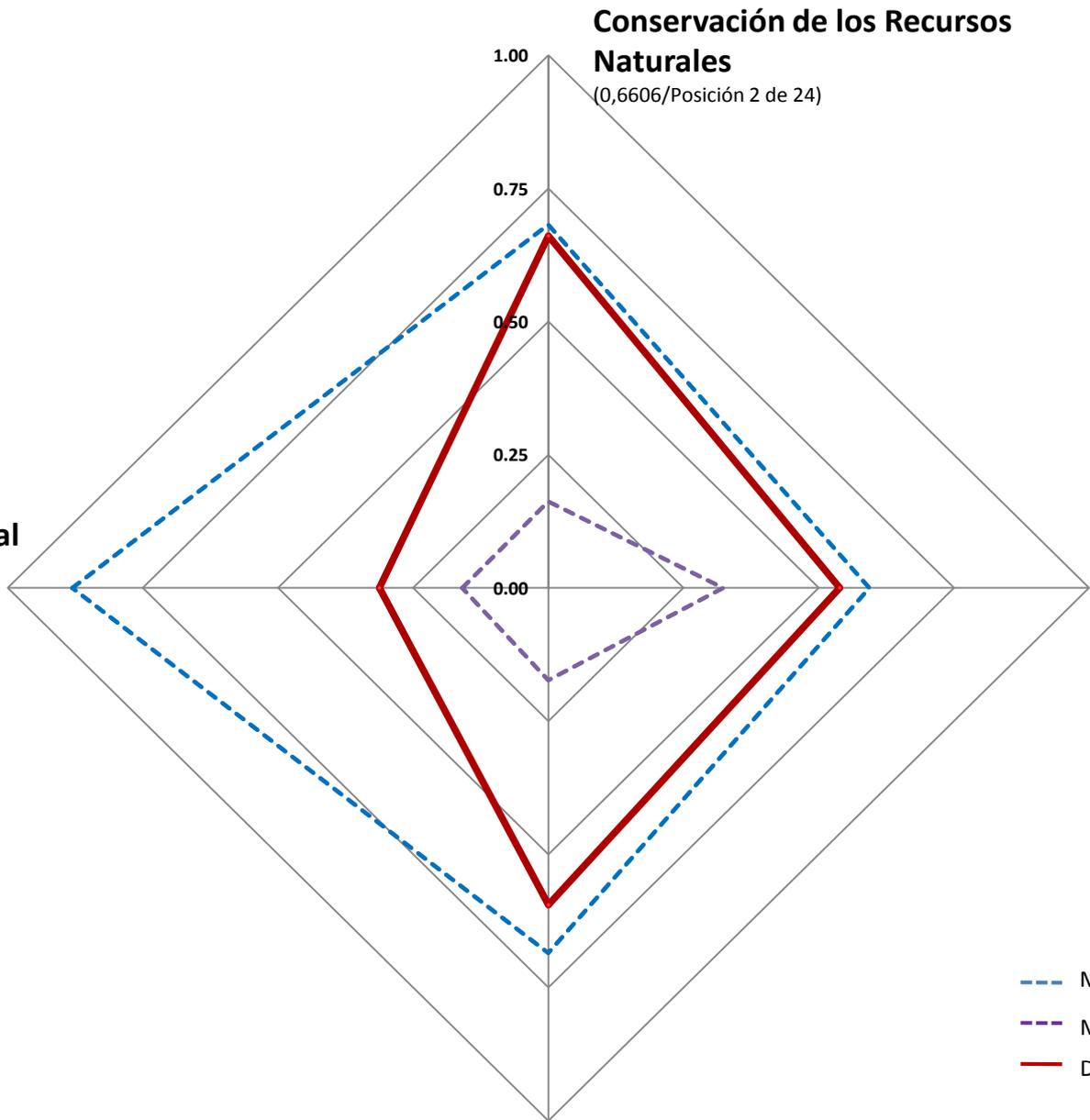
Calidad Ambiental
(0,4223/Posición 19 de 24)

Gestión Ambiental (0,4932/Posición 14 de 24)

- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Lima y Callao

IDAD: 0,5267
Posición: 2 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,3127/Posición 15 de 24)



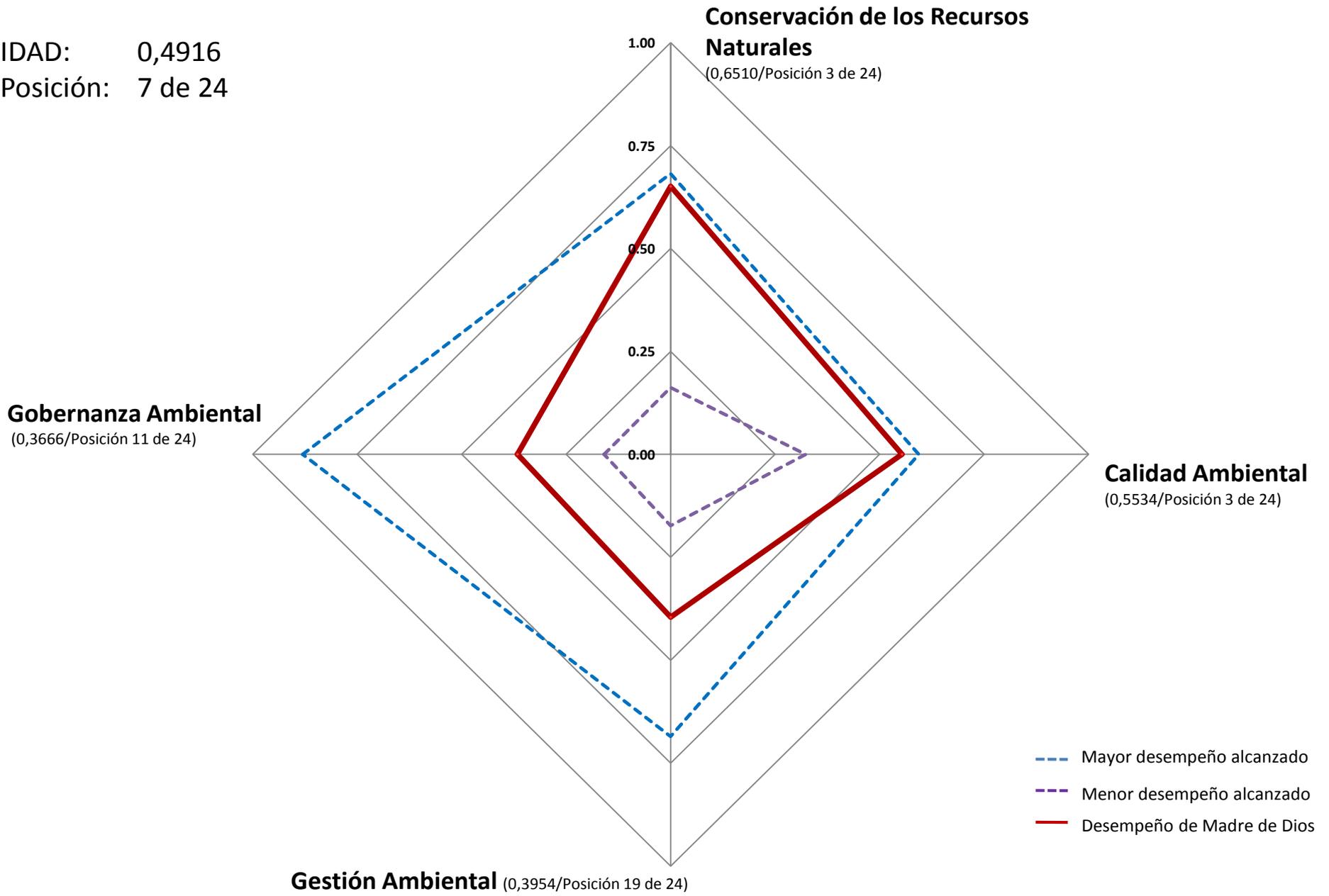
Conservación de los Recursos Naturales
(0,6606/Posición 2 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5387/Posición 8 de 24)

