

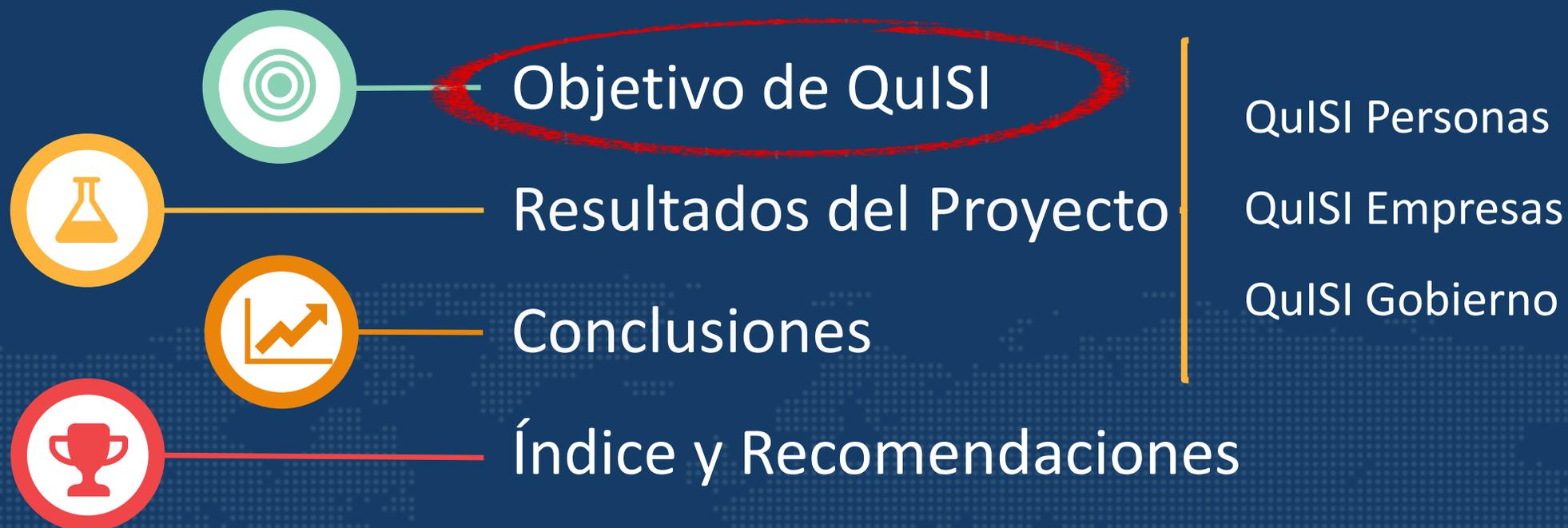


Índice de Innovación de la Sociedad (QuISI) Dic 2015

PREPARADO PARA



AGENDA



Objetivo del QuISI

Objetivo:

Analizar la adopción de nuevas tecnologías que apoye al entendimiento de cómo las personas, las empresas o el país se preparan para el futuro con tecnologías que sustentan la innovación del país.

El estudio abarca:

- **Personas:** como consumidores de tecnología
- **Empresas:** que consumen tecnología y cómo soportan su propio desarrollo e innovación
- **Gobierno:** donde el gobierno tiene un papel regulatorio y las empresas que están vinculadas a la innovación presentan su visión de lo que se está haciendo para lograrla

Para:

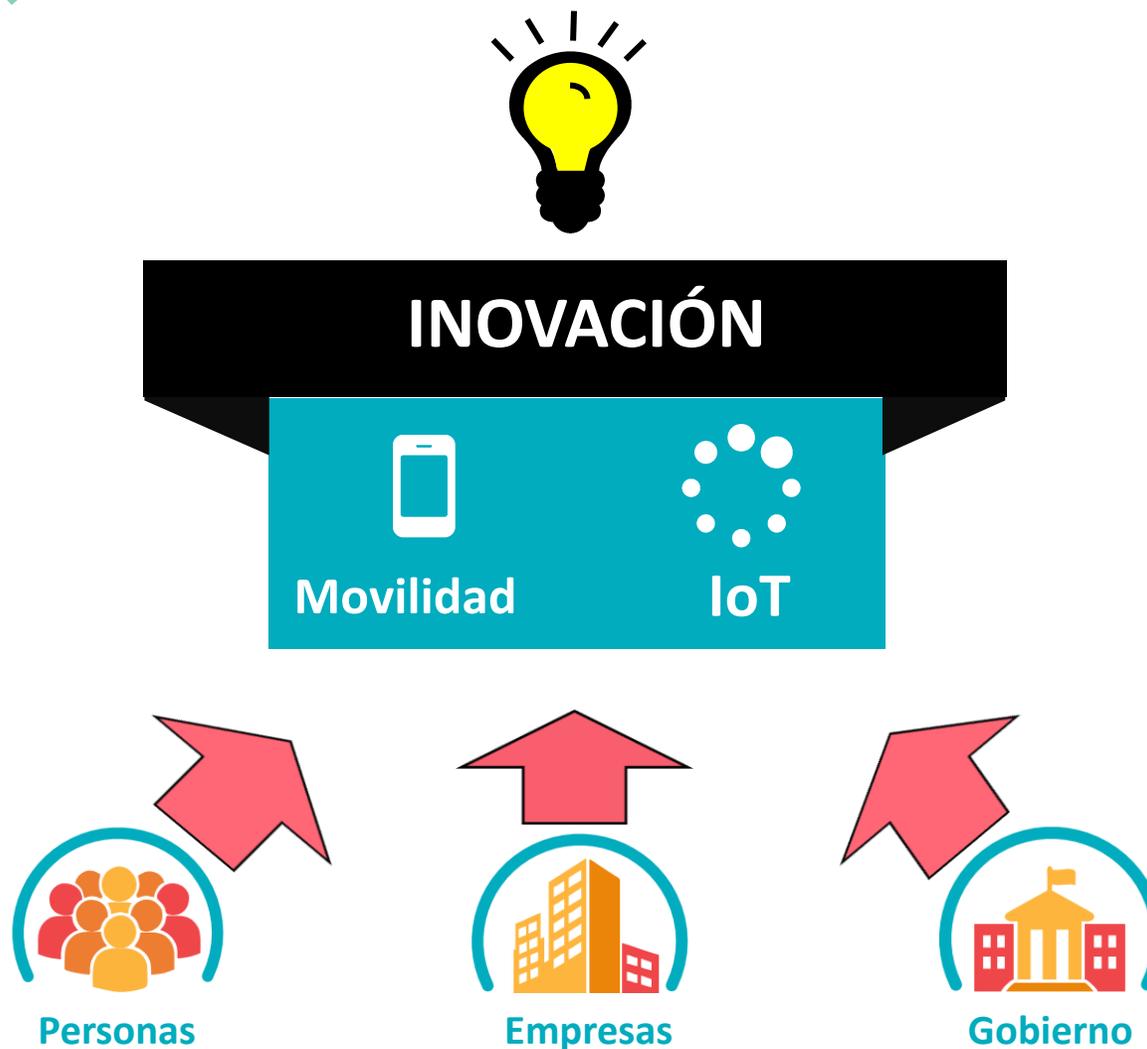
- Medir el desarrollo de múltiples sectores de la sociedad
- Comparar resultados dentro de la región y con otros mercados avanzados
- Proveer análisis de **resultados** y **sugerencias** para mejoras
- Anunciar y promover los resultados



Argentina Brasil Colombia México
Comparación de Índice común

* **Prom. AL** Se refiere a los cuatro países

Objetivo del QuISI



AGENDA



QuISI Personas

QuISI Empresas

QuISI Gobierno



QuSI de Personas

La influencia de la innovación, Movilidad e IoT en las personas

Encuesta en línea de 15 Preguntas

385 encuestas por país

- ✓ Argentina
- ✓ Brasil (San Pablo y Río de J.)
- ✓ Colombia
- ✓ México



Base de conocimiento de IDC y Fuentes públicas de Información

R=

- Penetración de celulares en la población Argentina
- Entendimiento sobre cómo está Argentina en términos de adopción de Wearables
- Perspectivas de adopción de tecnologías como IoT por parte de la población





QuISI de Personas – Datos de Mercado



Datos generales de Argentina

Líneas móviles	62.1	Millones
Población	41.8	Millones
smartphones	23	Millones
Notebooks en casa	4.4	Millones
Desktops en casa	3.7	Millones
Superficie	2.7	Millones KM ²



QuISI de Personas – Datos de Mercado

Penetración de Smartphones



55 % de la población en Argentina ya posee un smartphones en el bolsillo. En EE.UU., es 70%

Ventas de Smartphones



Del total de los teléfonos móviles vendidos en Argentina en el 2do Trimestre de 2015, 98.2 % fueron smartphones (En EUA, fue de 86%)

La proporción de ventas de smartphones en Mercado de Argentina es mucho mayor que varios países, incluyendo EUA (86%), China (90.5%) e Israel (92.5%).

En el 3er Trimestre de 2015, Argentina se convirtió en el primer país en retirar del Mercado los Teléfonos convencionales

- IDC considera que esto es una base importante para que las empresas desarrollen aplicaciones móviles



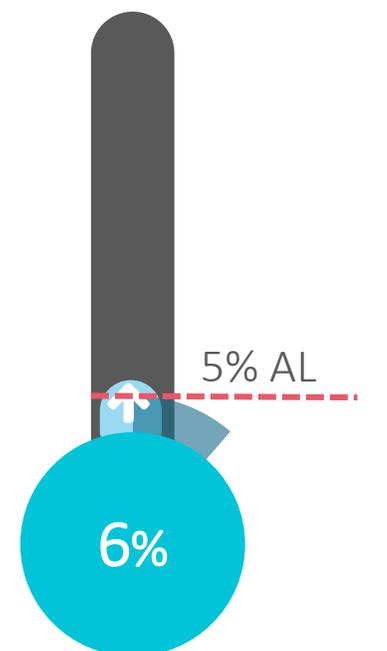
QuISI de Personas – Datos de Mercado

El desarrollo personal es fundamental para que el país se convierta en potencial de innovación

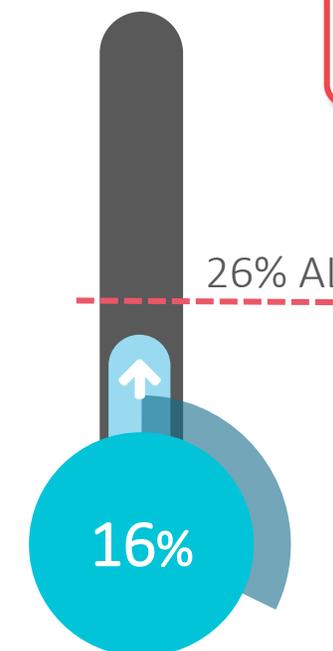
IDC destaca dos puntos que considera fundamentales para el desarrollo de una sociedad enfocada a la innovación. Estos datos fueron seleccionados principalmente para compararse con otros países.

