



Reunión de Expertos
“Políticas Tarifarias y Regulatorias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y el derecho humano al agua y al saneamiento”



Políticas tarifarias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM):
Sustentabilidad financiera, situación actual y tendencias recientes en la región

Emilio J. Lentini
ejlentini@yahoo.com.ar

Santiago de Chile – 8 de julio de 2013

Contenido de la presentación

1. Objetivos y alcances del estudio
2. Caracterización de los prestadores analizados
3. Presentación de los principales resultados
4. Análisis e inferencias a partir de algunos resultados

Objetivos del estudio

- Descripción y análisis conceptual del diseño de las tarifas de los servicios de agua y saneamiento reflejando las prácticas en la región: estructuración de las tarifas y procedimientos de revisión tarifaria
- Examen de las tendencias recientes en la región de los niveles tarifarios y la sustentabilidad económico-financiera de las mismas
- Identificación y análisis de otros aspectos de equidad y eficiencia relacionados: esquema de subsidios, consumos mínimos o básicos, capacidad de pago, incidencia en el gasto familiar, micromedición, elasticidades de demanda, consumo medios, pérdidas

Sustentabilidad económico-financiera

- **Sustentabilidad económica:** recuperación de costos (operativos y de capital, incluyendo costos de oportunidad) por parte del prestador, en un período
- **Sustentabilidad financiera:** cuando a lo anterior se adosan metas de cobertura de costos en cada momento del tiempo, en especial inversiones en etapas de expansión o mejoramiento del servicio
- **Indicadores:**
 - Cobertura operativa (costos operativos)
 - Cobertura financiera básica (costos operativos + depreciaciones)
 - Cobertura financiera sustantiva (costos oper. + deprec. + intereses)

Otros temas vinculados

Equidad y eficiencia

- Los usuarios con capacidad de pago deberían pagar tarifas de sustentabilidad que reflejen costos eficientes (calidad de regulación) y para los que no pueden pagarlas, debe haber eficaces sistemas de subsidios y activas políticas sociales que garanticen el acceso a la conexión y a los consumos básicos
- **Equidad social**
 - Sistemas de subsidios
 - Acceso a los consumos mínimos o básicos
 - Capacidad de pago e Incidencia en el gasto familiar
 - Otras políticas pro-pobres
- **Eficiencia**
 - Dotación de consumo
 - Pérdidas
 - Micromedición
 - Costos operativos
 - Elasticidad precio e ingreso

Alcances del estudio

- El análisis se basa en 15 prestadores de 10 países de América Latina
- Si bien abarcan una cantidad importante de habitantes servidos, no pretende ser una muestra representativa, solo para indicar una tendencia
- En su mayor parte los datos fueron obtenidos de fuentes públicas disponibles en internet de sitios de entes reguladores y empresas (2011 y 2012)
- Problema de homogeneidad de datos (metodológicas, cobertura y calidad de servicios, pluviales, moneda, técnicas operativas, contables) pero la comparación por lo general confirma presunciones empíricas

Empresas analizadas

| | | |
|--|-------------------|---|
|  | Buenos Aires | Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) |
|  | Santa Fe | Aguas Santafesinas S.A. (ASSA) |
|  | San Pablo | Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) |
|  | Mina Gerais | Companhia de Saneamento do Estado de Minas Gerais (COPASA) |
|  | Santiago de Chile | Aguas Andinas S.A. (Aguas Andinas S.A.) |
|  | Antofagasta | Aguas de Antofagasta S.A. (Aguas de Antofagasta S.A.) |
|  | Bogotá | Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) |
|  | Cartagena | Aguas de Cartagena S.A. (ACUACAR) |
|  | Lima | Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) |
|  | Cajamarca | Empresa Prestadora de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de Cajamarca (EPS SEDACAJ S.A.) |
|  | Costa Rica | Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) |
|  | Quito | Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAPQ) |
|  | Panamá | Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) |
|  | Asunción | Empresa de Servicios Sanitarios de Paraguay (ESSAP) |
|  | Uruguay | Obras Sanitarias del Estado (OSE) |

Caracterización de los prestadores

| Prestadores | Clientes (miles) | | Cobertura (%) | | |
|------------------------------|------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
| | Agua | Alcantarillado | Agua | Alcantarillado | Tratamiento |
| AySA (Ar) | 3.334 | 2.683 | 82 | 61 | 14 |
| Aguas Santafesinas S.A. (Ar) | 696 | 504 | 97 | 69 | 6 |
| SABESP (Br) | 9.029 | 7.450 | 95 | 83 | 74 |
| COPASA (Br) | 4.235 | 2.553 | 84 | 54 | 53 |
| Aguas Andinas (Ch) | 1.577 | 1.549 | 100 | 99 | 86 |
| Aguas de Antofagasta (Ch) | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 |
| EAAB (Co) | 1.872 | 1.817 | 100 | 99 | s/d |
| ACUACAR (Co) | 219 | 193 | 100 | 88 | s/d |
| SEDAPAL (Pe) | 1.344 | 1.277 | 89 | 85 | 21 |
| SEDACAJ (Pe) | 35 | 35 | 89 | 91 | 19 |
| AyA (CR) | 584 | 208 | 99 | 33 | 4 |
| EMAAPQ (Ec) | 464 | 439 | 96 | 91 | 0 |
| IDAAN (Pa) | 527 | 306 | 92 | 56 | 29 |
| ESAAP (Py) | 288 | 114 | 81 | 41 | 0 |
| OSE (Uy) | 873 | 237 | 92 | 38 | 73 |
| Promedio | 1.682 | 1.301 | 93 | 73 | 37 |