Gestión Ambiental (0,5947/Posición 6 de 24)

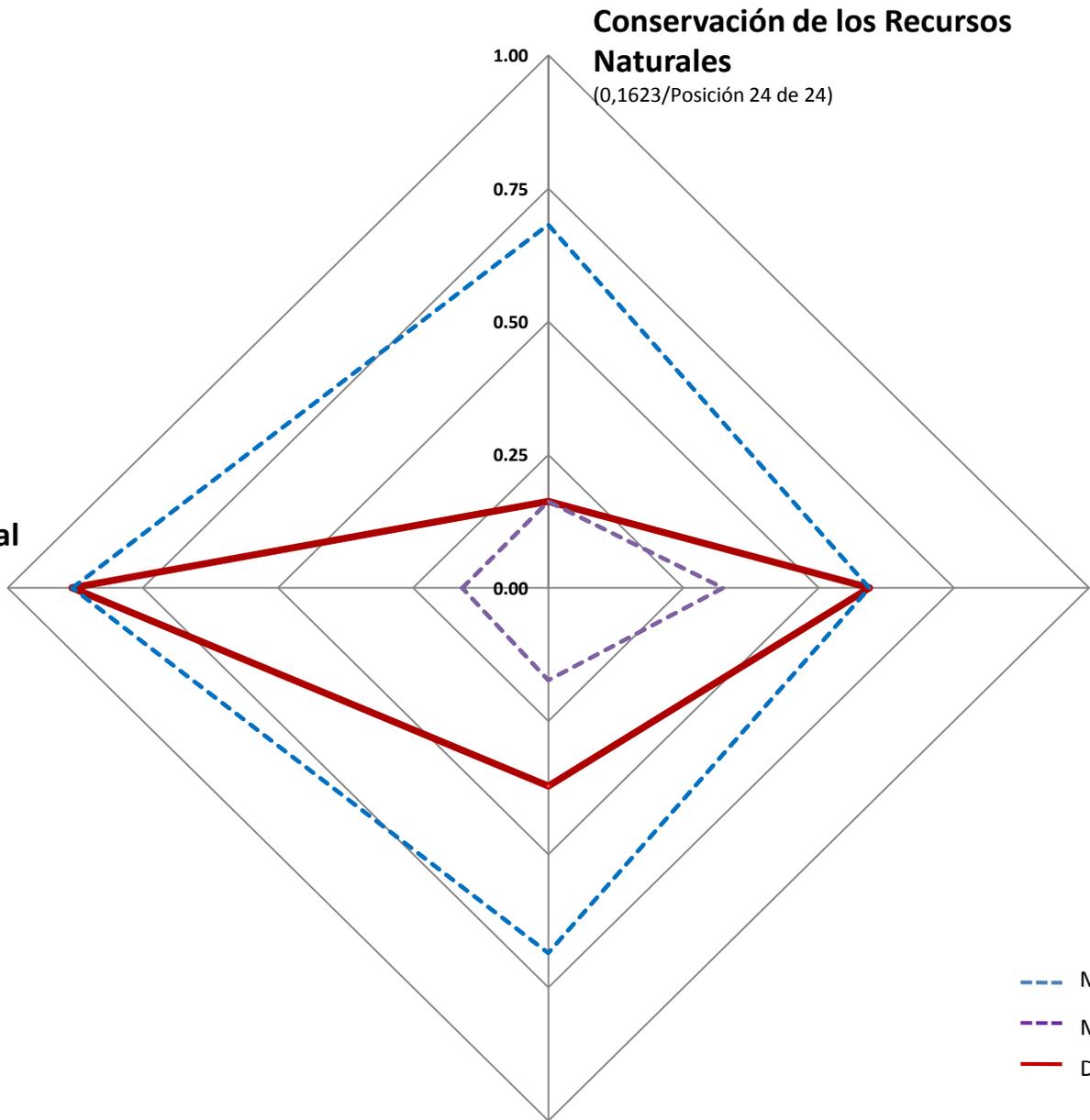
- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Loreto

IDAD: 0,4916
Posición: 7 de 24



IDAD: 0,5021
Posición: 5 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,8805/Posición 1 de 24)



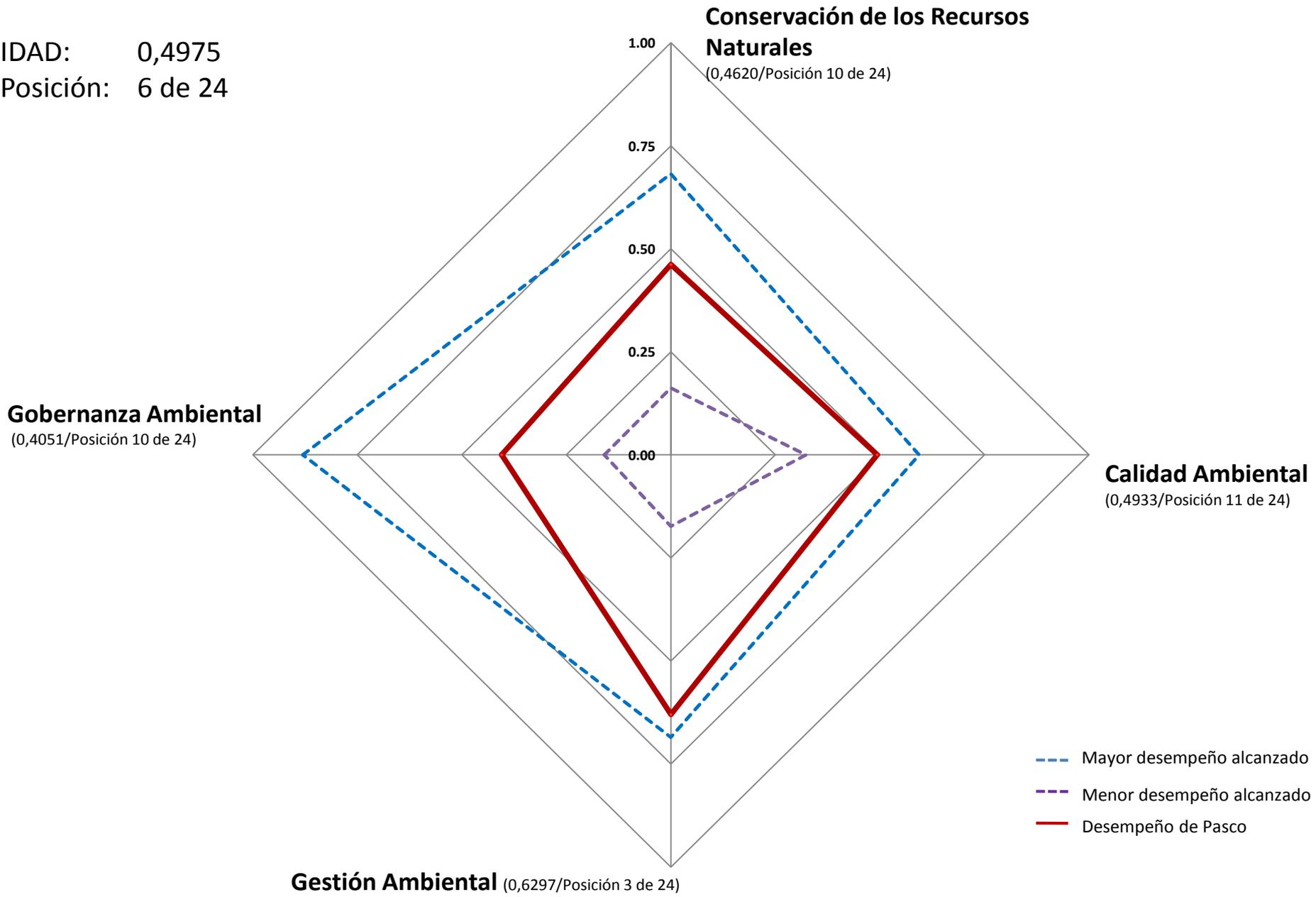
Conservación de los Recursos Naturales
(0,1623/Posición 24 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5939/Posición 1 de 24)

