



Informe
IOT
Consulta Pública SeTIC
2017

***“Consulta pública sobre Internet de las
Cosas”***



Introducción

El Ministerio de Modernización trabaja para convertir a las TIC en uno de los ejes de transformación productiva y de desarrollo económico del país. En ese marco, la Secretaria de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (SeTIC) dictó la Resolución SeTIC N°8/2016 que crea el Grupo de Trabajo de Servicios de Internet con el fin de estudiar los principales aspectos vinculados a la evolución, desarrollo, utilización y promoción de la red Internet en nuestro país.

Por ello, el Grupo de Trabajo de Servicios de Internet de la SeTIC, realizó una Consulta Pública sobre Internet de las Cosas. La misma fue dirigida a representantes gubernamentales, del sector privado, la academia y la sociedad civil, con el objetivo de elaborar políticas públicas o regulaciones que promuevan su desarrollo y que incentiven la inversión en aplicaciones y soluciones que contribuyan al crecimiento de nuestra economía y, particularmente, a aumentar su productividad y competitividad

Queremos compartir las principales reflexiones y conclusiones de la consulta realizada, que se suma a otros esfuerzos que desde la SeTIC se realizan para fomentar políticas y regulaciones que permitan la innovación, removiendo obstáculos que impidan la adopción de nuevas tecnologías y el desarrollo y uso de aplicaciones, contenidos y servicios de Internet.

Contexto

Internet de las Cosas (IoT), definida como la conexión de una gran variedad de dispositivos a la red que permiten recabar información para monitorear, gestionar y actuar en diferentes tipos de eventos, ya se encuentra disponible para su implementación en todos los ámbitos de la actividad humana y generará un trascendente impacto social y económico.

Existen inquietudes, oportunidades, desafíos e interrogantes sobre el desarrollo de IoT que, debido a su crecimiento vertiginoso y a la diversidad de atributos y particularidades que lo caracterizan, aún no han sido resueltos.

Las experiencias internacionales en materia de IoT, las proyecciones sobre la cantidad de conexiones y la potencialidad de sus soluciones, dan muestra de su importancia y la necesidad de impulsar su desarrollo en nuestro país, abordando los diferentes aspectos que la caracterizan.



El Grupo de Trabajo de Servicios de Internet, creado por la Resolución N° 8/2016 de la Secretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se constituyó en el ámbito de trabajo y estudio de esta temática y el pasado 16 de diciembre de 2016, organizó la jornada “Diálogo Público-Privado: Internet de las Cosas. Una Oportunidad para Argentina”, con el apoyo y la participación de diversos sectores, en el que se obtuvieron aportes y conclusiones que formarán parte de los planes de acción que se promuevan.

En dicho contexto, la presente consulta pública tiene por objeto recabar información, opiniones y propuestas de los distintos actores y sectores vinculados al desarrollo de IoT, así como respecto de sus necesidades, con el fin de elaborar políticas públicas o regulaciones que promuevan su desarrollo y que incentiven la inversión en aplicaciones y soluciones que contribuyan al crecimiento de nuestra economía y, particularmente, a aumentar su productividad y competitividad

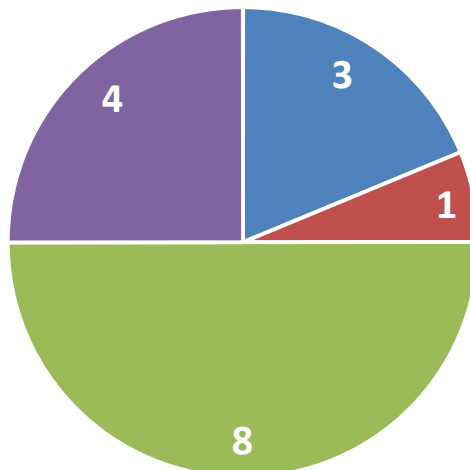
Aportes recibidos

Aspectos generales de la consulta

Se recibieron 16 respuestas provenientes del sector privado.

RESPUESTAS

■ Camaras ■ Academia ■ Empresa ■ Consultora





En términos generales la consulta realizada tuvo una muy buena aceptación y los comentarios recibidos serán considerados para la toma de decisiones de políticas públicas.