- **La base de cálculo de IDH muestra que aproximadamente 6% del PIB se invierte en educación.** En EE.UU., este porcentaje es de 5.62%. Lo que se debe cuestionar es la calidad de dicha inversión
- Un segundo indicador es el que el Banco Mundial analiza en inversión en educación universitaria. En Argentina es del 16%, debajo del 20% que en EE.UU. se invierte del PIB per cápita por estudiante del nivel superior

En Argentina será importante incrementar el nivel de inversión en educación superior por habitante. Además de eso deberíamos orientar los contenidos hacia las necesidades del país.



Presupuesto en Educación
Porcentaje de PBI invertido en educación



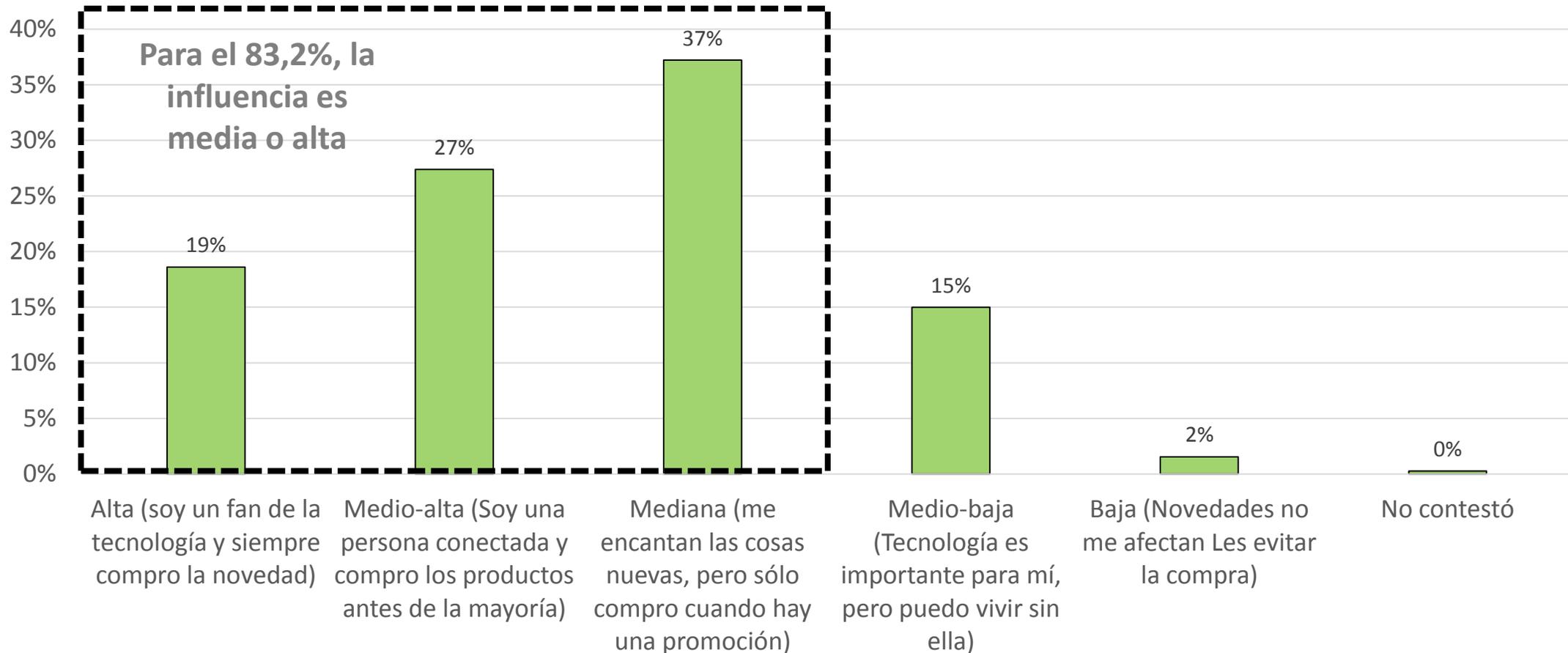
Gasto público por estudiante dividido por la cantidad total de estudiantes por nivel, como porcentaje del PBI per cápita

Prom. AL



QuISI de Personas – Investigación Exclusiva

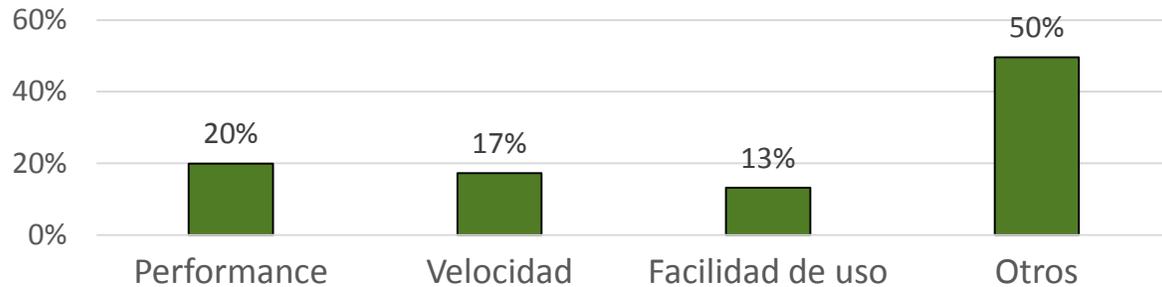
Influencia de la tecnología en la vida de las personas





Comportamiento de compra de smartphones

¿Cuáles son los atributos más importantes de un smartphone?

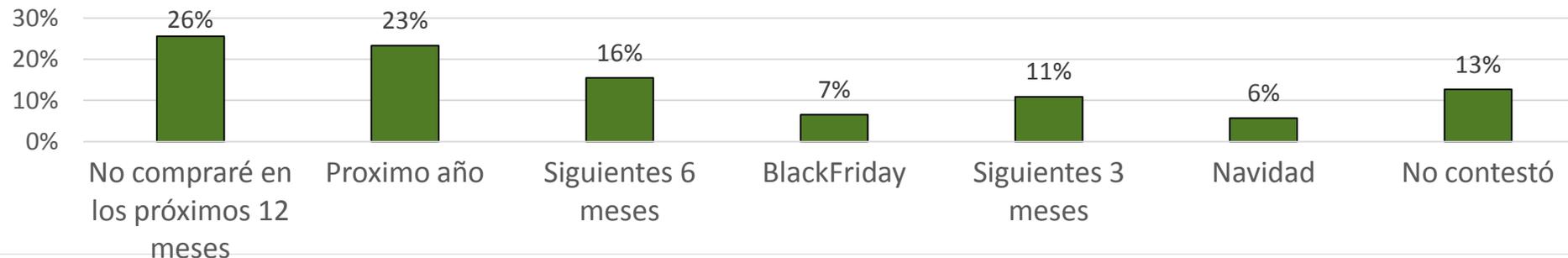


Comportamiento de Compra

- Mejor producto en comparación con el que tengo, pero quiero pagar lo mismo – 35,6%
- Mejor producto en comparación con el que tengo, pero puedo pagar un poco más esta vez – 35,9%
- Mejor producto en comparación con el que tengo, pero quiero pagar menos esta vez – 13%

IDC destaca dos puntos: Consumo más consciente al desear pagar el mismo monto (o un poco más) y obtener un mejor producto. Otra es la necesidad de actualización permanente de los dispositivos. Será reemplazado en gran volumen el próximo año.

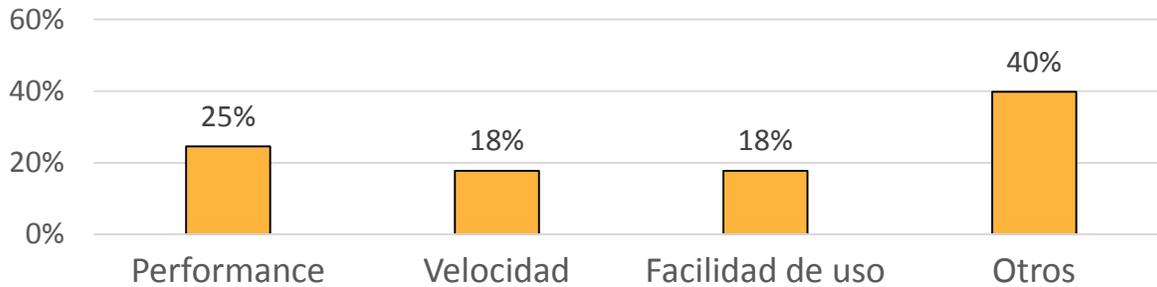
¿Cuándo va a comparar su próximo smartphone?





Comportamiento de compra de tablets

¿Cuáles son los atributos más importantes de una tablet?

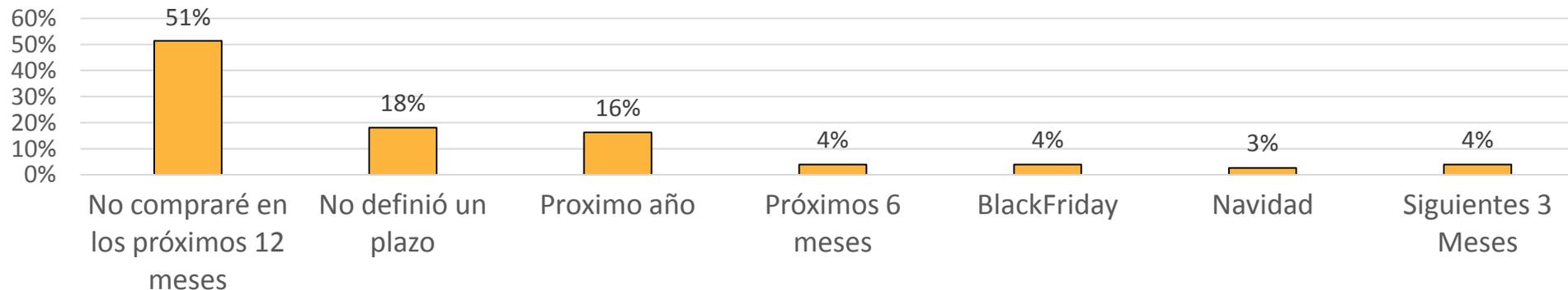


Comportamiento de Compra

- Mejor producto en comparación con el que tengo, pero quiero pagar lo mismo – 33,9%
- Mejor producto en comparación con el que tengo, pero puedo pagar poco más de esta vez – 32,3%
- Mejor producto en comparación con que tengo, pero quiero pagar menos esta vez 17,7%

IDC destaca dos puntos: La gran penetración en el público entrevistado, el 53,7% de los encuestados. Otro punto es el hecho de que el 30,5% de los encuestados que tienen previsto comprar un nuevo tablet, lo hará en el próximo año.