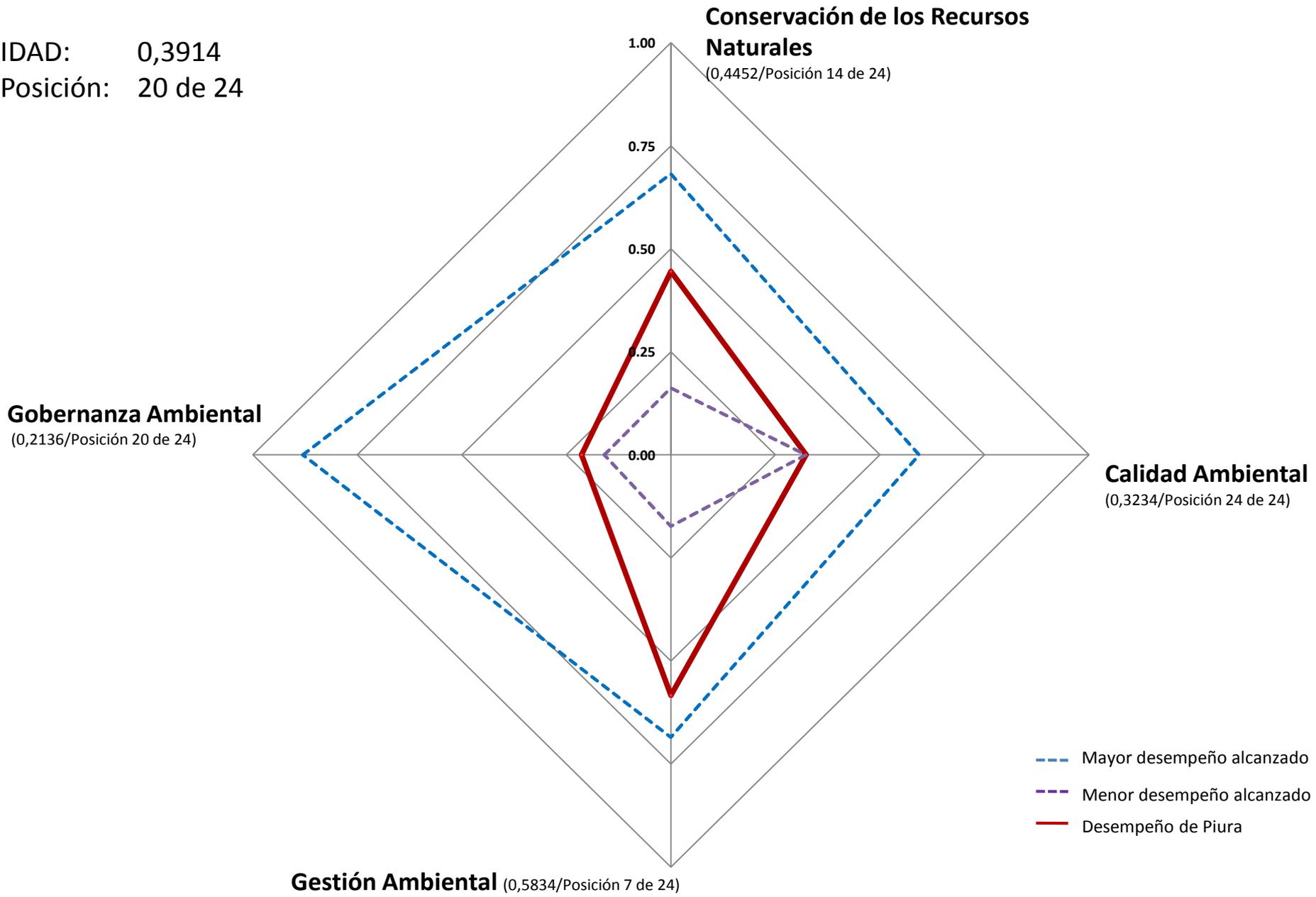
Gestión Ambiental (0,3717/Posición 20 de 24)

- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Moquegua

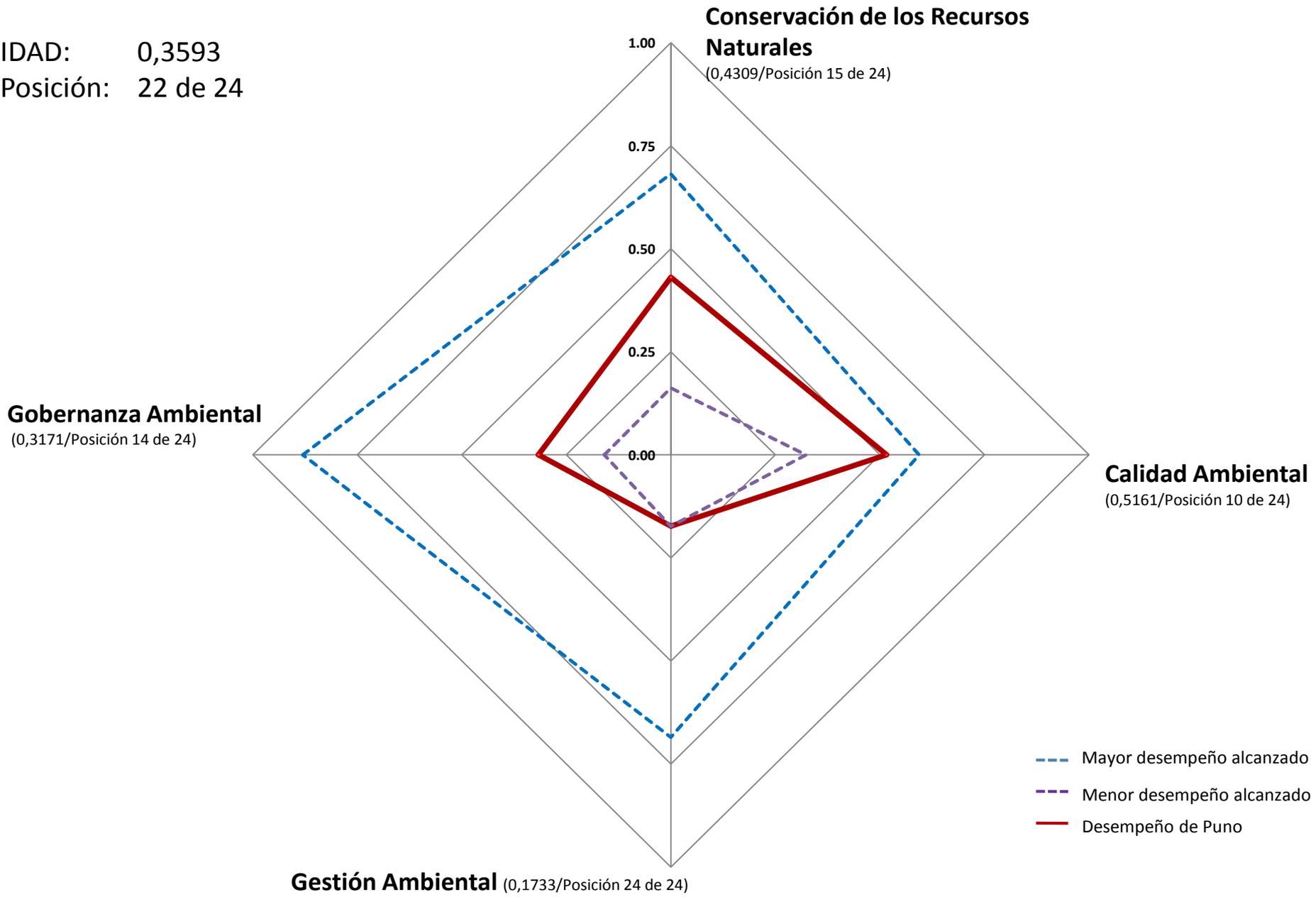
IDAD: 0,4975
Posición: 6 de 24



IDAD: 0,3914
Posición: 20 de 24

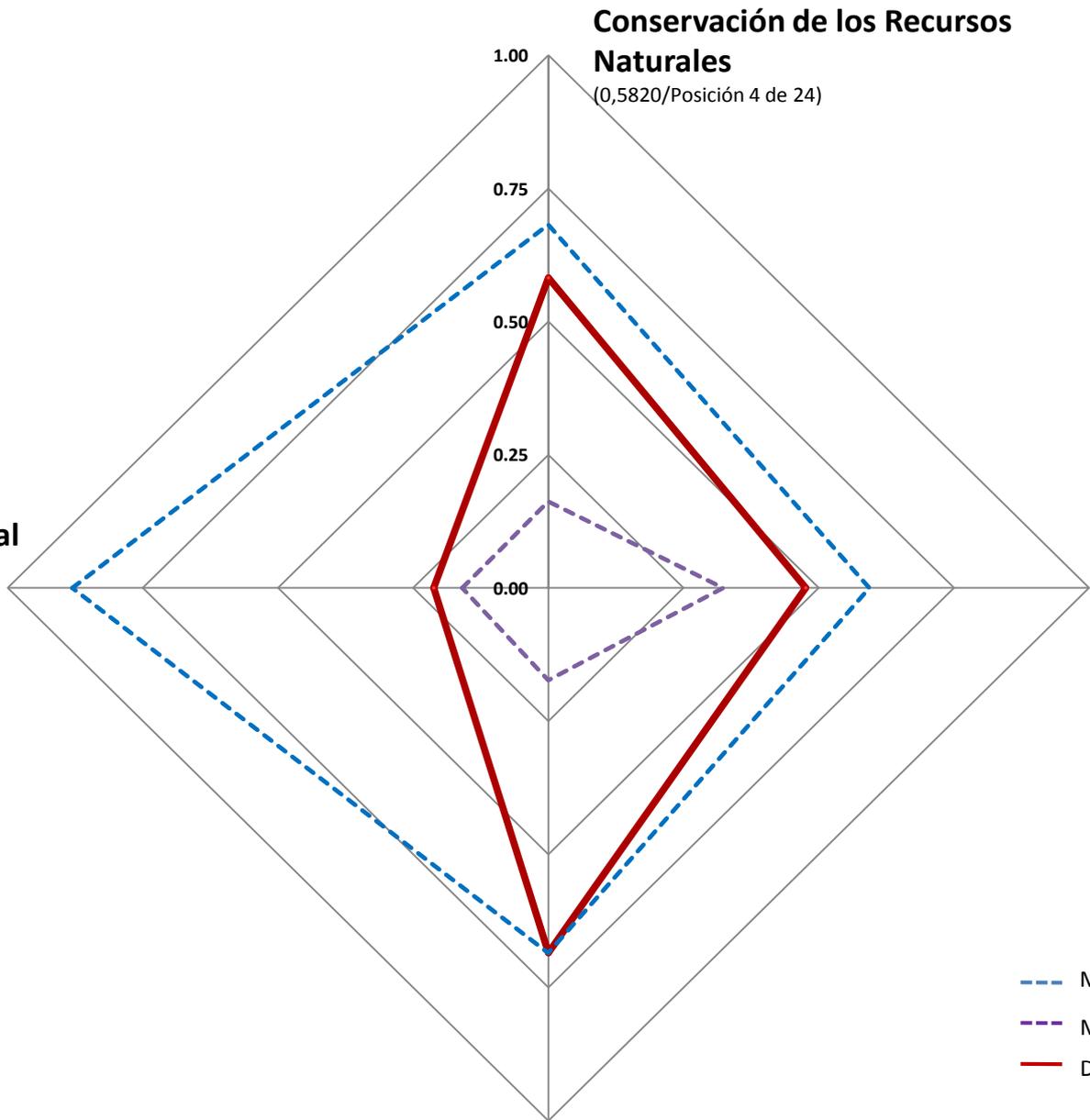


IDAD: 0,3593
Posición: 22 de 24



IDAD: 0,4888
Posición: 8 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,2118/Posición 21 de 24)



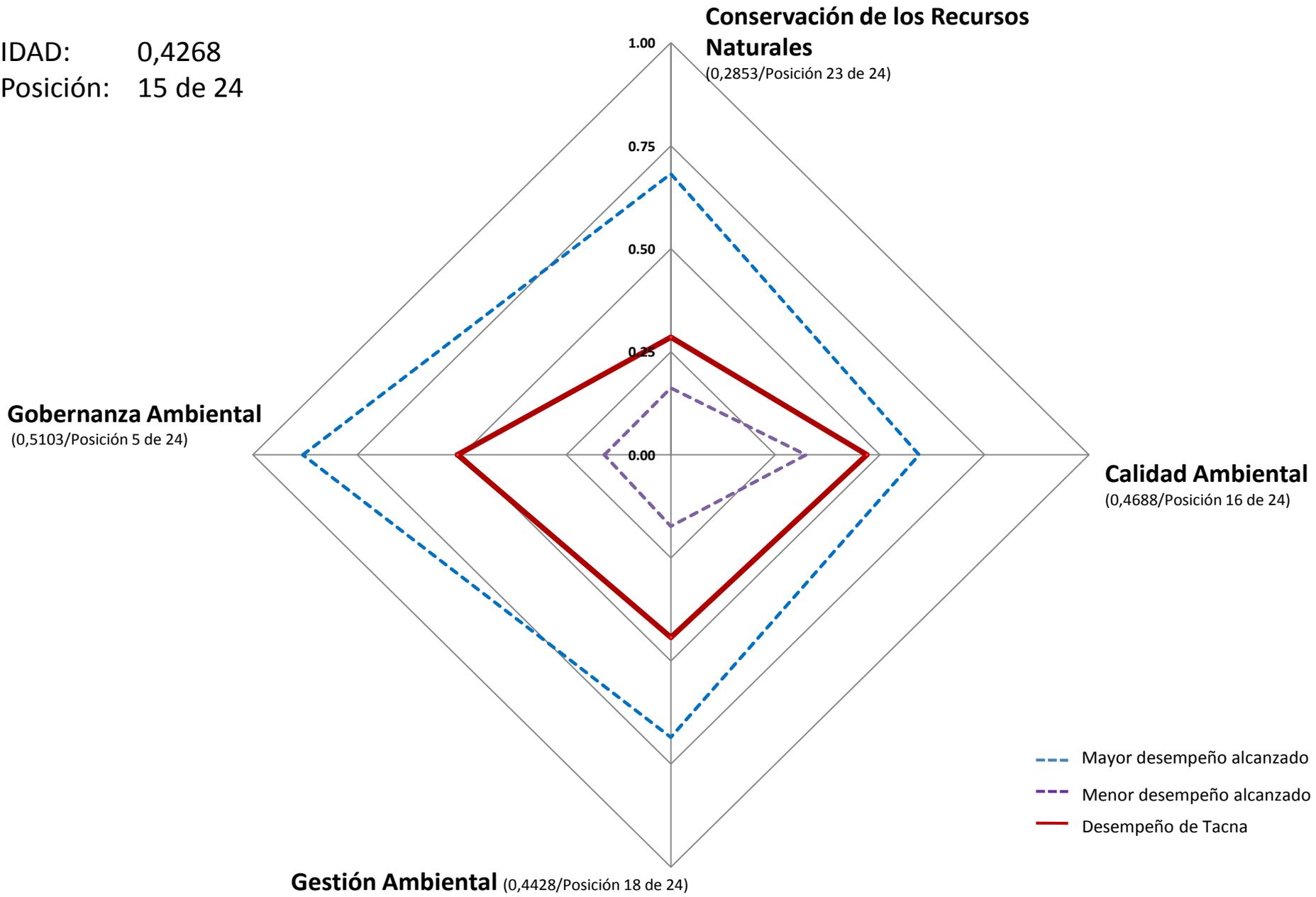
Conservación de los Recursos Naturales
(0,5820/Posición 4 de 24)