Aportes Recibidos

A- Aspectos Regulatorios

1 ¿Considera que el Estado debe intervenir en Internet de las Cosas mediante algún tipo de regulación? (Sí / No)

Del total de las respuestas recibidas, 14 indican que el Estado No debe regular. Señalan que el rol del Estado Argentino debe ser promover, facilitar, incentivar, el uso y el desarrollo de las tecnologías de Internet de las cosas. Absteniéndose de crear una regulación específica sobre el tema. El Estado debe enfocarse en generar políticas para desarrollar el ecosistema. Considera que la regulación específica a Internet de las Cosas es prematura e innecesaria.

2.a ¿Qué normas deben crearse?

- La normativa debe simplificar el despliegue de infraestructura y equipamiento.
- Deben crearse políticas que faciliten el desarrollo de los servicios IoT.
- Los operadores y participantes del ecosistema deben decidir el esquema más adecuado.
- Políticas que faciliten el desarrollo de los servicios IoT mediante incentivos como racionalización de la carga tributaria, líneas de financiación, incentivo a la investigación y desarrollo. El marco jurídico siempre deberá favorecer a la seguridad jurídica, neutralidad tecnológica y a la atracción de inversiones.

2.b ¿Qué normas deben ser actualizadas y de qué manera?

- Todas las normas que se vinculen a IoT y la industria 4.0. Aparte de las autoridades, las partes interesadas son las más preparadas para identificar dificultades. Se puede revisar las normas que tienen relación con la neutralidad de Red, las condiciones para el uso del espectro, especialmente el no licenciado, el plan de numeración con la posible creación de rangos numéricos especiales para IoT.
- El gobierno Argentino debe evaluar la normativa existente, creando coherencia regulatoria, para facilitar el desarrollo de IoT. (Ejemplos normativos que deben revisarse a la luz de este criterio son: normas que rigen atribución de



frecuencias, protección de datos, promoción de beneficios impositivos, facilitación de movimientos transfronterizos de datos.

- El gobierno Argentino debe racionalizar la regulación y eliminar las barreras para impulsar el crecimiento del IoT. Atribución de frecuencias, protección de datos, promoción de beneficios impositivos.
- Normativa para la disminución de las cargas impositivas y para procurar el acceso en todo el país.

2.c ¿Debe darse un tratamiento regulatorio diferenciado a las aplicaciones y servicios de Internet de las Cosas?

- Las aplicaciones y servicios de IoT, son aplicaciones y servicios de Internet y por lo tanto no requieren un tratamiento regulatorio diferente. No hay necesidad de generar un tratamiento regulatorio diferenciado.

2.d ¿Deberían definirse criterios diferenciados de interconexión y numeración?

- No existe la necesidad de establecer criterios diferenciados de interconexión y numeración, si se basan en los que existen para telefonía móvil.
- No encuentran la necesidad de establecer criterios diferenciados de interconexión o numeración. Consideran que la mayoría de estas conexiones se efectuarán mediante direcciones IPv6.
- Recomiendan observar las definiciones del resto de los países de la región, para facilitar la integración y el uso de los dispositivos en cualquier país.
- La interconexión no presenta problemas, los aspectos de numeración si deberán atenderse ya que se requerirán gran cantidad de números y cambios entre redes. (uno solo responde esto)

2.e ¿Considera que el roaming representa un papel importante para poder desplegar soluciones transnacionales de Internet de las Cosas? En caso afirmativo, ¿de qué manera?

- Para aplicaciones móviles, son los operadores móviles deben elegir el modelo que consideren más apto.
- El roaming debe seguirse rigiendo por la normativa general y no crear regulaciones casuísticas independientes.
- La intervención del regulador debiera estar coordinada y su intervención debiera darse de modo "ex post" donde se demuestre la vulneración de derechos consagrados.



- El roaming es importante, pero no le corresponde al estado regular en la materia, dejando la libre iniciativa privada la adopción de estándares de interoperabilidad global.
- Consideran que cada actor debe tener la flexibilidad para seleccionar el modelo que facilite e despliegue de IoT. Ningún modelo específico debería ser preferido. Identifican 3 modelos de despliegue principales Roaming M2M, Conectividad local y Modelos híbridos.
- Instan al gobierno Argentino a apoyar un régimen regulatorio que permita el roaming permanente y que faculte a los operadores móviles para ofrecer servicios innovadores.

3. ¿Debe el Estado tomar medidas de protección regulatoria para recursos que sean considerados necesarios para el despliegue de aplicaciones y soluciones de IoT?