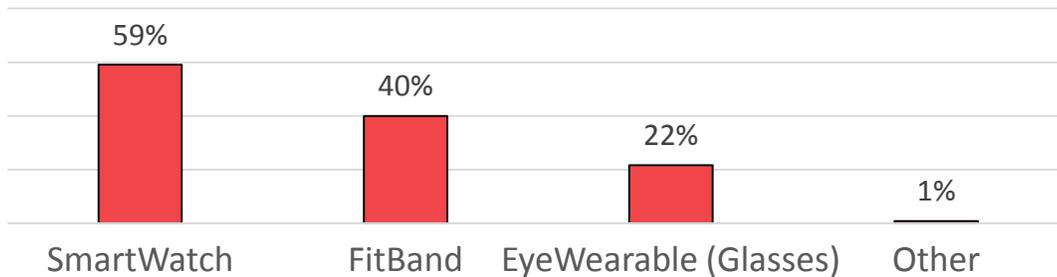
¿Cuando se desea comprar tu próxima tablet?





Comportamiento de compra de **Wearables**

¿Qué Wearables son los más deseados?

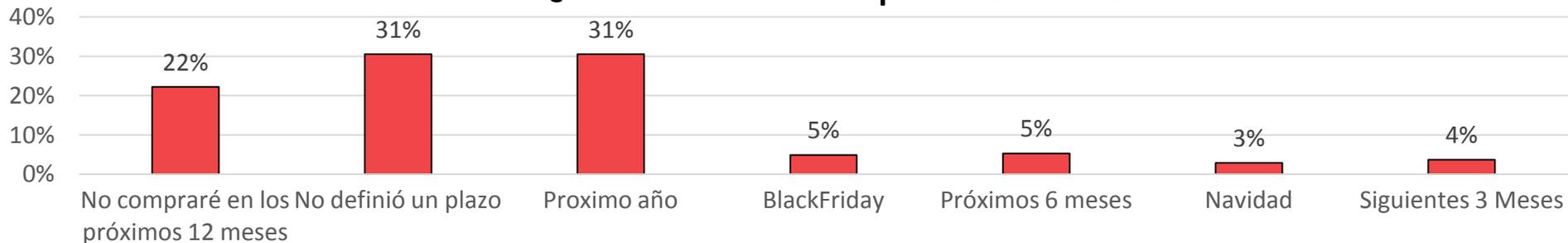


Nivel de conocimiento del concepto / la tecnología

- Entiendo el concepto de un dispositivo electrónico que puedo usar como el reloj, anteojos o banda – 43,7%
- No estoy seguro de entender el concepto de lo que es un dispositivo electrónico que puedo usar- 11,4%
- No sé qué es un wearable – 45%

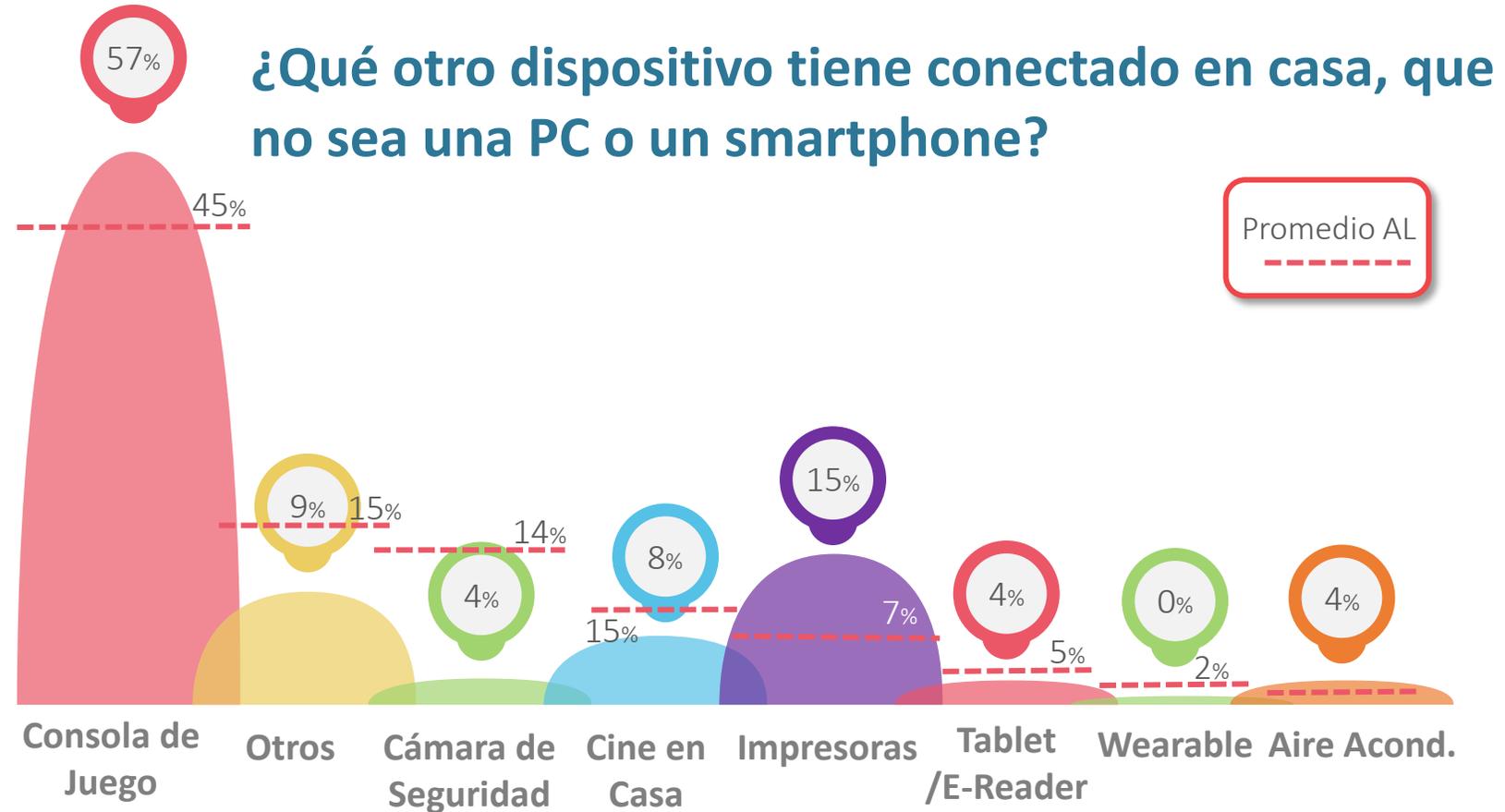
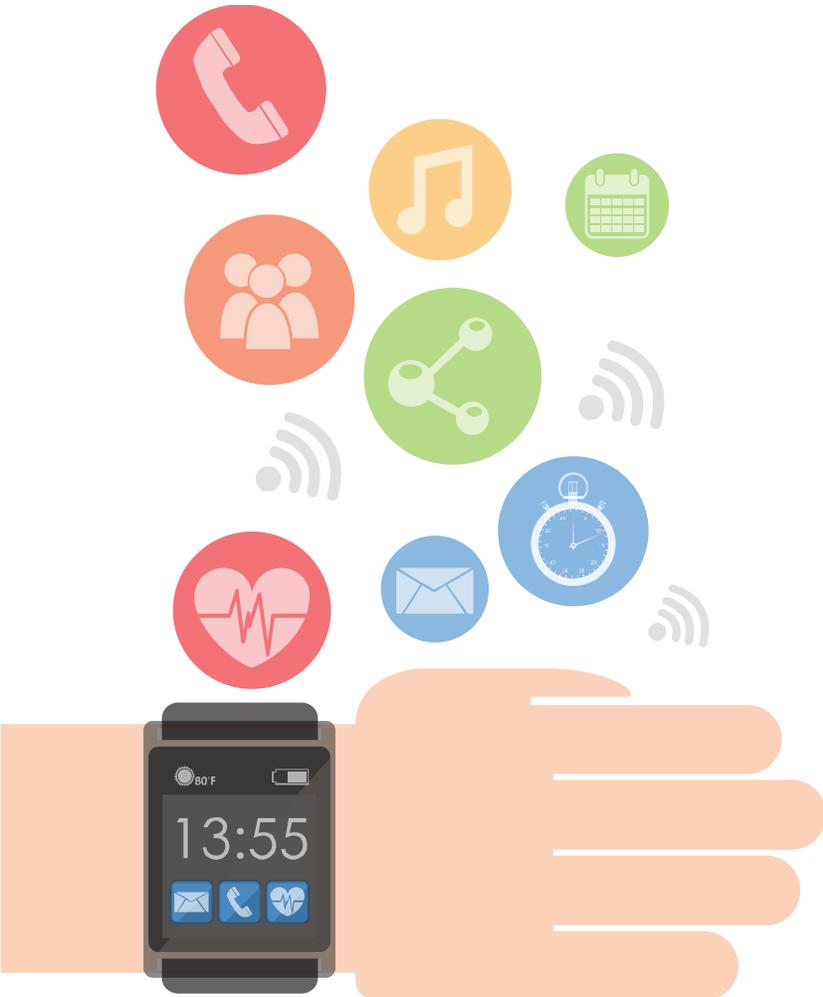
IDC destaca dos puntos: El hecho de que el 4% de los encuestados posee un wearable el otro es que de éstos, el 35% que estos dispositivos los ayudan a ser más productivos

¿Cuándo se desea comprar una Wearable?