Dotación, medición y pérdidas

| Prestadores | Dotación | | Medición | Pérdidas |
|------------------------------|------------|------------------------|-----------|-------------------|
| | Personas | Clientes | | |
| | l/h/día | m ³ por mes | % | % Ag Fact/Ag Prod |
| AySA (Ar) | 356 | 29 | 22 | 44 |
| Aguas Santafesinas S.A. (Ar) | n.d. | n.d. | 25 | n.d. |
| SABESP (Br) | 227 | 18 | 100 | 32 |
| COPASA (Br) | 148 | 12 | 100 | 30 |
| Aguas Andinas (Ch) | 203 | 22 | 95 | 32 |
| Aguas de Antofagasta (Ch) | 169 | 19 | 98 | 24 |
| EAAB (Co) | 100 | 12 | 97 | 40 |
| ACUACAR (Co) | 129 | 16 | 93 | 40 |
| SEDAPAL (Pe) | 153 | 28 | 77 | 35 |
| SEDACAJ (Pe) | 94 | 14 | 85 | 28 |
| AyA (CR) | 175 | 21 | 91 | 50 |
| EMAAPQ (Ec) | 189 | 27 | 99 | 30 |
| IDAAN (Pa) | 359 | 52 | 49 | 42 |
| ESAAP (Py) | 237 | 35 | 59 | 48 |
| OSE (Uy) | 138 | 15 | 98 | 49 |
| Promedio | 191 | 22 | 79 | 37 |

Factura media, precio medio y costos operativos medios

| Prestadores | Dólares (u\$s) | | Dólares (u\$s) |
|------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Factura media | Precio medio | Costos operativos medio |
| | IT/Cliente/mes | IT/m ³ consumido | CO/m ³ consumido |
| AySA (Ar) | 4,82 | 0,17 | 0,49 |
| Aguas Santafesinas S.A. (Ar) | 5,87 | n.d. | n.d. |
| SABESP (Br) | 48,43 | 2,63 | 1,71 |
| COPASA (Br) | 36,09 | 2,94 | 1,70 |
| Aguas Andinas (Ch) | 29,09 | 1,32 | 0,45 |
| Aguas de Antofagasta (Ch) | 67,69 | 3,54 | 1,47 |
| EAAB (Co) | 31,82 | 2,64 | 2,11 |
| ACUACAR (Co) | 32,51 | 1,98 | 1,52 |
| SEDAPAL (Pe) | 27,74 | 1,01 | 0,69 |
| SEDACAJ (Pe) | 12,93 | 0,94 | 0,89 |
| AyA (CR) | 22,72 | 1,07 | 0,88 |
| EMAAPQ (Ec) | 19,76 | 0,72 | 0,54 |
| IDAAN (Pa) | 15,45 | 0,30 | 0,33 |
| ESAAP (Py) | n.d. | n.d. | 0,28 |
| OSE (Uy) | 26,27 | 1,8 | 1,37 |
| Promedio | 27,23 | 1,62 | 1,03 |

Grado de cobertura de costos de las tarifas

Panorama mundial

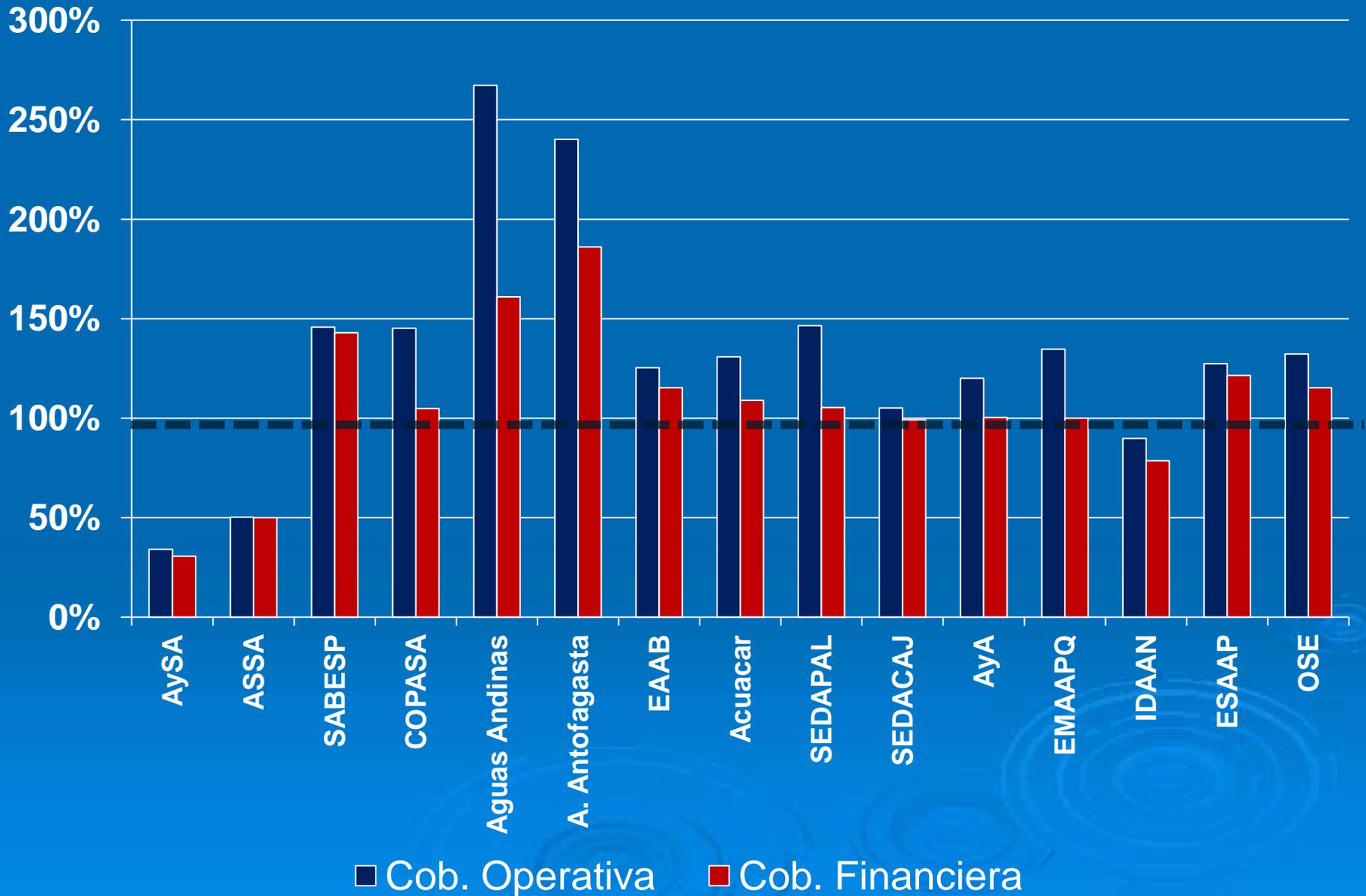
| Agrupamiento región | o US\$ por promedio m3 | en | Porcentaje de prestadores tarifas no cubren los OPEX básicos | de | Porcentaje de prestadores tarifas cubren mayor parte de OPEX | de | Porcentaje de prestadores tarifas cubren la OPEX y parte de CAPEX |
|------------------------------------|---------------------------|----|--|----|---|----|--|
| Mundo | 0.53 | | 39% | | 30% | | 30% |
| Países de ingresos altos | 1.00 | | 8% | | 42% | | 50% |
| Países de ingresos medio altos | 0.34 | | 39% | | 22% | | 39% |
| Países de ingresos medio bajos | 0.31 | | 37% | | 41% | | 22% |
| Países de ingresos bajos | 0.11 | | 89% | | 9% | | 3% |
| OCDE | 1.04 | | 6% | | 43% | | 51% |
| América Latina y Caribe | 0.41 | | 13% | | 39% | | 48% |
| Medio Oriente y Norte de Africa | 0.37 | | 58% | | 25% | | 17% |
| Este de Asia y Pacífico | 0.25 | | 53% | | 32% | | 16% |
| Europa y Asia Central | 0.13 | | 100% | | 0% | | 0% |
| Sur de Asia | 0.09 | | 100% | | 0% | | 0% |