- Deben adoptarse medidas sobre el uso del espacio público, facilitando que los operadores usen recursos del espacio público.
- El Estado Nacional debe trabajar para prevenir regulaciones a nivel provincial y municipal que pudieran impedir, obstaculizar el desarrollo del ecosistema de IoT.
- Deben limitar cualquier tipo de regulación que restrinja el desarrollo del ecosistema de IoT.
- El estado debe continuar con las medidas de fomento del servicio universal y de desarrollo de infraestructura de conectividad. Fomentar la innovación
- El Estado debería reservar una porción del espectro radioeléctrico para el desarrollo de solución IoT entendiendo que traerá indefectiblemente un beneficio para toda la sociedad.

La gestión del espectro radioeléctrico

¿Podrían coexistir diferentes tecnologías de adquisición de datos en una misma banda de frecuencias con atribución a título secundario, en tanto se demuestren no interferentes?

- Si. La compartición de las bandas implica un uso eficiente del espectro. Con control real del espectro, no habrá inconvenientes.
- Bandas no licenciadas, no habrá inconvenientes. Bandas licenciadas, no sería posible tal coexistencia, salvo que se privilegie la banda primaria.
- El Estado debería orientar sus políticas públicas para acompañar y promover esta evolución. El espectro licenciado es de vital importancia para ofrecer



servicio de IoT de máxima confiabilidad y alta calidad. Esto podría complementarse con espectro no licenciado.

- El estado nacional debe asegurar la existencia de recursos del espectro radioeléctrico suficiente para el desarrollo de IoT.
- El estado debería fomentar la coexistencia de diferentes tecnologías en una misma banda de frecuencias, siempre que no imposibilite su uso.
- Los gobiernos deben proveer un marco regulatorio para el desarrollo licenciado del espectro, que facilite el desarrollo y crecimiento de IoT, sin imponer restricciones de servicios o tecnología.

¿Deberían atribuirse bandas del espectro radioeléctrico, en modalidad de bandas no licenciadas, para uso privado de frecuencias para soporte de transmisión de información, cuyo uso esté probadamente extendido para dicho fin en el mundo? ¿Cuáles bandas de frecuencias podrían identificarse? (Ejemplo, banda de 900 MHz).

- El Estado no debe otorgar espectro dedicado a IoT, si debe asignar suficiente espectro licenciado para la expansión de estos servicios sobre las redes móviles comerciales.
- El Estado debe definir las frecuencias para servicios fijos y móviles pero no para que tipo de negocio o industria despliegue sobre esas frecuencias.
- Consideran que las redes de celulares son las que ofrecen mayor potencial para la adopción masiva de servicios de IoT. En este sentido el Estado argentino debe asignar suficiente espectro para la expansión de los servicios actuales de 4G, planear nuevas bandas de espectro para 5G. Se debe evitar la asignación específica de espectro para IoT. El precio por MHz debe ser lo más adecuado con la situación económica local. No recomiendan disponer de uso de White Space. Para ser utilizados en IoT. Se requiere comunicación ultra confiable.
- El Estado debe permitir que todo el espectro que se encuentre disponible y que sea apto para el desarrollo de IoT. La existencia de bandas del espectro sin una asignación exclusiva contribuye al desarrollo de múltiples actores y servicios. Los servicios deberían estar combinados en espectro licenciado y sin licencia. Sin embargo los reguladores no deberían fragmentar más el espectro. En el mediano plazo se debería continuar liberando bandas de frecuencia que fueron identificados en la conferencia mundial de radiofrecuencia 2015
- Consideramos que el Estado no debe asignar espectro dedicado a IoT, pero si debe asignar suficiente espectro licenciado para la expansión de servicios sobre las redes móviles comerciales. El espectro licenciado tiene la capacidad y



cobertura necesarias para soportar el crecimiento de IoT. Actualmente existe una buena cantidad de espectro de cobertura y capacidad. El espectro licenciado ofrece confiabilidad y calidad.

- Consideran que el espectro licenciado es el único capaz de proveer servicios IoT de máxima calidad y disponibilidad. Asimismo es el que asegura inversiones a largo plazo en redes y servicios.
- El espectro liberado y que pueda ser licenciado en forma exclusivo para el uso de banda ancha móvil es el enfoque ideal principalmente porque garantiza calidad de servicio. Argentina necesita considerar soluciones alternativas para acceder a frecuencias de espectro. Debe evaluarse el uso compartido de espectro. Considerando todas las bandas del espectro, evitando limitar ciertas bandas específicas para IoT.
- Es una política en el mundo usada para las bandas ISM, incluso en el Reino Unido se estableció que el uso de estas bandas no requiere licencia.