Calidad Ambiental
(0,4760/Posición 14 de 24)

Gestión Ambiental (0,6852/Posición 1 de 24)

- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de San Martín

IDAD: 0,4268
Posición: 15 de 24



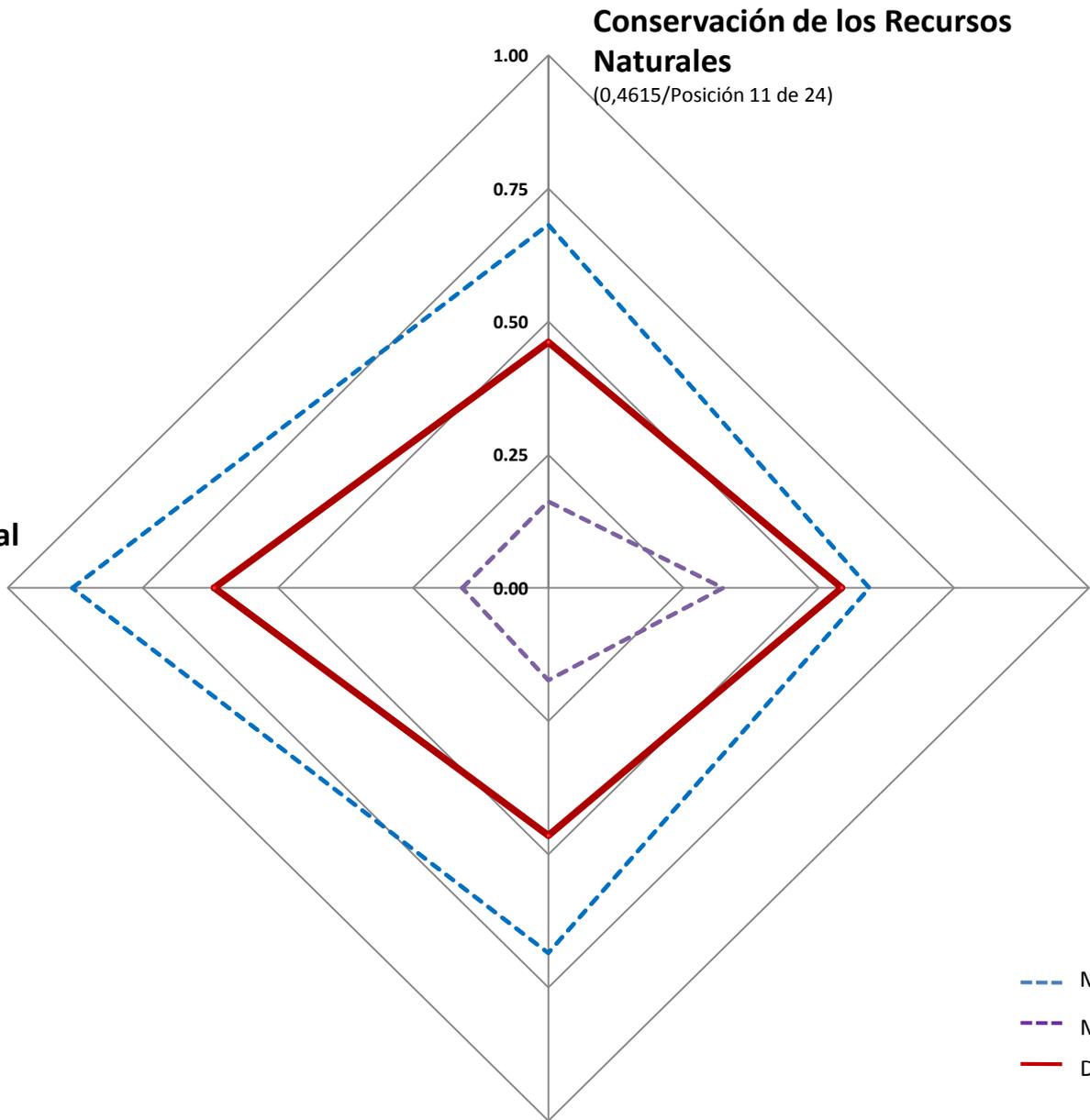
IDAD: 0,5217
Posición: 3 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,6179/Posición 2 de 24)

Conservación de los Recursos Naturales
(0,4615/Posición 11 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5426/Posición 6 de 24)