Fuente: Fay y Morrison (2006). Los porcentajes pueden sumar más o menos que 100% por redondeo. OPEX = costos de operación y mantenimiento; CAPEX = costos de capital.

Índices de cobertura operativa y financiera

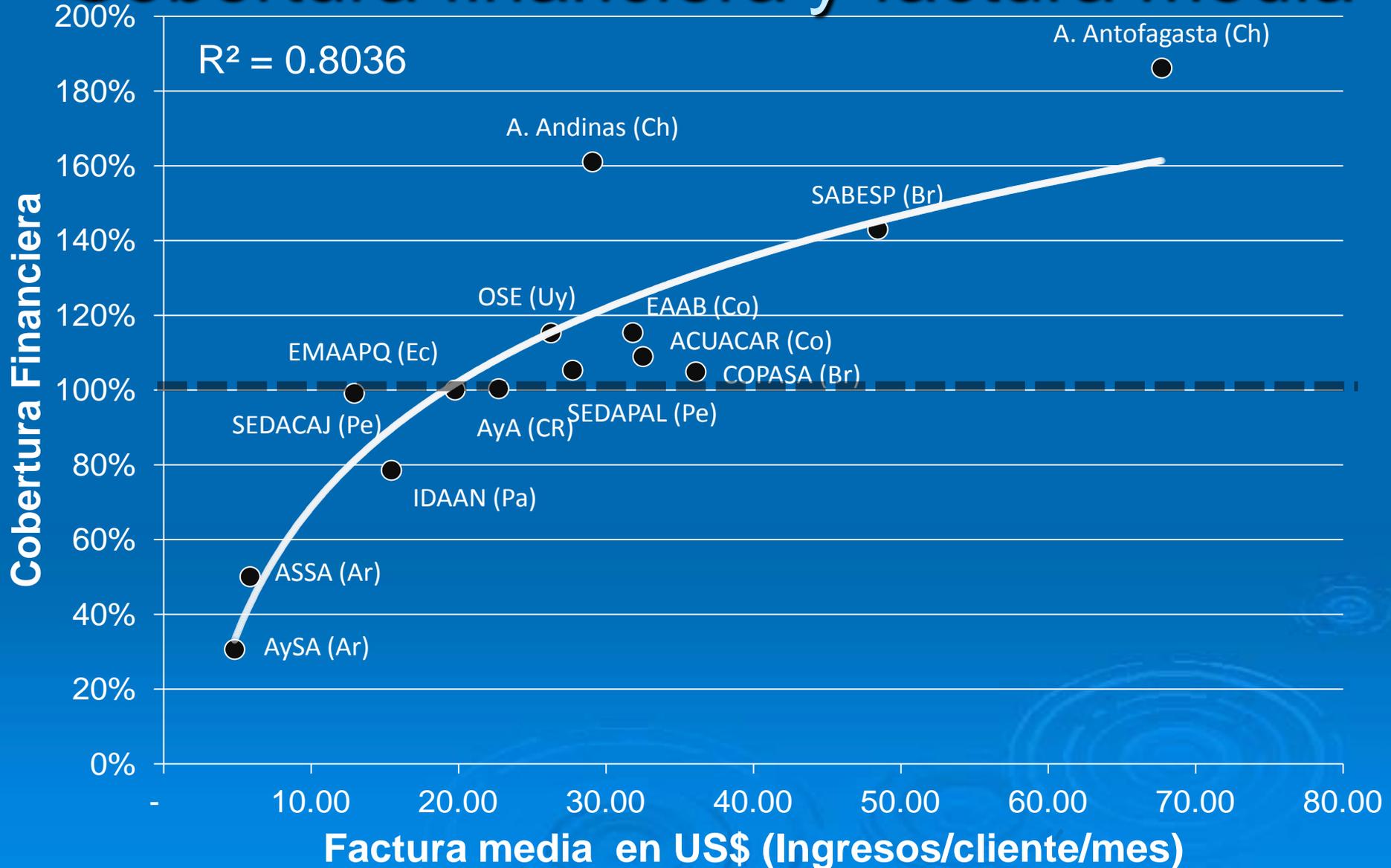
| Prestadores | Año | Cobertura operativa 1 = $IT1/GO1$ | Cobertura financiera básica 1 = $IT1/(GO1 + \text{Depreciaciones})$ | Cobertura financiera sustantiva 1 = $IT1/(GO1 + \text{Depreciaciones} + \text{Intereses})$ |
|------------------------------|------|-----------------------------------|---|--|
| AySA (Ar) | 2011 | 34% | 34% | 31% |
| Aguas Santafesinas S.A. (Ar) | 2011 | 50% | 48% | 47% |
| SABESP (Br) | 2011 | 146% | 131% | 143% |
| COPASA (Br) | 2011 | 145% | 122% | 103% |
| Aguas Andinas (Ch) | 2011 | 267% | 192% | 161% |
| Aguas de Antofagasta (Ch) | 2011 | 240% | 183% | 185% |
| EAAB (Co) | 2011 | 125% | 112% | 115% |
| ACUACAR (Co) | 2011 | 131% | 114% | 109% |
| SEDAPAL (Pe) | 2011 | 147% | 115% | 103% |
| SEDACAJ (Pe) | 2011 | 105% | 97% | 97% |
| AyA (CR) | 2011 | 120% | 100% | 99% |
| EMAAPQ (Ec) | 2011 | 135% | 98% | 93% |
| IDAAN (Pa) | 2011 | 90% | 78% | 78% |
| ESAAP (Py) | 2010 | 127% | 125% | 121% |
| OSE (Uy) | 2011 | 132% | 109% | 115% |
| Promedio | | 133% | 111% | 107% |