5. ¿Los datos obtenidos por los sistemas de adquisición de datos deberían ser considerados datos públicos o privados? ¿Habría que diferenciar el tratamiento de dichos datos según resulten de utilidad pública?

- Los datos deberían regirse por tres principios. Protección de datos de personas, evitar y reprimir las conductas delictivas, garantizar los derechos de propiedad intelectual y los secretos industriales.
- El Estado no debe involucrarse en este tema, salvo en los datos que se hagan con las redes gubernamentales.
- Se deben establecer flujos abiertos de transmisión electrónica de información de un lugar a otro. Y entre distintos países.
- Deben aplicarse las normas generales previstas para la protección de datos personales, sin generar categorías nuevas o que restrinjan la innovación.
- Los datos serán públicos o privados de acuerdo a los principios generales que regulan la protección de datos.
- El marco regulatorio debe considerar la recolección y procesamiento de datos personales preservando el principio de privacidad. El manejo de datos debe respetar los principios de protección de datos de las personas, evitar y reprimir conductas delictivas, garantizar los derechos de propiedad intelectual. Cuando el Estado determine que los datos son de interés público se debe aplicar una legislación específica y limitada que deslinde de responsabilidad a los operadores.
- Los datos que obtienen las empresas que hacen IoT, deben mantenerse en el mismo ámbito. Las empresas podrían tener el derecho de poner a disposición



la información para fomentar el valor agregado con la integración con otras fuentes (Big Data).

- La masividad de los datos remarca la necesidad de estándares de seguridad y privacidad. Seguridad, hay una amplia variedad de organismos y agrupaciones de la industria trabajando en especificaciones de seguridad para IoT. Un ejemplo es la alianza de ciberseguridad de IoT. El marco puede ser una herramienta útil para las empresas al evaluar sus riesgos de ciberseguridad y construir un plan de manejo de riesgos específicos de su negocio. Privacidad; No es necesaria una regulación prescriptiva. se debe establecer un entorno confiable para los consumidores para el éxito comercial.

6. Sin perjuicio de la Ley de Protección de Datos Personales, ¿debe el Estado abordar un modelo regulatorio que garantice la protección y privacidad de los datos en las comunicaciones de Internet de las Cosas? En caso afirmativo, ¿De qué manera?

- No. Es necesario un modelo regulatorio que garantice la protección y privacidad de los datos en las comunicaciones e internet de las cosas, el individuo se encuentra amparado por la constitución y la ley N 25.323"
- No consideran que el Estado debe abordar un modelo regulatorio diferente para IoT. Debe acompañarse con campañas de concientización del buen uso de IoT.
- Es posible aplicar las leyes vigentes para el contexto de servicios de IoT. El regulador debería asegurar que las leyes sean aplicadas a todos los actores, en todos los niveles de la cadena de valor de IoT. Logrando una cohesión de la regulación. Por el cambio constante, los reguladores deben fomentar medidas por las cuales la industria pueda identificar y mitigar riesgos de privacidad.
- Se deben garantizar las medidas de seguridad informática para garantizar la protección de datos personales. Pero la decisión de compartir los datos debe ser exclusiva del usuario de la solución y no regulada por el estado.

7 ¿Qué requisitos de anonimización de datos deberían aplicarse a IoT para proteger la privacidad?

- La garantía para la protección de este principio estará dada por el diseño de los dispositivos y la responsabilidad del proveedor del servicio.
- Los sensores deberían recolectar y enviar a través de la red de métricas censadas y toda información relacionada al titular debería ser correlacionada a



nivel aplicativo, cumpliendo con las políticas de protección de datos establecidos por el Estado.

- IoT no requiere medidas diferentes a las que se emplean en la actualidad para proteger la privacidad en Internet.
- Los datos tienen carácter de anónimos. Y los operadores agrupan la información sin identificar a un individuo en particular, por lo que no se violan los derechos personales ya que son datos colectivos y no individualizados.
- La GSMA, promueve 9 principios para el tratamiento de datos: Apertura, transparencia y notificación; Seguridad; Propósito y uso; Datos mínimos y retención de datos; Respeto a los derechos del usuario; Opciones y control del usuario; Educación; Niños y adolescentes; Responsabilidad y ejecución.