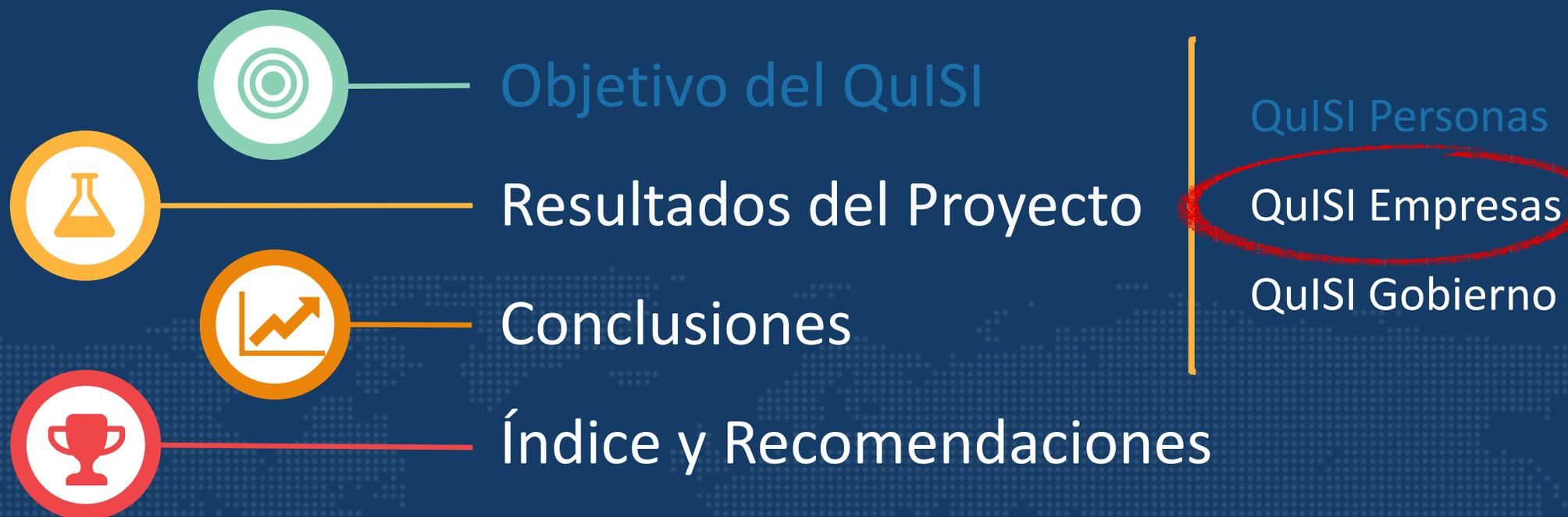
QuISI de Personas – Investigación Exclusiva



El 13,7% indicó que tiene algún dispositivo conectado, un poco menos que el promedio de AL. Éste es un ejemplo importante de cómo consolas de juegos, TVs, Cámaras y dispositivos de uso común se encuentran ya conectados a Internet. Esto muestra una naciente adopción de IoT de cara al futuro.

Fuente: Investigación exclusiva QuISI

AGENDA





QuISI de Empresas

Influencia de la Innovación, la movilidad y IoT en las empresas

Entrevistas telefónicas de 10 Minutos*
+120 entrevistas por país:

- ✓ Argentina
- ✓ Brasil (Sao Paulo y Río de J.)
- ✓ Colombia
- ✓ México

Decisores- Dueño, Director de TI,
Alta gerencia



Estudios de IDC e
información
pública



Empresas grandes y medianas

R=

- Nivel de madurez de las empresas en términos de IoT, planeas y adopción de productos innovadores.
- Futuras perspectivas con respecto a la implementación de movilidad dentro del ambiente corporativo
- Expectativas sobre soluciones de IoT

*Entrevistas telefónicas asistida por computadora (Computer Assisted Telephone Interview) – Callcenter ubicado en Brasil



QuISI de Empresas – Datos de Mercado

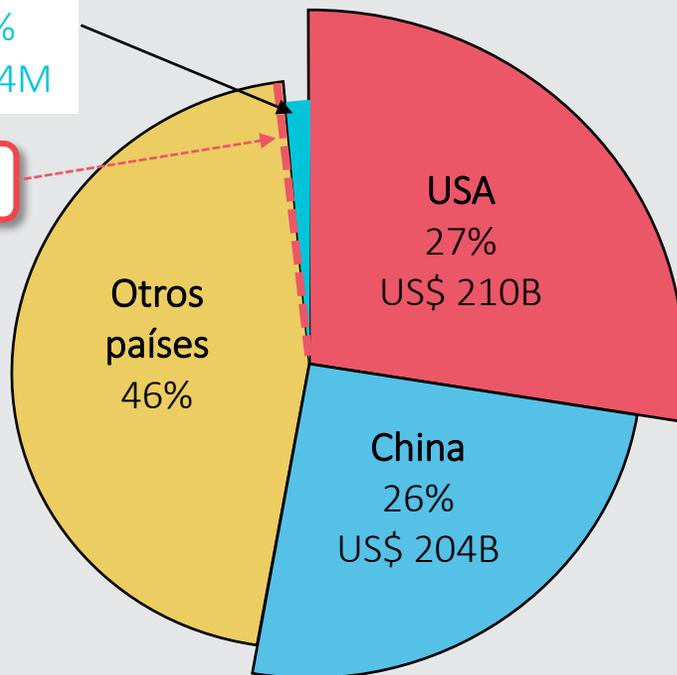
Valor de inversión en IoT y de TI en comparación con países desarrollados

Tendencias de Inversión en IoT US\$ 779B

Argentina
0,1%
U\$ 624M

Porcentaje AL

0,9%



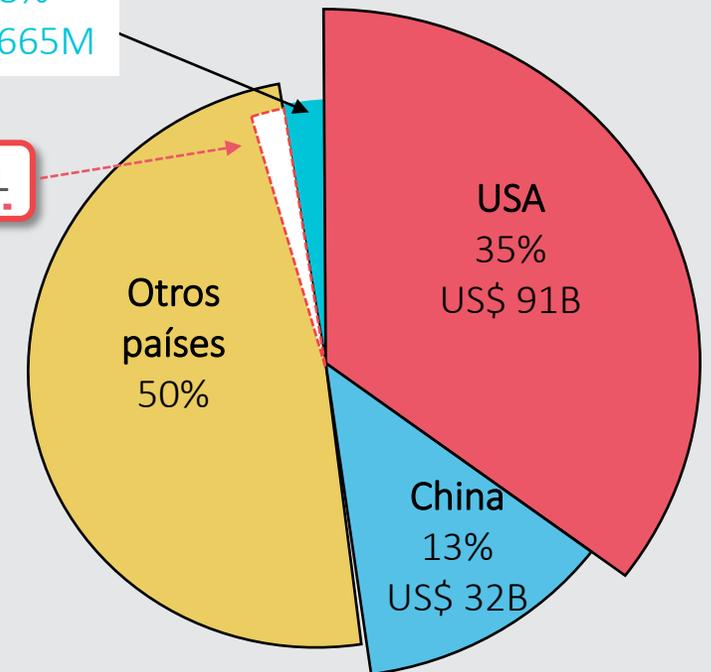
Implementación paulatina
pero con proyectos de gran
volumen de inversión

Inversión en Hardware Empresarial de TI US\$ 257B

Argentina
0,8%
US\$ 665M

Porcentaje AL

3,3%



El mercado de Hardware
Enterprise es altamente
maduro



QuISI de Empresas – Investigación Exclusiva

Cómo las empresas se preparan para la innovación

Preparación mediante:

- Infraestructura de Banda Ancha
- Incentivos para capacitarse
- Sitio web adaptable a clientes y empleados

Expectativas:

- Incrementar rentabilidad
- Elevar la productividad
- Reducir costos en general

Políticas:

- El 30% de las organizaciones cuentan con política de innovación
- La implementación es en procesos internos, modernización de TI, nuevos productos y en tercer lugar es para mejorar productos/servicios al cliente



Impacto en el Ingreso

- Si se conoce, el 37% considera que es menor al 5% de los ingresos del año anterior
- 22% cuenta con plan de inversión en innovación en los próximos 12 meses

Proyectos de tecnología para innovación con impacto en el ingreso

- 45% de las empresas no saben cuál es

Iniciativas:

- Aún lejos de los ingresos y de alcanzar a nuevos segmentos mediante innovación – ubicándola en la 10ª posición



QuISI de Empresas – Investigación Exclusiva

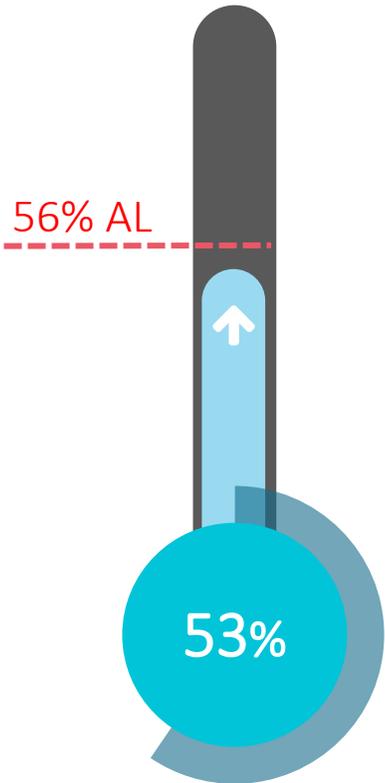
Otras comparaciones en América Latina para entender donde se encuentra Argentina en Madurez de Movilidad e IoT