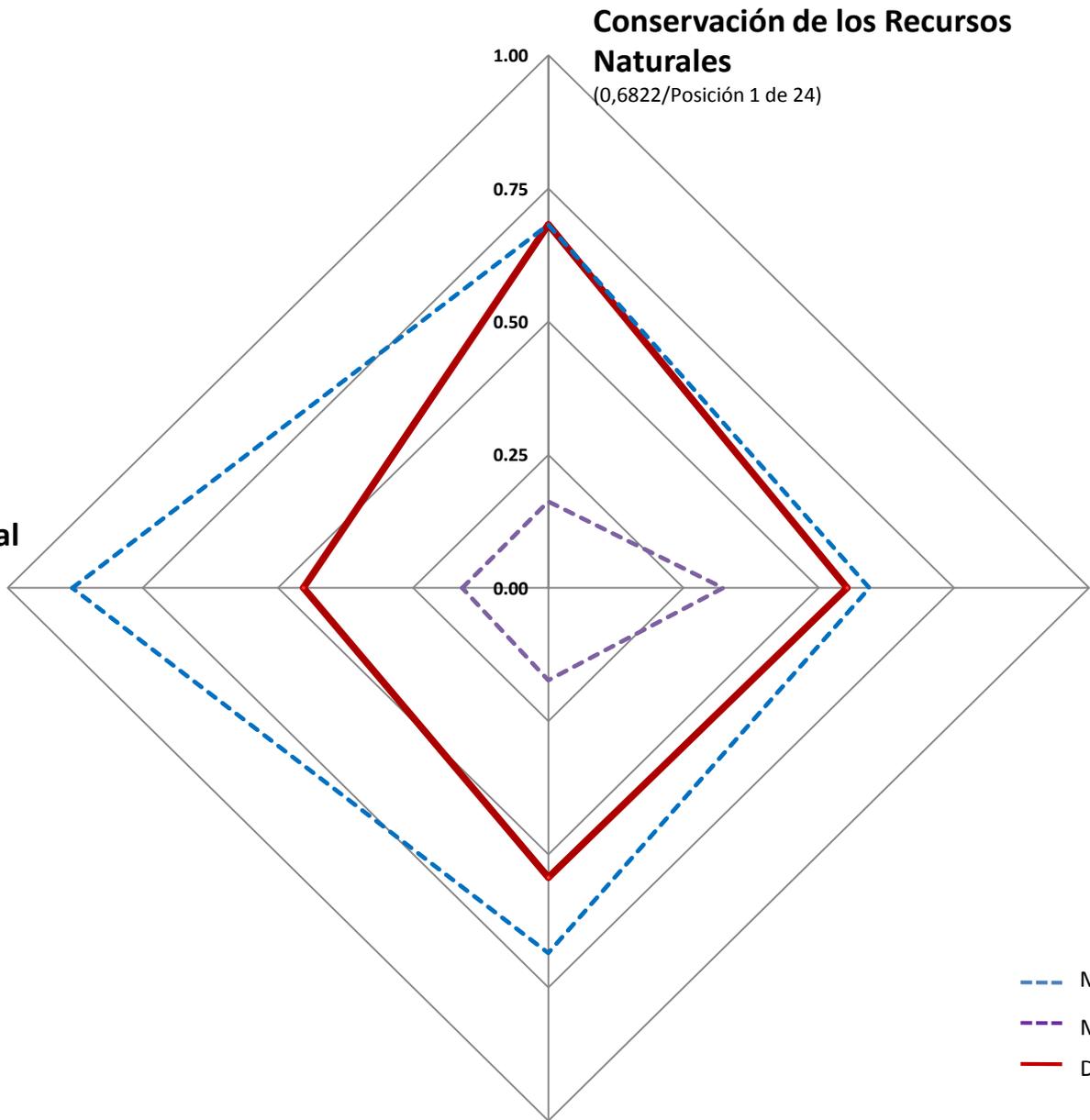
Gestión Ambiental (0,4647/Posición 16 de 24)



- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Tumbes

IDAD: 0,5577
Posición: 1 de 24

Gobernanza Ambiental
(0,4531/Posición 7 de 24)



Conservación de los Recursos Naturales
(0,6822/Posición 1 de 24)

Calidad Ambiental
(0,5525/Posición 4 de 24)

Gestión Ambiental (0,5432/Posición 10 de 24)

- Mayor desempeño alcanzado
- Menor desempeño alcanzado
- Desempeño de Ucayali

Calidad Ambiental

| | |
|---|--|
| Calidad del agua <u>6 variables</u> | Número de ríos con algún parámetro crítico |
| | Número de bahías, esteros y lagunas con algún parámetro crítico |
| | Volumen de aguas residuales volcadas sin recibir tratamiento |
| | Proporción de distritos que informaron que existen aguas servidas como fuente contaminante |
| | Proporción de distritos que informaron que existen fuentes de relaves mineros contaminantes |
| | Casos de enfermedades diarreicas agudas (EDA) con respecto a la población total |
| Calidad del aire <u>4 variables</u> | Proporción de hogares que utiliza combustibles sólidos para cocinar |
| | Demanda de combustible líquido |
| | Casos de infecciones respiratorias agudas (IRA) respecto a la población total |
| | Proporción de distritos que informaron que existen fuentes de contaminación sonora |
| Contaminación por residuos sólidos <u>3 variables</u> | Disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios |
| | Proporción de distritos que informaron que existe acumulación y quema clandestina de basura y restos |
| | Intensidad de consumo |

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AGUA

NÚMERO DE RÍOS CON ALGÚN PARÁMETRO CRÍTICO

Definición:

- Se refiere al número de ríos principales y tributarios monitoreados por DIGESA y que han reportado algún parámetro por encima de los ECA.

Consideraciones:

- No se realiza el monitoreo en el departamento de San Martín.
- El monitoreo no considera los mismos parámetros para cada cuerpo de agua.

Fuente:

- DIGESA

CALIDAD AMBIENTAL
CALIDAD DEL AGUA
NÚMERO DE BAHÍAS, ESTEROS Y LAGUNAS
CON ALGÚN PARÁMETRO CRÍTICO

Definición:

- Se refiere al número de bahías, esteros y lagunas monitoreados por DIGESA y que han reportado algún parámetro por encima de los ECA.

Consideraciones:

- No se realiza el monitoreo en el departamento de San Martín.
- El monitoreo no considera los mismos parámetros para cada cuerpo de agua.

Fuente:

- DIGESA

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AGUA

VOLUMEN DE AGUAS RESIDUALES VOLCADAS SIN RECIBIR TRATAMIENTO

Definición:

- Se refiere al volumen total de aguas residuales liberadas al ambiente sin recibir algún tratamiento previo.

Consideraciones:

- La información proviene de los reportes que las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento emiten a la SUNASS, y no considera a otras entidades administradoras como lo son algunas municipalidades a lo largo del país.

Fuente:

- SUNASS.

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AGUA

PROPORCIÓN DE DISTRITOS QUE INFORMARON QUE EXISTEN AGUAS SERVIDAS COMO FUENTE CONTAMINANTE

Definición:

- Se refiere a la proporción de distritos que reportan la existencia de aguas servidas como fuente contaminante en sus ámbitos, con respecto al total de distritos informantes

Consideraciones:

- La información proviene del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) administrado por el INEI.
- La cobertura del RENAMU es de 1834 distritos (el 100%).

Fuente:

- INEI

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AGUA

PROPORCIÓN DE DISTRITOS QUE INFORMARON QUE EXISTEN FUENTES DE RELAVES MINEROS CONTAMINANTES

Definición:

- Se refiere a la proporción de distritos que reportan la existencia de relaves mineros como fuente contaminante en sus ámbitos, con respecto al total de distritos informantes.

Consideraciones:

- La información proviene del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) administrado por el INEI.
- La cobertura del RENAMU es de 1834 distritos (el 100%).

Fuente:

- INEI.

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AGUA

CASOS DE ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS (EDA) RESPECTO DE LA POBLACIÓN TOTAL

Definición:

- Se refiere al número de casos de EDA registrados con respecto a la población total departamental.

Consideraciones:

- Este indicador nos alerta sobre la importancia de las EDA al interior de cada departamento. Ya que es ponderado en función al tamaño poblacional.

Fuente:

- MINSA.

CALIDAD AMBIENTAL
CALIDAD DEL AIRE
PROPORCIÓN DE HOGARES QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES SÓLIDOS PARA
COCINAR

Definición:

- Se refiere al número de personas que utilizan combustibles sólidos para cocinar con respecto a la población total del departamento.

Consideraciones:

- Este indicador mide contaminación al interior del hogar.

Fuente:

- INEI (Encuesta Nacional de Hogares).

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AIRE

DEMANDA DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO

Definición:

- Se refiere al volumen (galones) demandados diariamente a lo largo del año; considerando gasolinas, diesel y petróleo industrial.

Consideraciones:

- Este indicador busca aproximarnos a la contaminación del aire debido al uso de combustibles por fuentes fijas y móviles.

Fuente:

- OSINERGMIN

CALIDAD AMBIENTAL
CALIDAD DEL AIRE
CASOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA) RESPECTO DE LA
POBLACIÓN TOTAL

Definición:

- Se refiere al número de casos de IRA registrados con respecto a la población total departamental.

Consideraciones:

- Este indicador nos alerta sobre la importancia de las IRA al interior de cada departamento. Ya que es relativizado en función al tamaño poblacional.

Fuente:

- MINSA.