8. ¿Qué medidas regulatorias deberían adoptarse para garantizar la seguridad de la red en relación con el desarrollo de aplicaciones y servicios IoT?

- Las medidas regulatorias deberían ser las mismas que se aplican a internet. Las medidas de seguridad deberán estar determinadas por lo que se aplique en la industria.
- Los Estados deberían proteger la privacidad y salvaguardar la seguridad nacional para fomentar inversión y crecimiento de IoT. Se deben centrar los esfuerzos en prevenir ataques cibernéticos. El Estado debe fortalecer sus instituciones nacionales para abordar este tipo de incidentes y continuar involucrando al sector privado en la prevención de estos crímenes.
- Alentar a las mejores prácticas internacionales en seguridad de la información para evitar incidentes.
- Adoptar estándares internacionales existentes, promover la seguridad y la privacidad desde el diseño.
- La GSMA cree firmemente que la seguridad de IoT es mejor provista por un enfoque guiado por la industria. Destacando que la Flexibilidad es crítica. Además desaconseja adoptar nuevas especificaciones o estándares de seguridad para IoT en la etapa actual de su desarrollo.

9. ¿Cuáles deberían ser los requerimientos de seguridad exigibles para la obtención, guarda y manipulación de datos?

- Deberían ser similares a los utilizados para cualquier tipo de operación o transacción, en las redes actuales.
- Toda solución de IoT debería contar con mecanismos de seguridad que garanticen el nivel de confidencialidad de los mismos.



- No deberían exigirse estándares de seguridad de la información, quedando a criterio del prestador. Cuando son soluciones que requieren de estándares de seguridad específico, es conveniente que el estado establezca los parámetros aplicables basados en estándares internacionales.
- Recomienda el uso de la guía de principios de la GSMA. No recomiendan adaptar nuevas especificaciones o estándares de seguridad IoT.
- Desaconseja adoptar nuevas especificaciones o estándares de seguridad para IoT en la etapa actual de su desarrollo. Se recomienda que el ecosistema de IoT utilice las mejores prácticas y principios ya desarrollados para salvaguardar la privacidad y seguridad en los servicios móviles

B - Impulso a la Industria

1. ¿El Estado, fuera de los aspectos anteriormente mencionados, debe cumplir un rol como promotor y facilitador de IoT? (Sí / No)

- Si. El Estado como promotor y facilitador. Adoptando soluciones para la protección de los bienes públicos. Estableciendo regímenes de promoción de IoT. Promoviendo políticas públicas a gran escala para planes de educación y capacitación. Contribuyendo a la universalización de la conectividad y la infraestructura para el despliegue de IoT.
- El Estado debe crear un entorno que fomente la inversión y que sea neutral en materia de tecnología, además de reducir barreras de entrada.

2. En caso de que haya respondido “Sí”, ¿cuál es la mejor estrategia para que el Estado actúe como engranaje o facilitador en el desarrollo de la industria de IoT?

- El Estado debe promocionar e impulsar IoT a través de la IoTización de su gestión y prestación de servicios en sus tres niveles.
- Debe promoverse el uso, reducir cargas impositivas y no generar cargos extras.
- Dar libertad a los desarrolladores y operadores y aplicar la regulación en su competencia.
- Políticas de promoción.
- Reducir brecha digital en los ciudadanos.
- Reducción de aranceles de importación y de carga impositiva local-equiparándola con las vigentes en otros países más avanzados en el tema-



- El Estado Argentino podría tener un rol tanto como usuario de servicios de IoT, como facilitador en la investigación y desarrollo, generar fondos para negocios, promover asociaciones público-privadas. (Promover I+D local en cooperación con el sector privado. Universidades, Start Up, Instituciones Internacionales. Para hacer frente a las nuevas demandas.
- La mejor estrategia debe ser fomentar las instancias de cooperación entre el Estado, las empresas, la sociedad civil, la academia y la comunidad técnica para el desarrollo de IoT. Desde CABASE se habilitó el centro de coordinación y Marketplace de IoT. Como herramienta para dinamizar el mercado local. Facilitar el contacto de la demanda con la oferta de soluciones.
- Gobierno debe adoptar servicios de IoT. Promover el desarrollo de infraestructura inteligente, Redes inteligentes, medidores inteligentes, iluminación inteligente. El gobierno puede otorgar incentivos para que los municipios y las empresas de servicios públicos incorporen inteligencia IoT. El gobierno debe permitir que la competencia en el mercado funcione de manera exitosa.
- Desafíos, el costo de la conectividad y el costo de Hardware. Creemos que es importante considerar las PyMES que fabrican estas soluciones, darles algún incentivo.
- Construcción de una estructura de Gobernanza de IoT y un Think Tank.