Índices de cobertura operativa y financiera



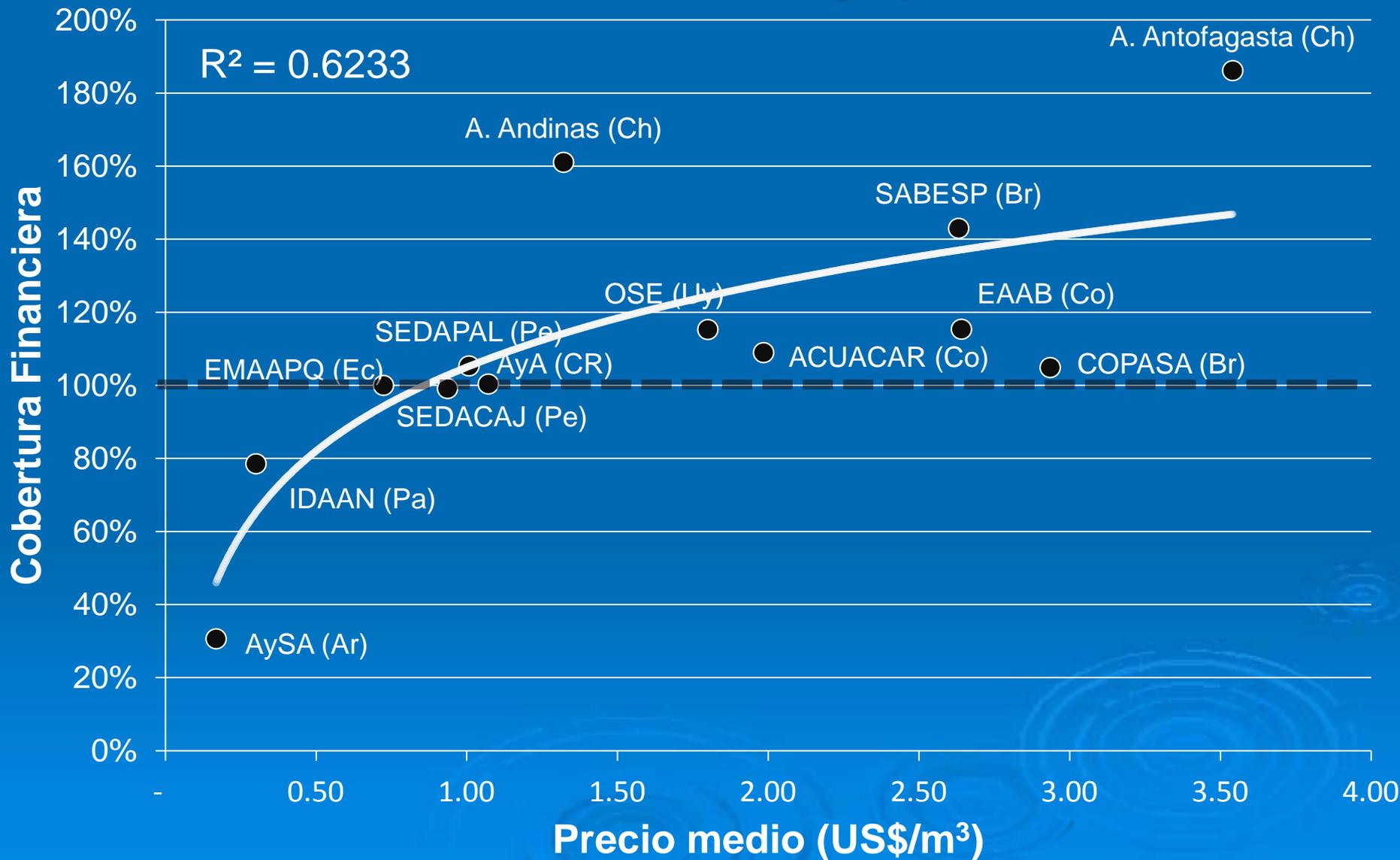
Tendencias

Cobertura financiera y factura media



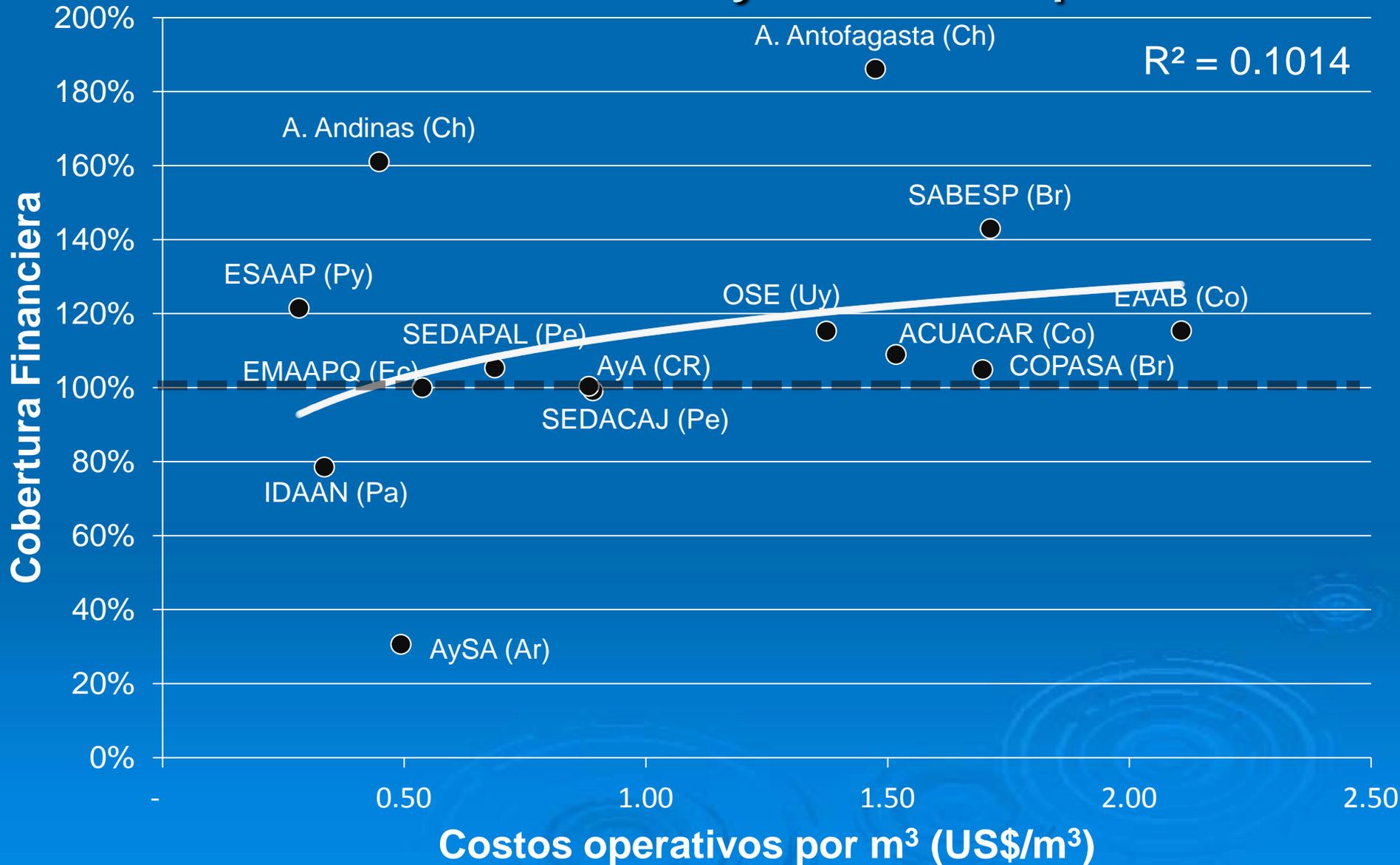
Tendencias

Cobertura financiera y precio medio



Tendencias