CALIDAD AMBIENTAL

CALIDAD DEL AIRE

PROPORCIÓN DE DISTRITOS QUE INFORMARON QUE EXISTEN FUENTES DE CONTAMINACIÓN SONORA

Definición:

- Se refiere a la proporción de distritos que reportan la existencia de fuentes de contaminación sonora (ruidos) en sus ámbitos, con respecto al total de distritos informantes.

Consideraciones:

- La información proviene del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) administrado por el INEI.
- La cobertura del RENAMU es de 1834 distritos (el 100%).

Fuente:

- INEI.

CALIDAD AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN RELLENOS SANITARIOS

Definición:

- Se refiere al volumen total de residuos sólidos dispuesto en rellenos sanitarios.

Consideraciones:

- Únicamente tres departamentos cuentan con rellenos sanitarios autorizados (al 2008): Lima, Junín y Áncash.

Fuente:

- DIGESA.

CALIDAD AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS

PROPORCIÓN DE DISTRITOS QUE INFORMARON QUE EXISTE ACUMULACIÓN Y QUEMA CLANDESTINA DE BASURA Y RESTROJOS

Definición:

- Se refiere a la proporción de distritos que reportan la existencia de fuentes de contaminación por acumulación y quema clandestina de basura y restrojos.

Consideraciones:

- La información proviene del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU) administrado por el INEI.
- La cobertura del RENAMU es de 1834 distritos (el 100%).

Fuente:

- INEI.

CALIDAD AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS

INTENSIDAD DE CONSUMO

Definición:

- Se refiere a la Huella Ecológica total de cada departamento, la cual se mide en una unidad de superficie estandarizada denominada hectáreas globales.

Consideraciones:

- Este indicador se utiliza como indicador proxy de la generación total de residuos sólidos.
- La Huella Ecológica mide el consumo de productos provenientes de los siguientes tipos de superficies: superficie marina y aguas continentales, pastizales, zonas agrícolas y bosques.

Fuente:

- MINAM.

Conservación de los Recursos Naturales

Conservación de ecosistemas

2 variables

Proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas

Proporción de ecosistemas frágiles protegidos

Reforestación

1 variable

Superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar

Conservación de especies

3 variables

Proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza

Proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza

Proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza

Conservación ex situ

1 variable

Centros de conservación Ex Situ

CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS

PROPORCIÓN DE ZONAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN PROTEGIDAS

Definición:

- Considera la proporción de la superficie de zonas prioritarias para la conservación dentro de ANP, con relación a la superficie total de zonas prioritarias de cada departamento.

Consideraciones:

- No se incluye superficie marina, únicamente superficie terrestre.

Fuente:

- SERNANP (superficie de ANP y zonas prioritarias para la conservación).
- INEI (Límites departamentales).

CONSERVACIÓN DE LA RECURSOS NATURALES

CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS

PROPORCIÓN DE ECOSISTEMAS FRÁGILES PROTEGIDOS

Definición:

- Considera la proporción de la superficie de ecosistemas frágiles dentro de ANP, con relación a la superficie total de ecosistemas frágiles de cada departamento.

Consideraciones:

- La superficie de ecosistemas frágiles fue extraída del mapa de Patrimonio Forestal (como una primera aproximación), incorporando las categorías queñoales y bosques relictos.

Fuente:

- MINAM (Superficie de ecosistemas frágiles).
- SERNANP (Superficie de ANP).
- INEI (Límites departamentales)

CONSERVACIÓN DE LA RECURSOS NATURALES REFORESTACIÓN

SUPERFICIE REFORESTADA EN RELACIÓN A LA SUPERFICIE POR REFORESTAR

Definición:

- Se refiere a la superficie reforestada dividida por la superficie por reforestar considerada para cada departamento.

Consideraciones:

- La información proviene de los datos reportados por AGRORURAL (antes PRONAMACHCS) para los departamentos de su ámbito de trabajo. Para el resto de departamentos los datos son estimaciones reportadas por la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.

Fuente:

- AGRORURAL (superficie reforestada y por reforestar).
- DGFFA (superficie reforestada y por reforestar).

CONSERVACIÓN DE LA RECURSOS NATURALES

CONSERVACIÓN DE ESPECIES

PROPORCIÓN DE ESPECIES DE AVES/MAMÍFEROS/ANFIBIOS EN ALGUNA CATEGORÍA DE AMENAZA

Definición:

- Se refiere a la proporción del número de especies en alguna categoría de amenaza con respecto al total de especies por departamento.

Consideraciones:

- La información proviene de archivos tipo *shapefile* de libre disposición vía internet, y difundidos a través de la iniciativa NatureServer Infonatura, quienes han sistematizado información de diversas publicaciones, con el respaldo de instituciones como: Conservation International, NaturServe, The Nature Conservancy, Wildspace, WWF.
- La base de datos cuenta con registros de 2 000 aves, 515 mamíferos y 84 anfibios.

Fuente:

- MINAG (Listado de especies amenazadas en el Perú).
- INFOMATURA NatureServer (Mapas de distribución de especies).

CONSERVACIÓN DE LA RECURSOS NATURALES

CONSERVACIÓN EX SITU

CENTROS DE CONSERVACIÓN EX SITU

Definición:

- Se refiere al número de centros de conservación ex situ en cada departamento.

Consideraciones:

- Considera: Zoológicos; zoocriaderos; centros de rescate y custodia temporal.

Fuente:

- DGFFS (Listado de centros de conservación).

Gestión Ambiental

Instrumentos ambientales

1 variable

Número de instrumentos de gestión ambiental vigentes

Conflictos ambientales

1 variables

Número de conflictos socioambientales por departamento

Gasto ambiental

3 variables

Proporción del gasto público ambiental con respecto al gasto público total

Número de proyectos ejecutados con fondos de la cooperación técnica internacional no reembolsables

Monto de inversión pública ambiental y de desarrollo sostenible en relación al monto de PIP departamental

GESTIÓN AMBIENTAL

INSTRUMENTOS AMBIENTALES

NÚMERO DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL VIGENTES

Definición:

- Se refiere a la existencia en el departamento de los siguientes instrumentos de gestión ambiental: Sistema Regional de Gestión Ambiental; Política Ambiental Regional; Plan de Acción Ambiental Regional; Agenda Ambiental Regional; Plan de Gestión del Aire; Plan de Gestión de Residuos Sólidos (este último como porcentaje municipal); Zonificación Ecológica Económica.

Fuente:

- MINAM.

GESTIÓN AMBIENTAL

CONFLICTOS AMBIENTALES

NÚMERO CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN EL DEPARTAMENTO

Definición:

- Se refiere al total de conflictos socioambientales registrados al término de cada año.

Fuente:

- Defensoría del Pueblo.

GESTIÓN AMBIENTAL

GASTO AMBIENTAL

PROPORCIÓN DEL GASTO PÚBLICO AMBIENTAL CON RESPECTO AL GASTO PÚBLICO TOTAL

Definición:

- Se refiere a la proporción del gasto público ambiental con respecto al gasto público total.

Consideraciones:

- Se tomó en cuenta el clasificador elaborado por la DGEVFPN, para la recopilación de la data correspondiente al año 2008.

Fuente:

- MEF (SIAF).

GESTIÓN AMBIENTAL

GASTO AMBIENTAL

NÚMERO DE PROYECTOS EJECUTADOS CON FONDOS DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL NO REEMBOLSABLES

Definición:

- Se refiere a la suma de proyectos ambientales de cooperación técnica que ejecutaron gasto en el año de evaluación.

Consideraciones:

- En muchos de los casos los proyectos abarcan un ámbito mayor al departamental, y no se cuenta con información sobre los montos ejecutados específicamente por departamento.
- Únicamente se ha realizado el conteo de proyectos que en su ámbito consideren al departamento evaluado.