Madurez sobre Movilidad

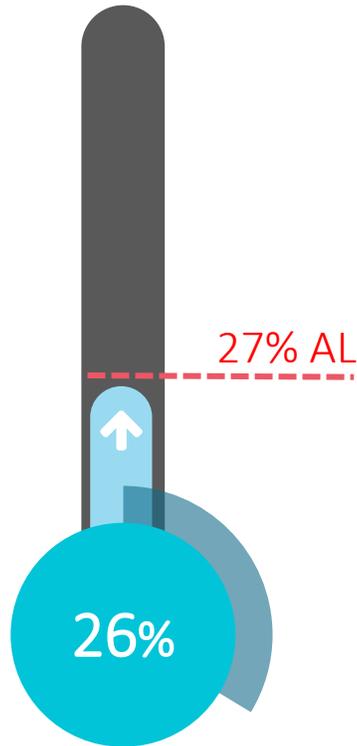
Inversión en Movilidad

Familiarizado con IoT

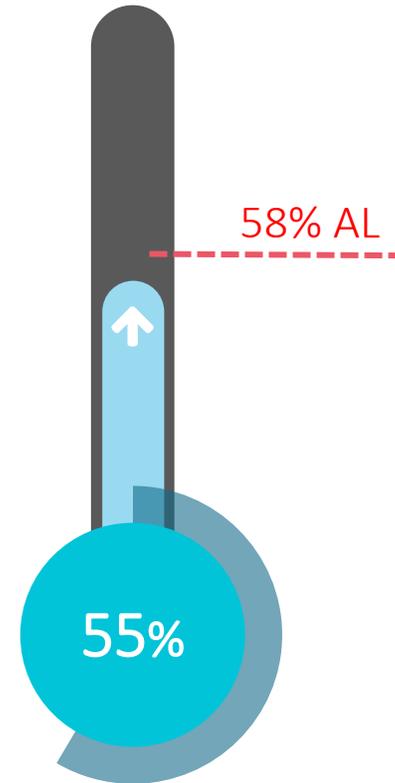
Planes a futuro de IoT



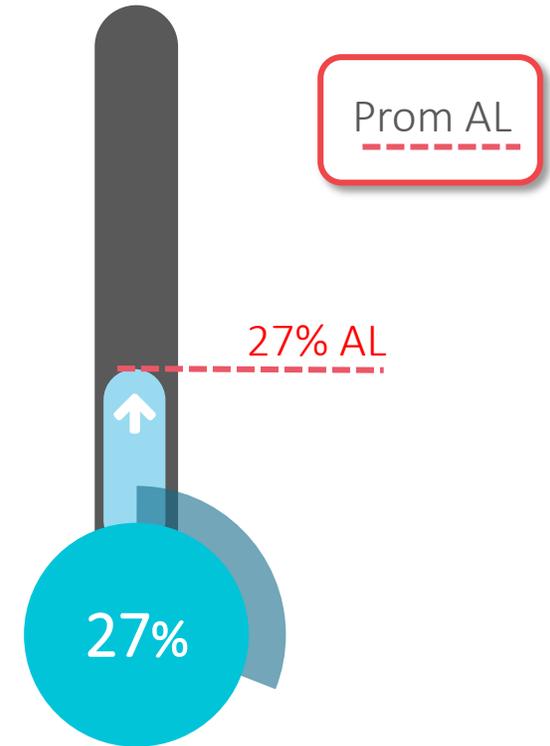
¿Cuál es nivel de madurez en movilidad en su empresa (mayoría de los usuarios)?



Existe un plan de inversión en los próximos 12 meses que incluya movilidad en su empresa



¿Cuán familiarizado está con el concepto de “Internet de las Cosas” (IoT)?



¿Existen planes de implementar sensores (IoT) en un futuro?



QuISI de Empresas – Investigación Exclusiva

Proyectos de Innovación Tecnológica
94% de las empresas Argentinas tienen una iniciativa

BYOD
38%

Movilidad para
empleados
71%



Cloud
computing
56%

Big data
25%

IoT 18%



QulSI de Empresas – Investigación Exclusiva

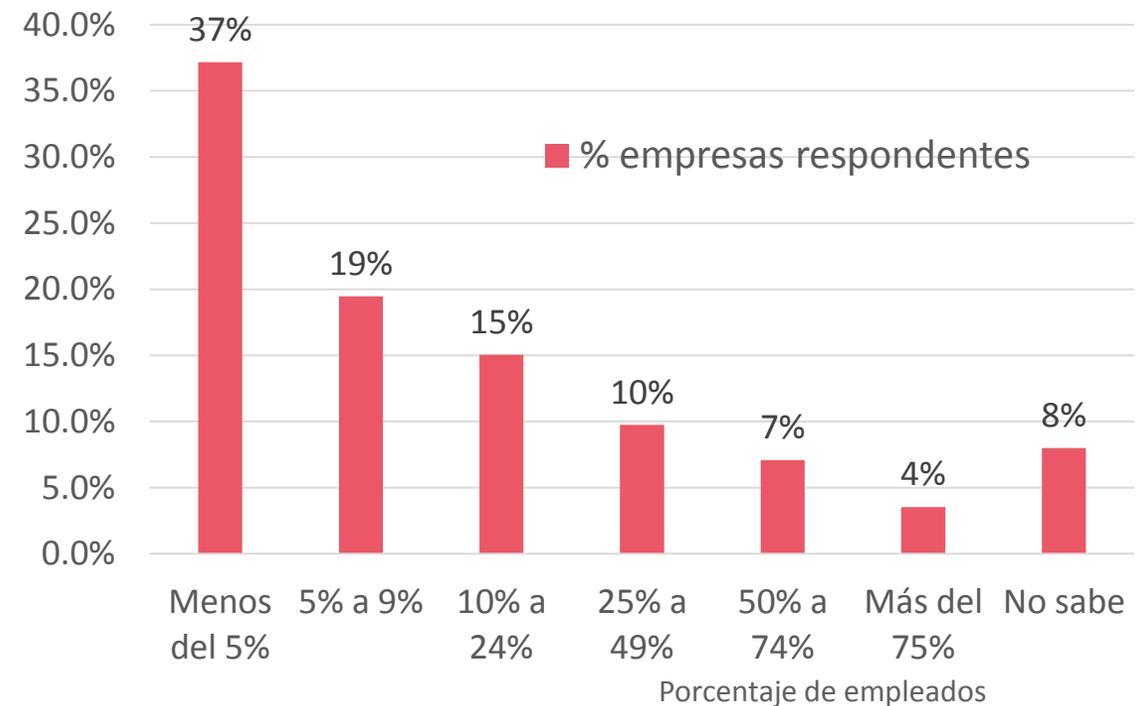
¿Cómo es adoptada la movilidad en las empresas?

En promedio, ¿qué porcentaje de sus empleados de tiempo completo trabajan lejos de sus escritorios/oficinas y tienen un teléfono celular, smartphones o tablet para fines de negocios?



El negocio de persona a persona es aún el modelo común de hacer negocios. La movilidad es adoptada para mejor productividad y respuesta a los clientes

¿Cuántos empleados móviles hay en su empresa?





QulSI de Empresas – Investigación Exclusiva

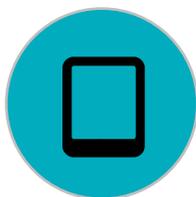
¿Como es adoptada la movilidad en las empresas?



17% de los empleados accede al email desde el móvil



51% con smartphones con Plan de datos 5% también posee planes para tablets



22% completamente móvil



Niveles de Madurez
1º - Los trabajadores tienen un dispositivo (BYOD, Celular o smartphones)
2º - Se usa un plan de servicio de voz pagado por la empresa
3º - Se usa plan de voz y datos pagados por la empresa
4º - empresa provee de gestión y acceso remoto al contenido interno
5º La empresa tiene aplicaciones diseñadas específicamente para usarse remotamente (acceso y control de contenido empresarial)

Estamos en 3er nivel de madurez, con planes de voz y datos que son pagados por la empresa

25% con software para control de dispositivos móviles y acceso remoto



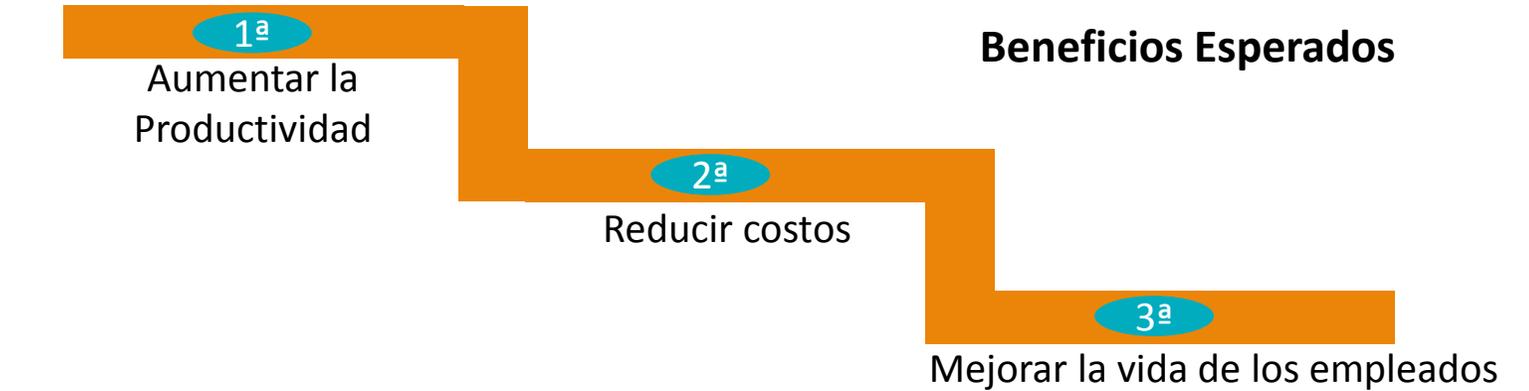
QulSI de Empresas – Investigación Exclusiva

¿Como IoT es adoptado en las empresas?

Familiaridad con IoT	
Muy Familiarizado	28%
Moderadamente familiarizado	26%
Poco familiarizado	25%
No familiarizado	21%

Planes para desplegar sensores, sistemas, productos para recolectar datos	
Solución ya instalada	15%
Planea lanzarlo en 12-24 meses	6%
No ha considerado una estrategia	16%
No tiene planes	53%

Principales fines del Ecosistema de IoT	
Mayor rapidez y mejor recolección de datos	1ª
Automatización de producción y empresa más conectada	2ª
Administrar consumo de energía/ control de vehículos	3ª



Principales Inhibidores

Inibidores	
Costos de implementarlo	1ª
Las soluciones difieren del propósito del negocio	2ª
Los Gerentes no compran la idea	3ª



QuISI de Empresas – Datos de Mercado

Segmentos clave de IoT en 2015

- Transporte: fletes y flotas
- Operaciones de manufactura
- Seguridad en el hogar
- Seguridad pública



AGENDA



QuISI Personas

QuISI Empresas

QuISI Gobierno



QuISI de Gobierno

Influenciadores de la Innovación, Movilidad e IoT



15 Entrevistas a profundidad por país

- ✓ Argentina
- ✓ Brasil (Sao Paulo y Rio de J.)
- ✓ Colombia
- ✓ México



Los entrevistados:

- Proveedores de HW, software y Servicios para Gobierno
- Incubadoras de empresas
- Universidades
- Investigadores e Institutos relacionados con la Innovación