Cobertura financiera y costos operativos



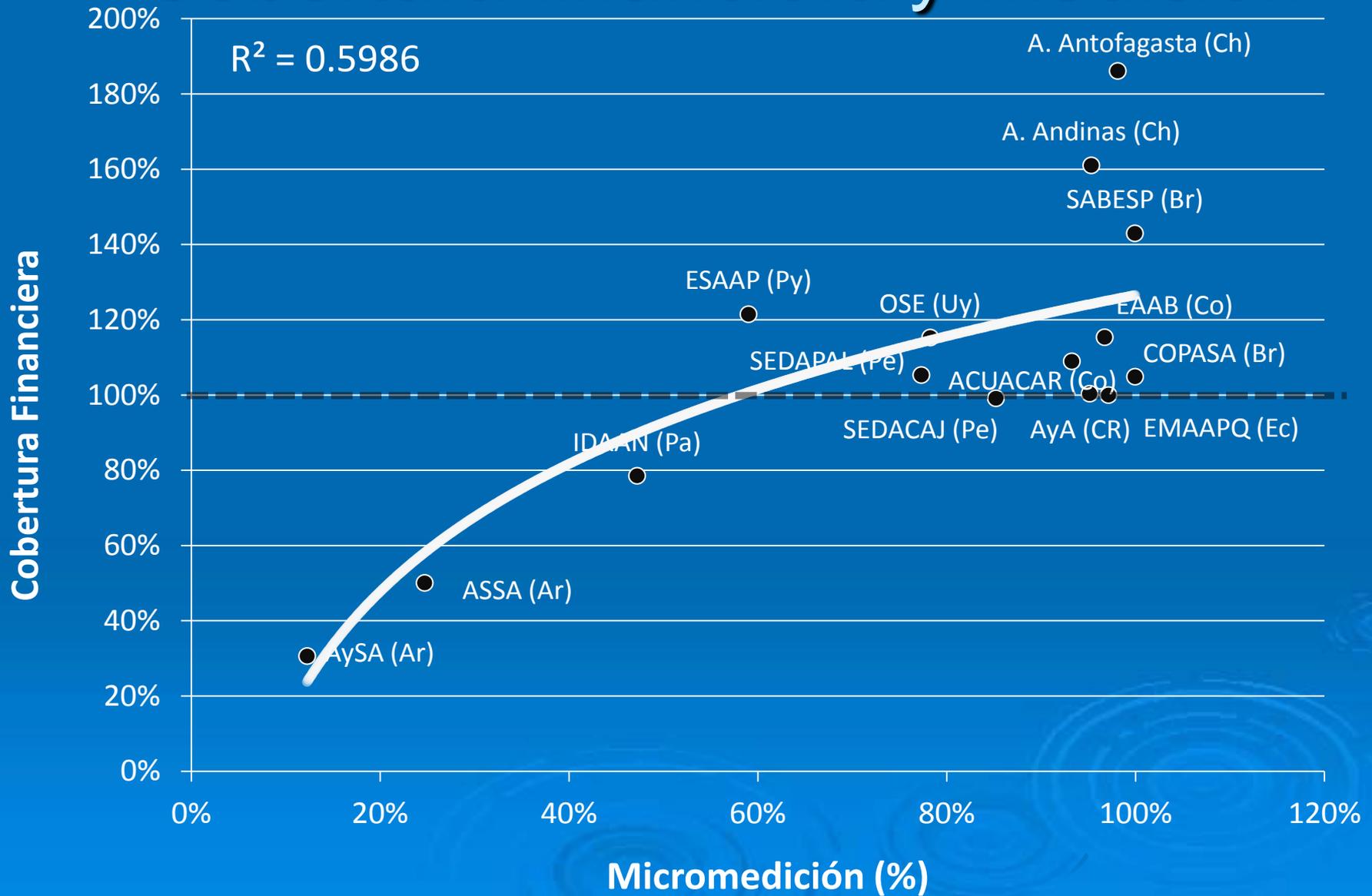
Tendencias

Precio medio y costo operativo



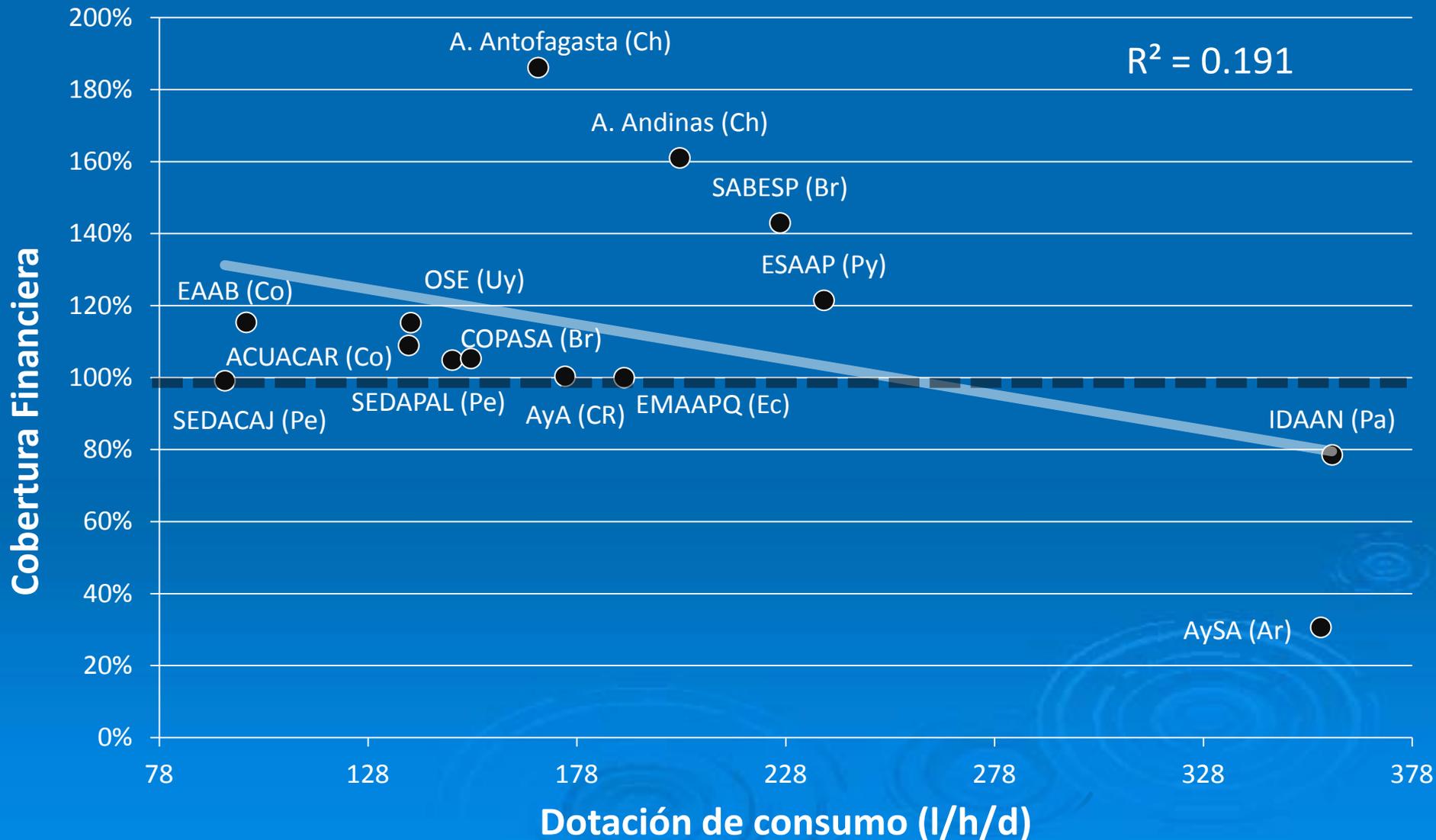
Tendencias

Cobertura financiera y medición



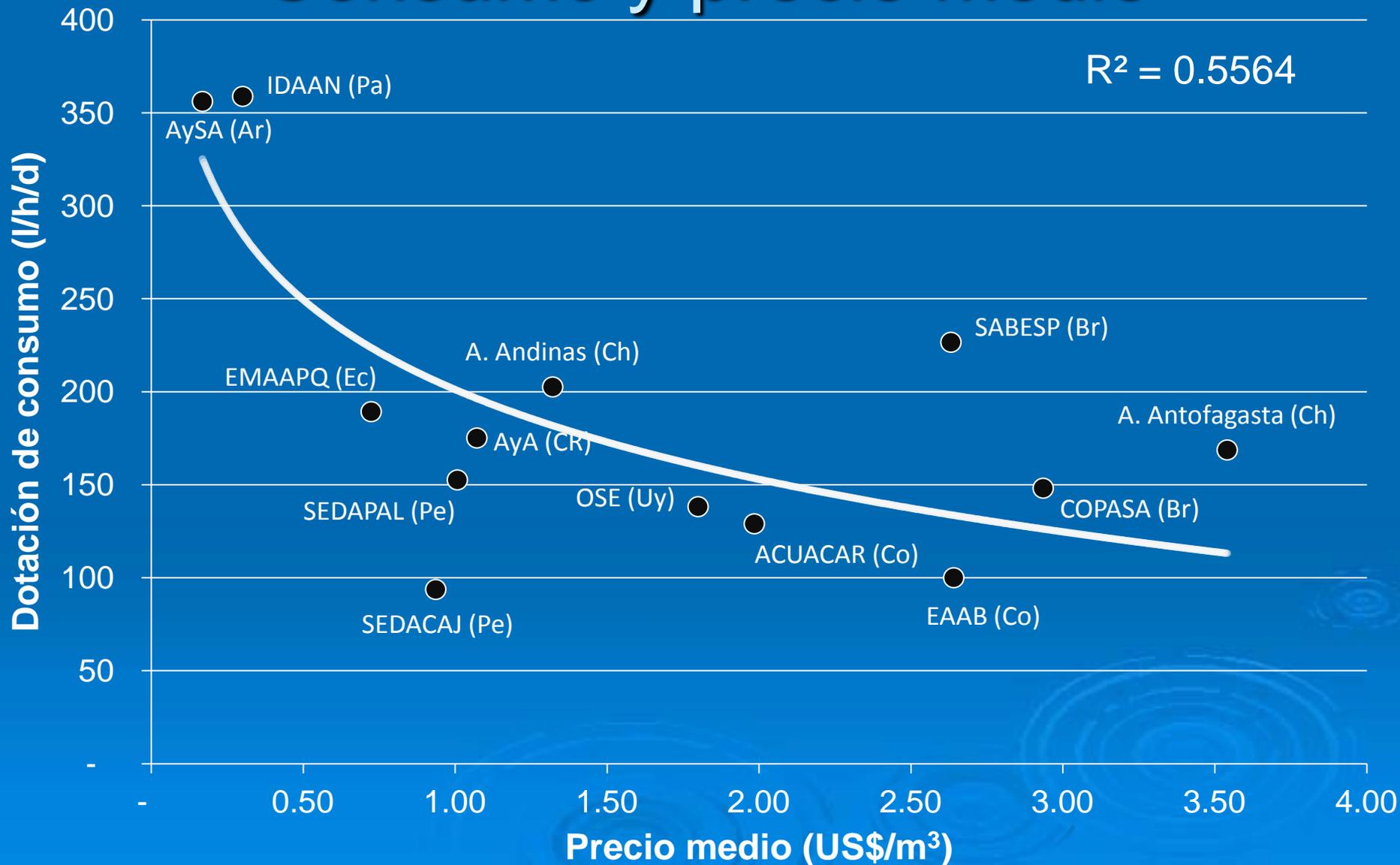