Fuente:

- APCI.

GESTIÓN AMBIENTAL

GASTO AMBIENTAL

MONTO DE INVERSIÓN PÚBLICA AMBIENTAL Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN RELACIÓN AL MONTO TOTAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA (PIP) DEPARTAMENTAL

Definición:

- Se refiere a la proporción del monto en inversión pública ambiental con respecto al monto total de PIP.

Consideraciones:

- Se tomó en cuenta el clasificador elaborado por la DGEVFPN, para la recopilación de la data correspondiente al año 2008.

Fuente:

- MEF (Banco de Proyectos de Inversión Pública - DGPM)

Gobernanza Ambiental

Educación ambiental

2 variables

Proporción de Instituciones Educativas reconocidas por el SIGAE

Puntaje de Instituciones Educativas reconocidas por el programa Escuelas Limpias y Saludables en relación al número de estudiantes del departamento

Participación y responsabilidad

3 variables

Organizaciones y redes ambientales juveniles con respecto a la población total

Intensidad de consumo per cápita en relación al Índice de Desarrollo Humano

Empresas con alguna certificación de calidad o de desarrollo sostenible

GOBERNANZA AMBIENTAL

EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROPORCIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS RECONOCIDAS POR EL SIGAE

Definición:

- Se refiere a la proporción de instituciones educativas que implementaron el Sistema de Gestión Ambiental Escolar, con respecto a la totalidad de instituciones educativas en el departamento.

Consideraciones:

- El SIGAE fue un programa de reconocimiento escolar iniciado por el CONAM, el mismo que dejó de funcionar en el año 2008.

Fuente:

- MINAM.

GOBERNANZA AMBIENTAL

EDUCACIÓN AMBIENTAL

PUNTAJE DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS RECONOCIDAS POR EL PROGRAMA ESCUELAS LIMPIAS Y SALUDABLES EN RELACIÓN AL NÚMERO DE ESTUDIANTES DEL DEPARTAMENTO

Definición:

- Se refiere a la proporción de la suma de puntos obtenidos por las IE de un departamento, con respecto al total de alumnos matriculados en el año de evaluación.

Fuente:

- MINEDU.

**GOBERNANZA AMBIENTAL
PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD
ORGANIZACIONES Y REDES AMBIENTALES JUVENILES CON RESPECTO A LA
POBLACIÓN TOTAL**

Definición:

- Se refiere al número de organizaciones y redes ambientales juveniles en cada departamento con respecto a la población total.

Fuente:

- MINAM.

GOBERNANZA AMBIENTAL PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD INTENSIDAD DE CONSUMO PER CÁPITA EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

Definición:

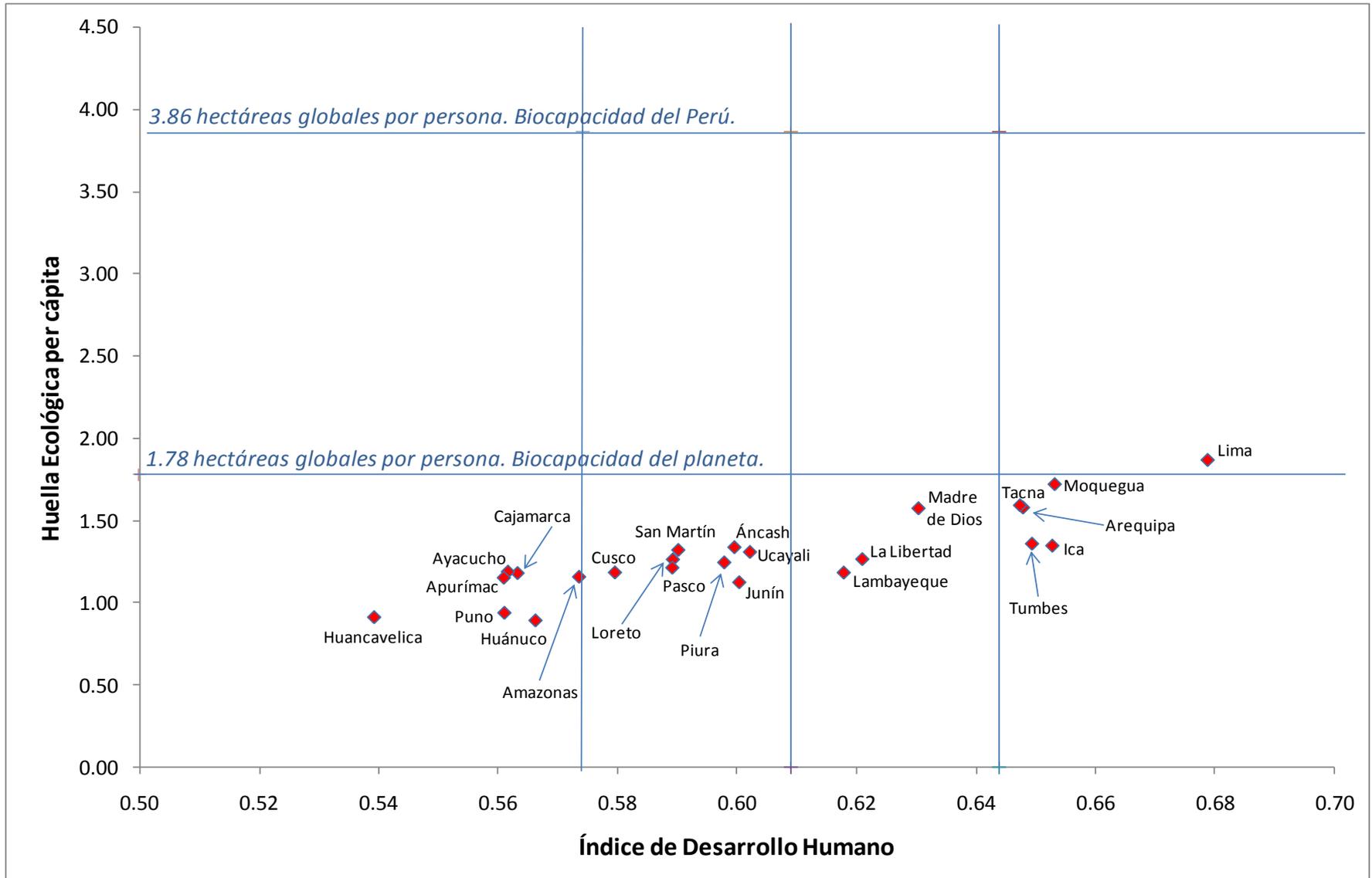
- Se refiere a la relación entre el desarrollo humano (IDH) y la intensidad de consumo por persona (HE) de cada departamento. Intenta jerarquizar a los departamentos considerando el alcance de un mayor desarrollo humano de la mano a una menor intensidad de consumo.

Consideraciones:

- Este es un indicador compuesto de dos índices de desarrollo; y busca premiar a aquellos departamentos que hayan alcanzado un mayor desarrollo humano en base a una menor demanda de recursos naturales.

Fuente:

- PNUD (Índice de Desarrollo Humano).
- MINAM (Huella Ecológica departamental per cápita).



GOBERNANZA AMBIENTAL PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD

EMPRESAS CON ALGUNA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD O DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Definición:

- Se refiere a la proporción de empresas con alguna certificación de calidad o de desarrollo sostenible en relación al número total de empresas registradas en el departamento.

Consideraciones:

- Este es un indicador fue construido para el año 2009. Antes de esa fecha no existen registros relacionados.
- Una debilidad del indicador es que las empresas no están necesariamente registradas en los departamentos donde realizan sus principales actividades.

Fuente:

- MINAM.