Estudios de IDC e Información Pública

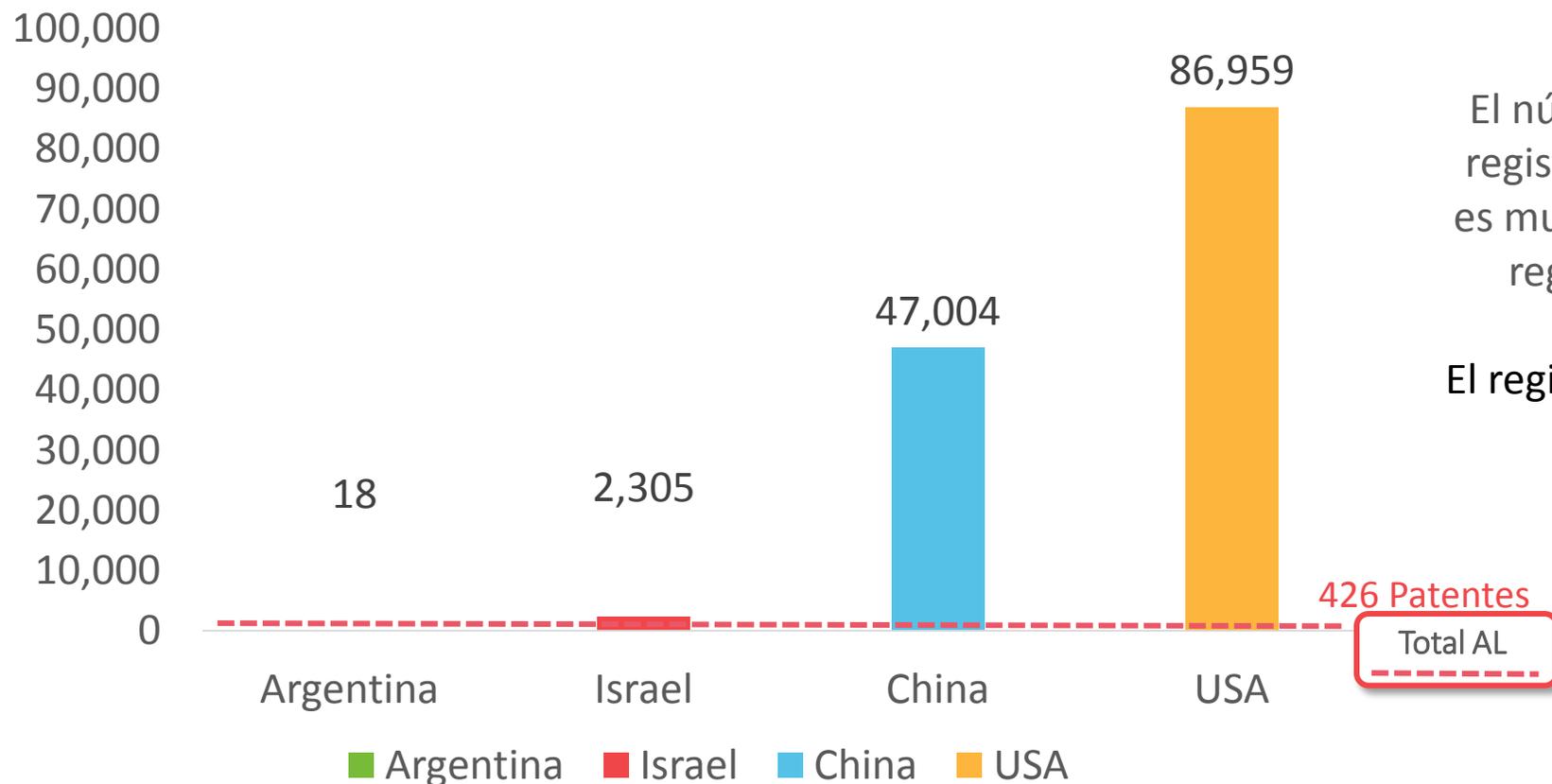
R=

- ¿Qué tipo de barreras impiden la Innovación en su país?
- Perspectivas sobre Ciudades Inteligentes, implementaciones de tecnologías para el futuro
- ¿Cómo el país aborda la propiedad intelectual o el financiamiento de Startups (incubadoras)?



QuISI de Gobierno – Datos de Mercado

Patentes de Tecnología



El número de patentes internacionales registrados por empresas en Argentina es mucho menor que el promedio de la región y que en países desarrollados

El registro de patentes es complejo. Los empresarios en su mayoría no encuentran valor en proceso



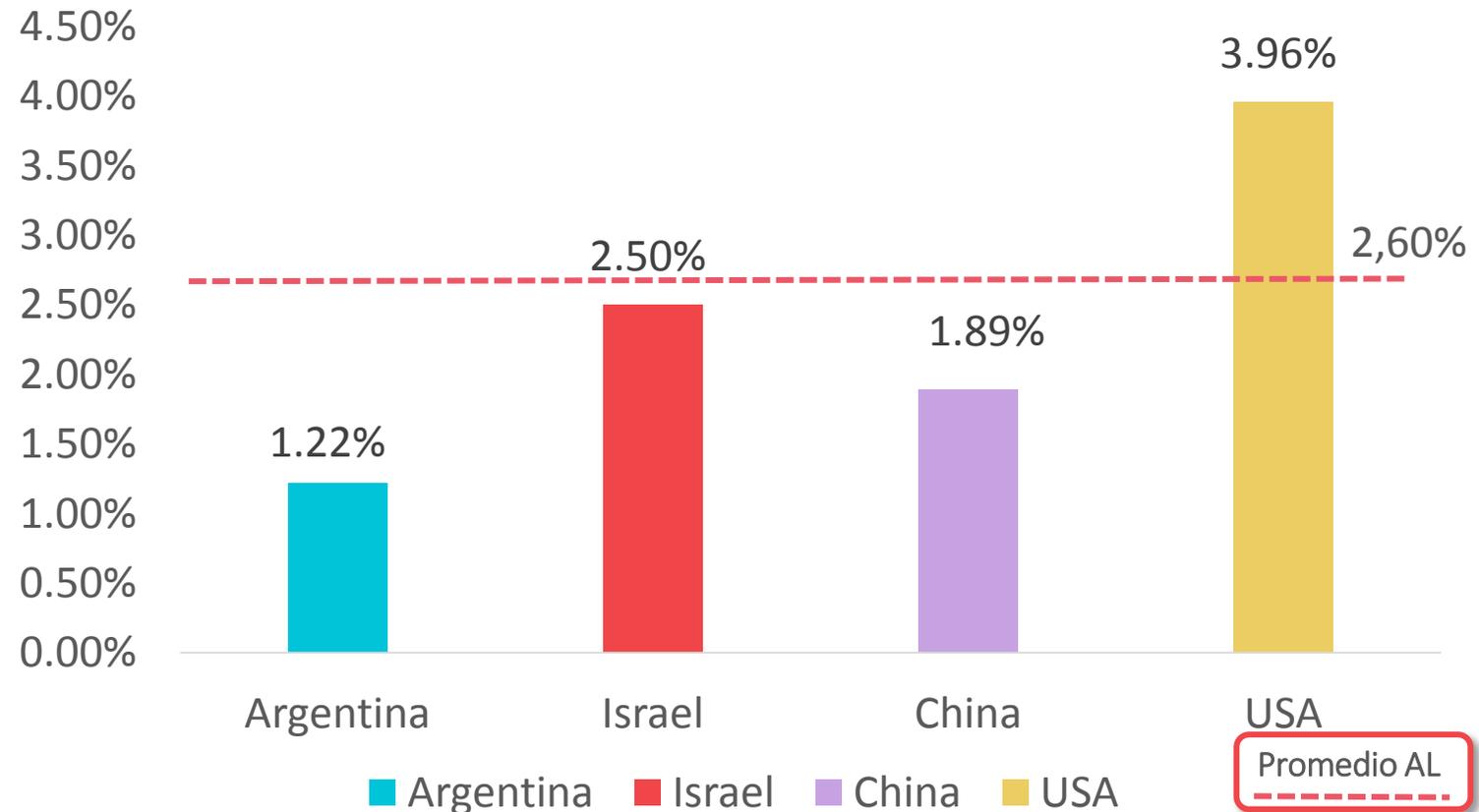
QuISI de Gobierno – Datos de Mercado

Cómo la inversión de TI influencia en el desarrollo de innovación del país

Inversión en TI / PIB

1.22% del PIB de Argentina se invierte en TI- casi la mitad del promedio en América Latina (2.6%)

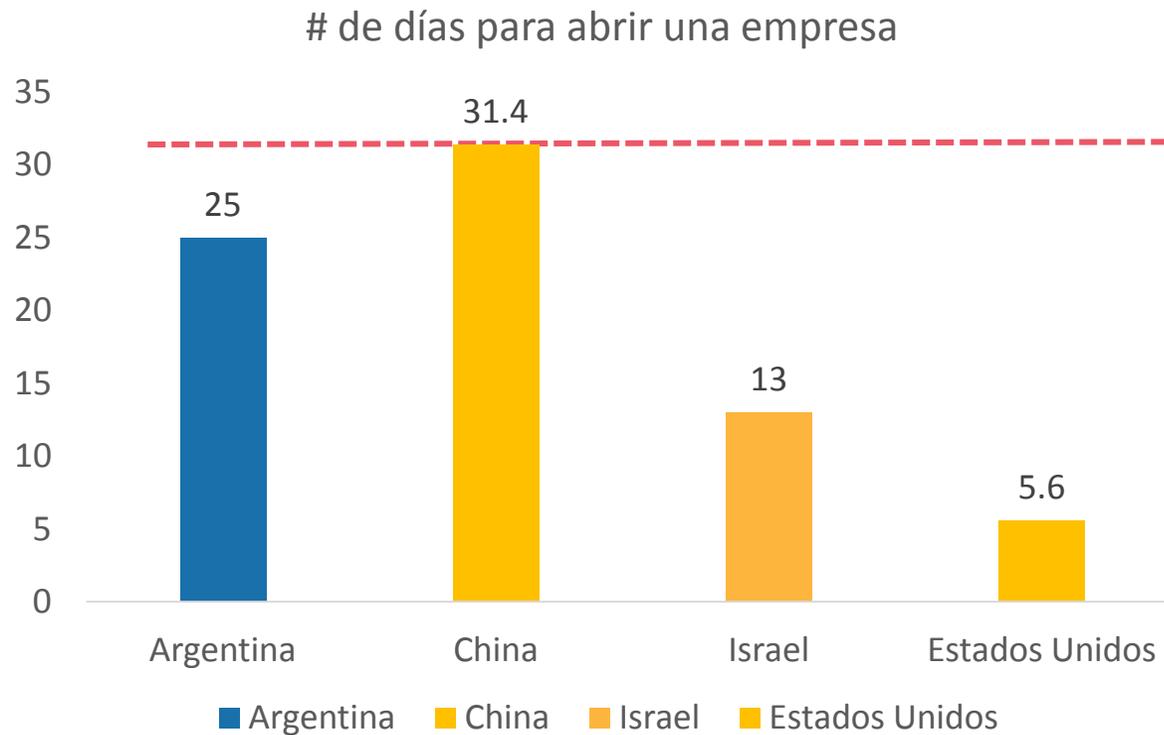
La comparación frente a países desarrollados muestra cómo se posiciona el país en lo que a inversión en tecnología refiere para impulsar la innovación