Tendencias

Cobertura financiera y consumo

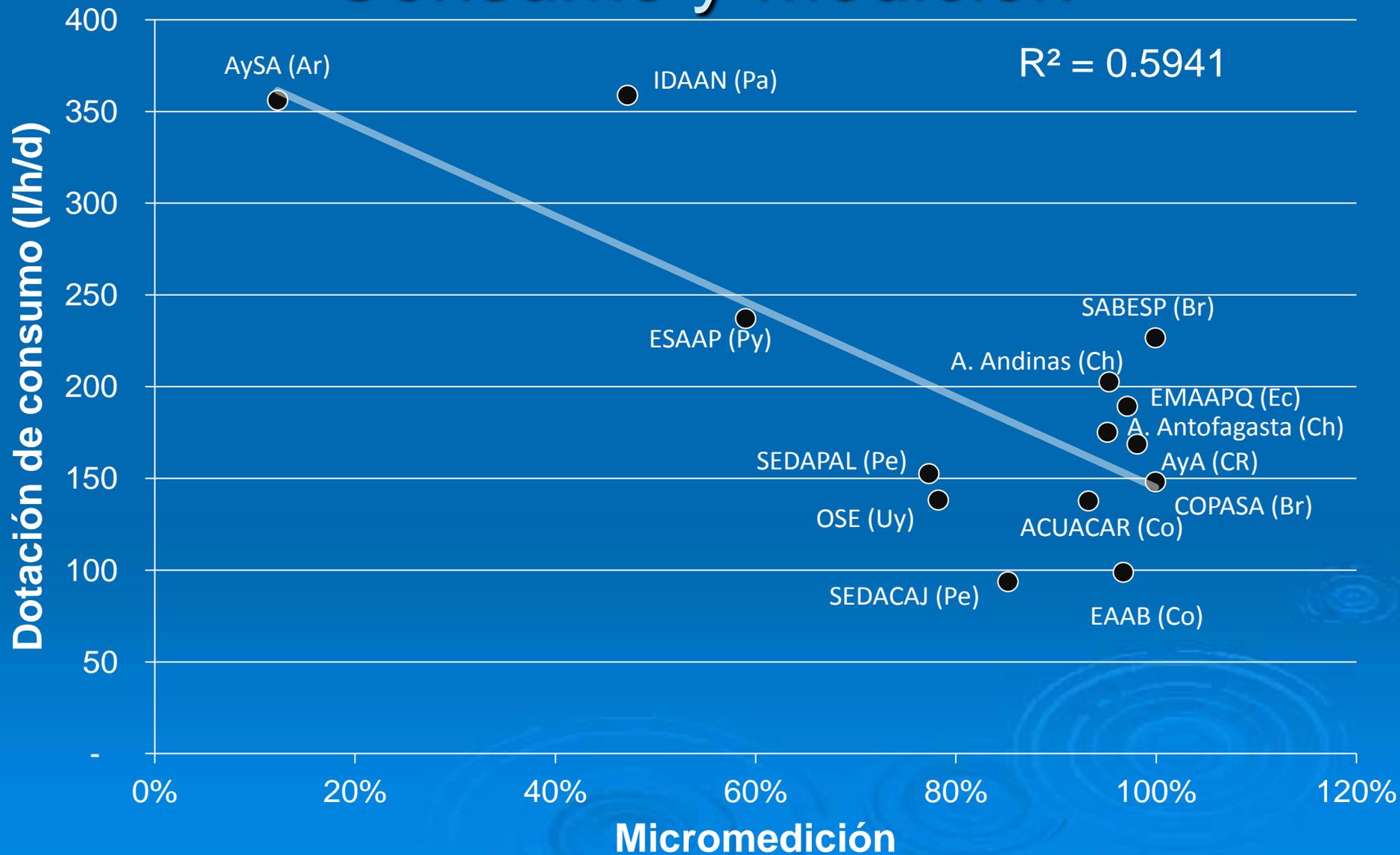


Tendencias

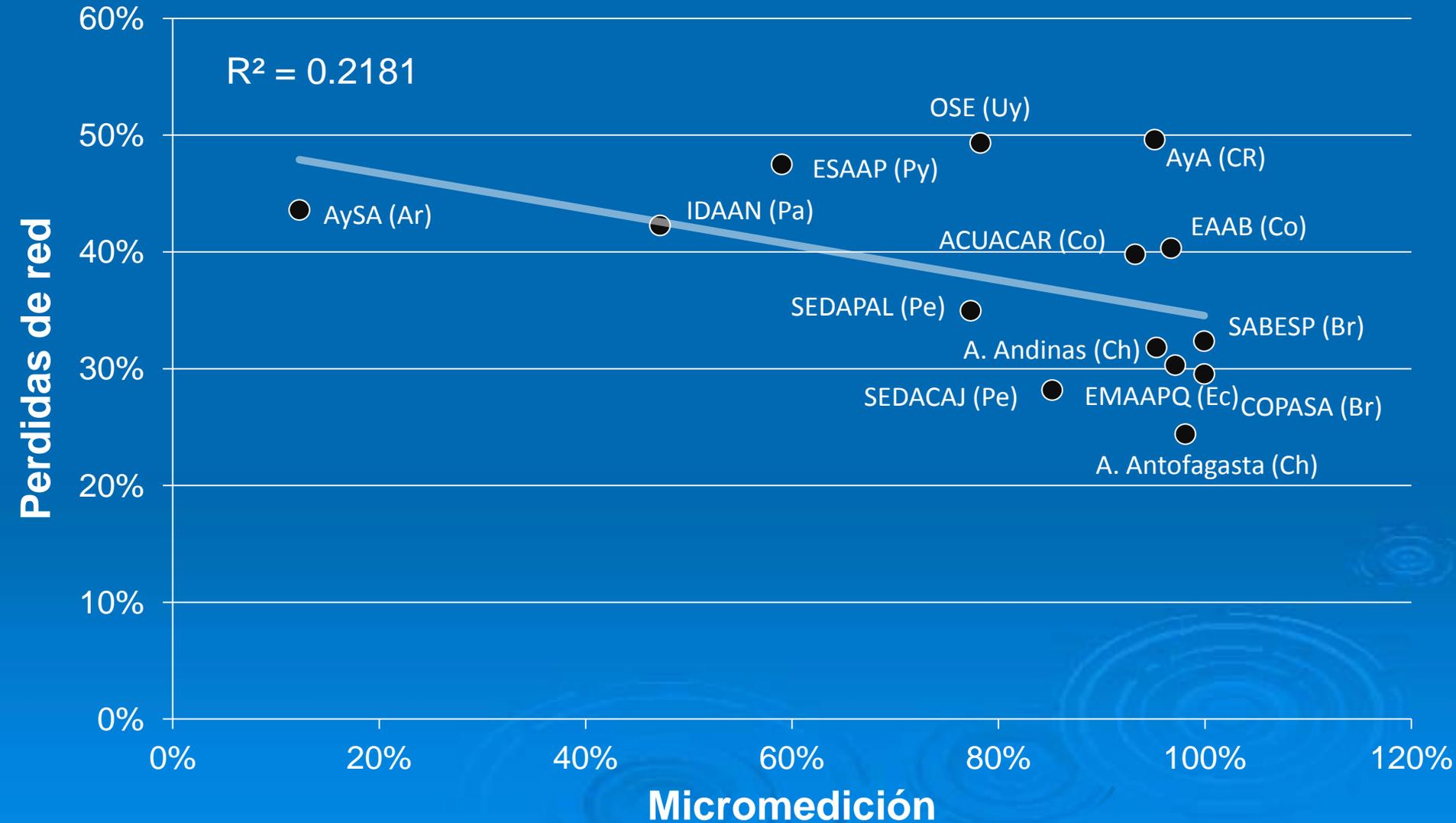
Consumo y precio medio



Tendencias Consumo y medición



Tendencias Pérdidas y medición



Algunas inferencias

- Mayor cobertura financiera a más alto precio/factura promedio
- Empresas con mayor cobertura financiera tienen alto grado de micromedición y baja dotación de consumo
- Las bajas dotaciones de consumo guardan cierta relación con las altas tarifas
- La micromedición se relaciona con baja dotación de consumo
- Las menores de pérdidas guardan cierta relación con la mayor micromedición

¡Muchas gracias por la atención!

Emilio J. Lentini
ejlentini@yahoo.com.ar