QuISI de Gobierno – Datos de Mercado

25 días para abrir una empresa, menos del promedio en América Latina



31.4 días

Promedio AL





QuISI de Gobierno – Investigación Exclusiva

Concepto de Innovación para Argentina

13% Hacerlo diferente, Crear Disrupción

33%

Desarrollar nuevos productos o servicios

33%
Tecnología

20%

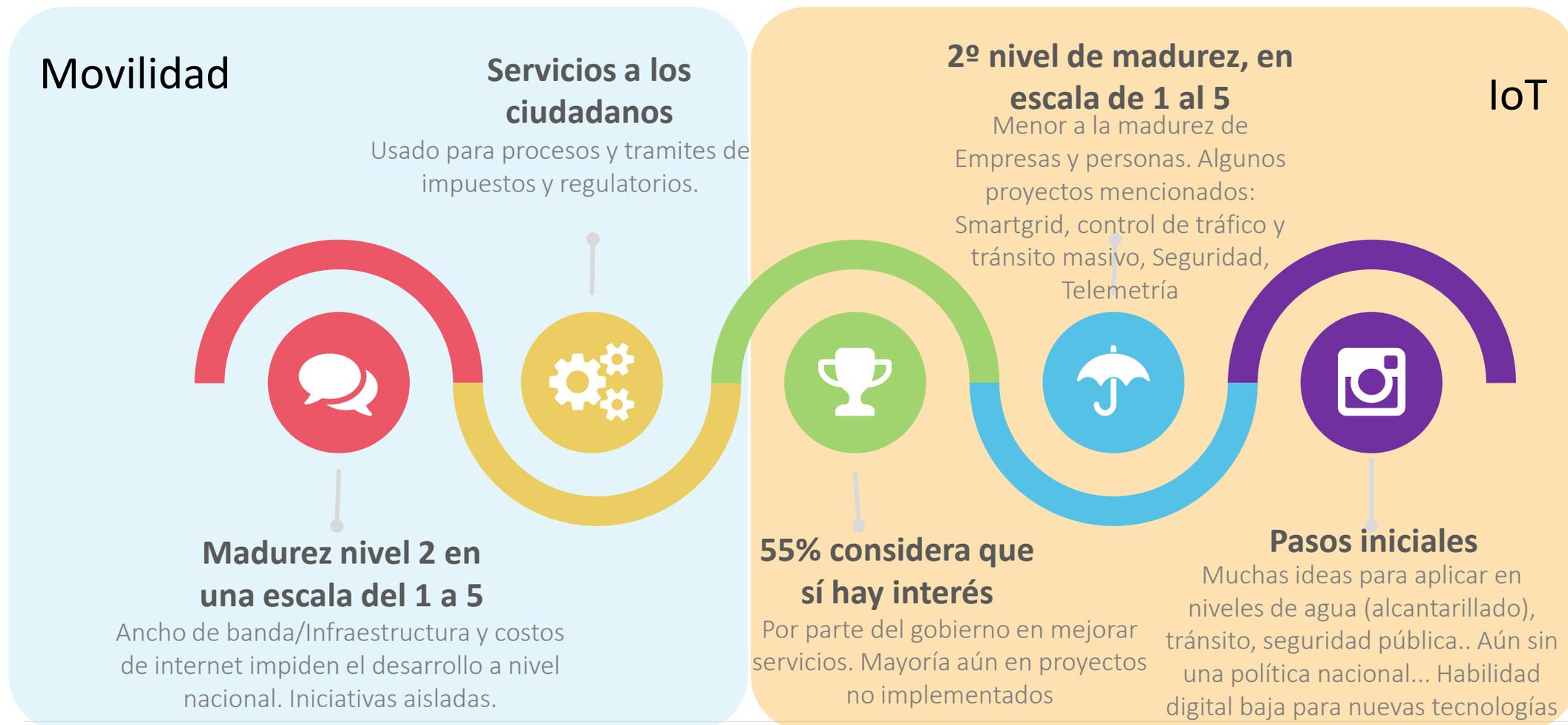
Otros- financiamiento, agregar valor, superar obstáculos





QuISI de Gobierno – Investigación Exclusiva

Consultamos a los influenciadores como ellos clasifican el uso de la tecnología en el país.

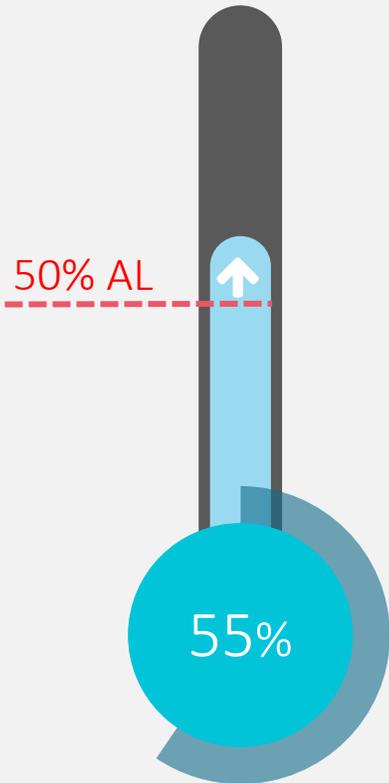




QuSI de Gobierno – Investigación Exclusiva

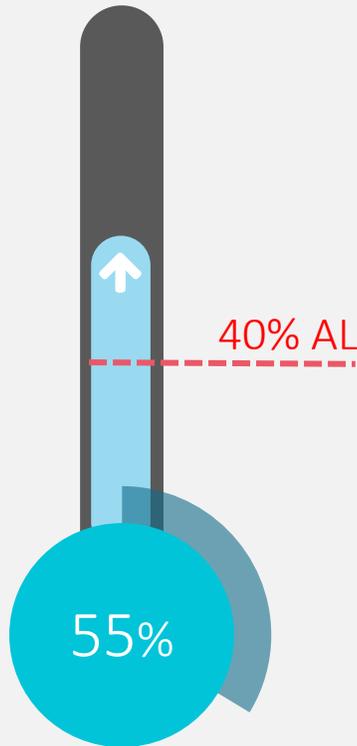
Percepciones de las empresas que venden productos y servicios para Gobierno

Madurez en Movilidad



Percepción en cuanto a nivel de madurez en innovación usando movilidad en su gobierno

Madurez en IoT



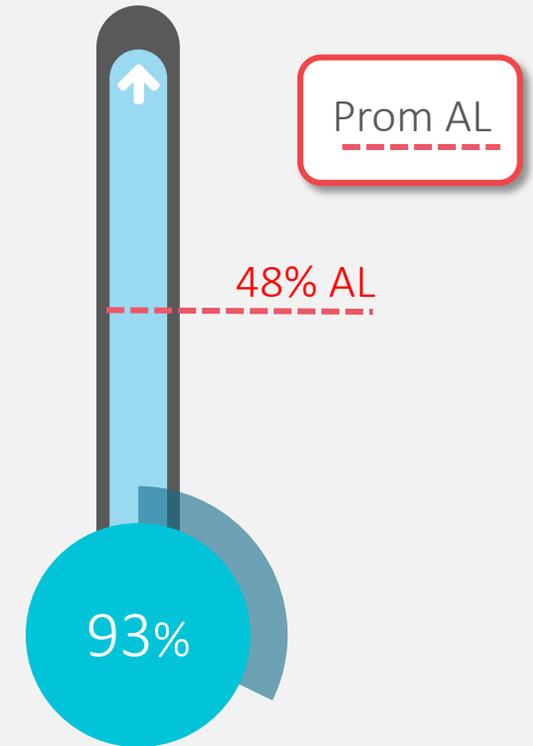
Percepción del nivel de madurez de innovación mediante IoT en su Gobierno

Interés en invertir en Movilidad



Considera que gobierno está interesado en invertir en Movilidad para mejores servicios públicos

Interés en Invertir en IOT



Percibe interés en iniciativas de IoT por parte del gobierno para mejoras en servicios públicos



QuISI de Gobierno – Investigación Exclusiva

Apoyo para Patentes y Propiedad Intelectual

Cómo los influenciadores entienden y clasifican la forma en la cual Argentina emprende nuevas áreas



Soporte a las Startups

Algunas iniciativas tales como Innovar, Ley de software, empresas conjuntas con Israel



Aún es baja la Cultura

Requiere de educación especializada para involucrarse en el proceso de patentes



Burocracia

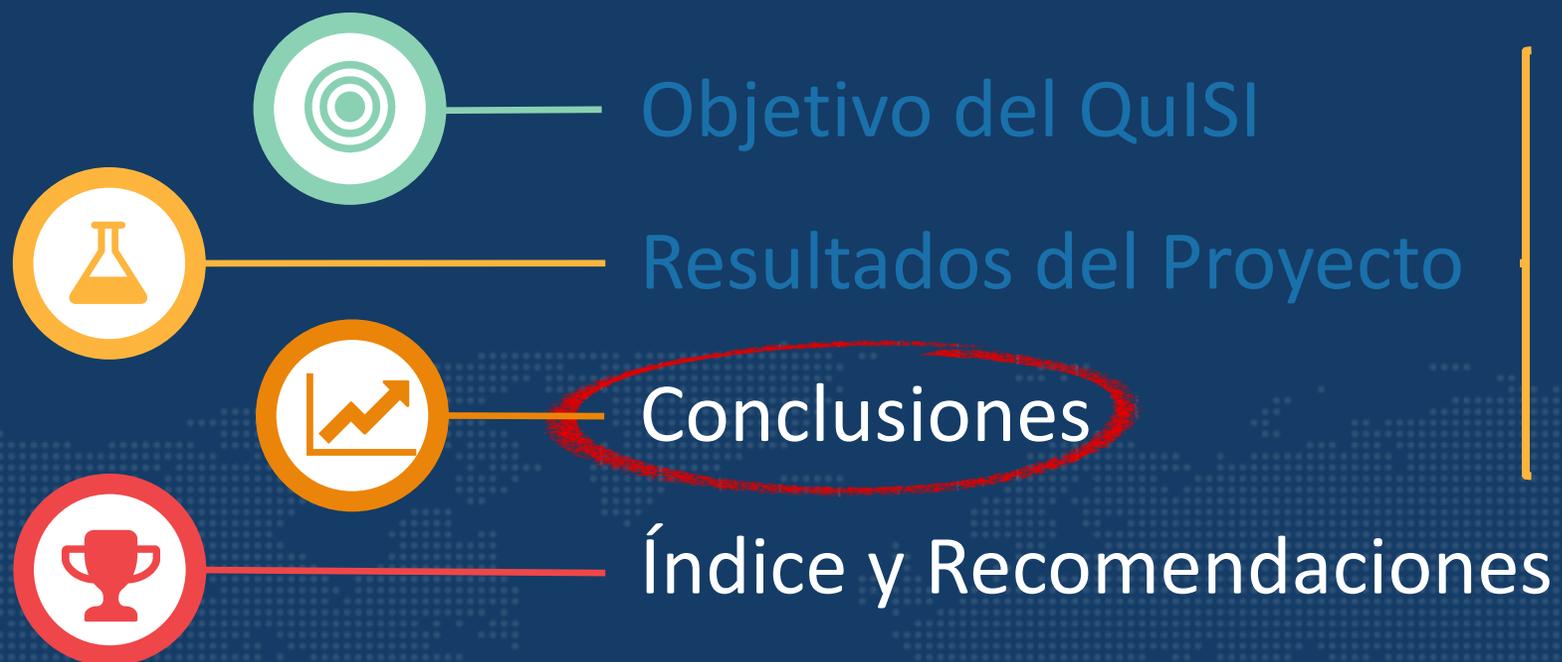
Proceso complejo, no hay iniciativas para registro de patentes. Papeleo y barreras legales exhaustivos para un bajo retorno



Países citados como ejemplos

- 1) USA
- 2) Israel
- 3) Brasil

AGENDA



QuISI Personas
QuISI Empresas
QuISI Gobierno



Conclusiones



QuISI Personas

- Penetración de smartphones muy alta, incluso mayor que en países desarrollados. Renovación esperada en el próximo año. Esto debe ser aprovechada para impulsar la movilidad en el país
- El mercado de “wearables” está en fase de educación y los beneficios se están estudiando, no obstante esto 14% de la población posee dispositivos “no tradicionales” conectados a Internet, paso inicial de IoT en el hogar
- Necesidad de incrementar la inversión en educación superior, alineando contenidos educativos a las necesidades productivas del país



Conclusiones



QuISI Empresas

- El 26% de las empresas ya coloca a Movilidad dentro de su plan de inversión en innovación. Foco en los dispositivos y empleados
- Creció el nivel de conocimiento del concepto de IoT, pero en general resulta difícil conectarlo con objetivos concretos de negocio. Proyectos más selectos y de mayor envergadura
- Las iniciativas de innovación están aún orientadas a la eficiencia interna de los procesos. Se espera que avance a proyectos orientados a mejorar la relación con los clientes



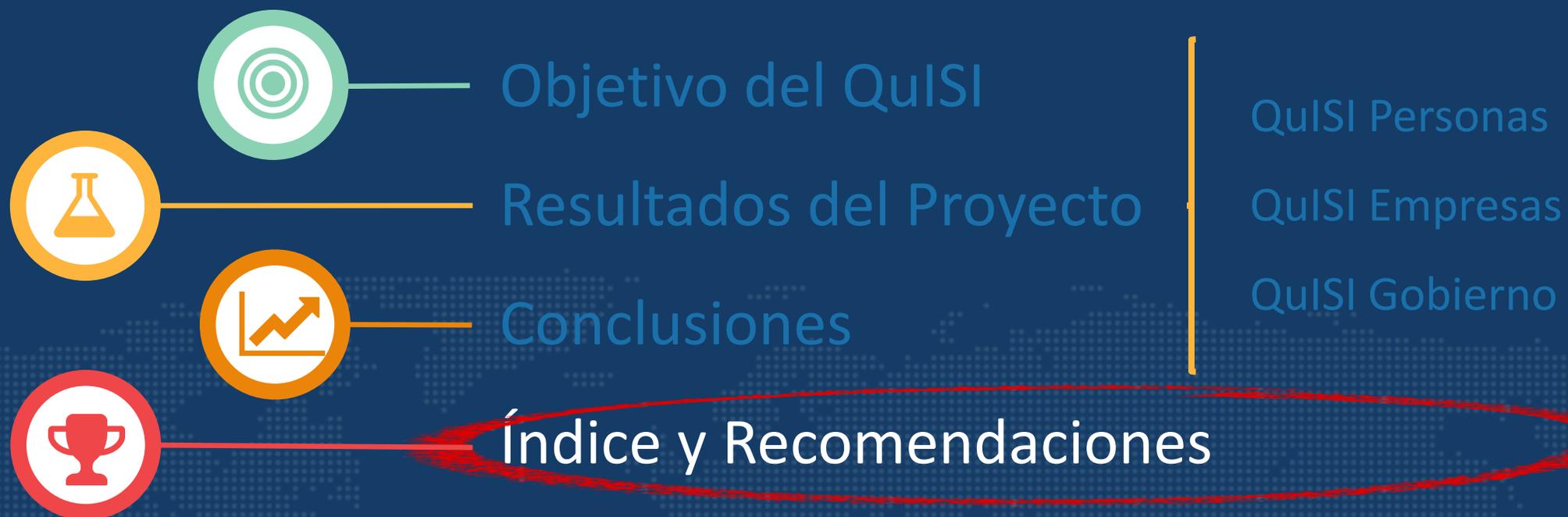
Conclusiones



QuISI Gobierno

- Adopción dispar mediante iniciativas aisladas. Será necesario pensar en iniciativas comunes a todas las dependencias del estado
- El bajo registro de patentes refleja la percepción de un proceso burocrático y costoso que no agrega valor a las empresas
- Existe interés en IoT aunque aún existen pocos ejemplos concretos. Otros se encuentran en una fase de pre-proyecto, a la espera de inversiones concretas

AGENDA



Metodología para construir el Índice

Proceso Jerárquico Analítico

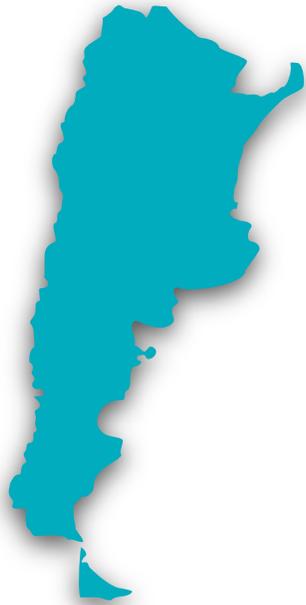
El proceso Jerárquico Analítico es un tratamiento para toma de decisiones complejas que implica construir una jerarquía (establecer rangos) de elementos de decisión para luego hacer comparaciones entre cada par de elementos posibles en cada agrupamiento (como en una matriz). Esto otorga un peso a cada elemento dentro del agrupamiento (o nivel de la jerarquía) y también una razón de consistencia (para poder revisar la consistencia de los datos).

QulSI - Variable Weighting on AHP

	People	Business	Govern	Weight
People	1	2	3	54%
Business	0,50	1	2	30%
Govern	0,33	0,50	1	16%
Total	1,83	3,50	6,00	100%

	People	Business	Govern	Eigenvector	Consistency Index
People	0,55	0,57	0,50	54%	3,01
Business	0,27	0,29	0,33	30%	3,01
Govern	0,18	0,14	0,17	16%	3,00
Total	1,00	1,00	1,00	100%	3,01
				CR	0,008
				Result (CR meaning)	Satisfactory Consistency





Desempeño del país

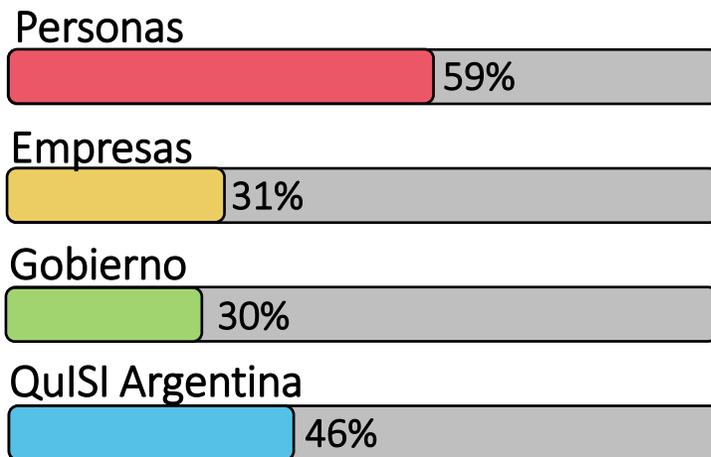
Argentina

Alta penetración de smartphones en las personas. Un país con empresarios que tienden a modernizar la tecnología para reducir los costos y ser más productivos

El uso de redes sociales y la penetración de smartphones es amplio en el país.

En contraste, existen oportunidades para el gobierno para soportar la tecnología basada en internet: conocer el impacto positivo en los servicios a la ciudadanía, dar a conocer financiamientos que han sido exitosos o registro de patente, reducir costos de internet

Índice de Innovación de la Sociedad:



Región América Latina			Benchmarks Mundiales		
Brasil	Colombia	México	Israel	China	USA
63%	51%	59%	83%	80%	88%
30%	31%	34%	52%	51%	60%
23%	19%	28%	38%	39%	52%
46%	40%	46%	66%	65%	74%



Recomendaciones Finales



QuISI Personas

Educación formal:

- Conectar los planes de estudio con las necesidades concretas de innovación tecnológica
- Brindar incentivos para la conclusión de las carreras de grado y postgrado

Infraestructura de comunicaciones:

- Continuar en el desarrollo de infraestructura 4G en el país para acompañar el crecimiento de dispositivos
- Definir un mínimo de velocidad de conexión de Banda Ancha para reducir la brecha digital

Tecnología en el “día a día”:

- Trabajar con universidades e instituciones para promover aplicaciones móviles en operaciones del día a día



Recomendaciones Finales



QuISI Empresas

Tecnología y Negocio:

- Iniciativas de movilidad y IoT apoyadas en proyectos de negocio, enlazando con prioridades de la organización y objetivos / métricas claras
- Elevar habilidades digitales de funcionarios y trabajadores
- Definir qué variables del negocio serán impactadas por la innovación

Innovación de productos y servicios:

- La Innovación tiene valor cuando se externalice para mejorar las experiencias de los clientes, elevar su satisfacción, desarrollar nuevos productos
- Comenzar la innovación a partir de las necesidades de los clientes

Seguridad:

- Evangelizar en el uso de software para proteger aplicaciones de negocio y controlar el acceso desde móviles
- Asegurar datos personales tanto para ciudadanos como empleados



Recomendaciones Finales



QuISI Gobierno

Propiedad Intelectual:

- Apoyo legal del estado / cancillería para el registro internacional de ideas
- Incentivar el registro mediante la exención de impuestos
- Comunicar sobre los beneficios del registro de ideas

Apertura de empresas:

- Digitalizar el proceso para reducir el número de días para abrir una empresa
- Reducción de impuestos o exención durante primer año de operación

Capacitación a emprendedores:

- Capacitación a nuevos emprendimientos para organizarse
- Difusión de programas actualmente vigentes



GRACIAS!