3. ¿Cuáles son las industrias fundamentales para impulsar IoT? Indique cuáles son las mismas, detallándolas según el corto, mediano y largo plazo.

- A corto plazo, segmentos verticales de la industria- Sectores que van a impulsar IoT, ciudad inteligente, seguridad pública y privada, transporte, salud, comercio, agricultura, agroindustrias, ganadería, etc.
- Corto plazo: Energía, transporte, seguridad, pagos electrónicos, tele medicación, smartcities, autoconectado, agroindustria. Mediano plazo: Salud Largo plazo: salud, electrodomésticos conectados, energías renovables.
- Corto plazo, Monitoreo ambiental, seguridad de edificios públicos. Largo plazo control de suministros (luz, agua, gas) Ciudad inteligente, transporte, salud, etc
- La sugerencia es basarse en la realidad local de cada país, en lugar de hacerlo por industrias específicas.
- Desarrollar la industria del software y hardware. Algunos sectores están siendo revolucionarios por el impacto de IoT, TRANSPORTE, SALUD, AGROINDUSTRIA. La industria 4.0 generará una oportunidad para el país. Las



soluciones de IoT pueden aumentar la producción y eficiencia en una variedad de industrias.

- Desarrollar la industria del software y hardware. Algunos sectores están siendo revolucionarios por el impacto de IoT, TRANSPORTE, SALUD, AGROINDUSTRIA. La industria 4.0 generara una oportunidad para el país. las soluciones de iot pueden aumentar la producción y eficiencia en una variedad de industrias.
- Ciudades Inteligentes (transporte, medioambiente, seguridad, salud, servicios públicos, comunidades, turismo y entretenimiento, comercio), Vehículos conectados y Salud
- Casas Inteligentes, salud móvil, automóvil, drones y ciudades inteligentes.
- Corto plazo, Agro, Ganadería, Urbano, seguridad. Mediano plazo, Servicios públicos
- En Argentina deberían ser el sector agropecuario y el automotriz, sin perder el foco en las Pymes.

4. ¿El Estado debería impulsar una plataforma abierta para el desarrollo de soluciones verticales que facilite la estandarización y el acceso de nuevas soluciones IoT?

- El estado debe impulsar que se respeten los estándares abiertos sobre los que se ha desarrollado internet, sin generar barreras de entrada a la competencia o que dificulten la innovación.
- No se recomienda que el Gobierno impulse una plataforma abierta para el desarrollo de soluciones verticales. Sera la industria la tecnología y los propios consumidores los que definan las plataformas.
- La estandarización e interoperabilidad son requisitos fundamentales para el desarrollo del ecosistema. Pero al ser una industria naciente es probable que aún se desconozcan los estándares definitivos. El Estado debería enfocarse en definir un marco regulatorio independiente de la tecnología y tratar por igual a servicios equivalentes, permitiendo que la industria y los consumidores definan los estándares tecnológicos a utilizar.

5. ¿Debe el Estado definir un lineamiento de estandarización de plataforma de Internet de las Cosas para el desarrollo de soluciones verticales y de esta manera fomentar la interoperabilidad?



- Debe abordar los requerimientos de estandarización acordes para la multiplicidad de industria verticales que requieren las TICs. Es necesario trabajar con los organismos de normalización internacional y regional. (Recomiendan considerar estudios realizados por la ITU). Se deberían facilitar actividades de formación conjuntas con equipos de expertos.
- El Estado debe dejar que los estándares tecnológicos los defina la industria y los servicios. Otra actividad es la participación de Argentina en los procesos de discusión y elaboración de estándares internacionales.
- No hace falta que el Estado defina lineamientos de estandarización. El Estado debe dejar que los estándares tecnológicos los defina la industria y los servicios. Otra actividad es la participación de argentina en los procesos de discusión y elaboración de estándares internacionales.
- La estandarización e interoperabilidad son requisitos fundamentales para el desarrollo del ecosistema. Pero al ser una industria naciente es probable que aún se desconozcan los estándares definitivos. El Estado debería enfocarse en definir un marco regulatorio independiente de la tecnología y tratar por igual a servicios equivalentes, permitiendo que la industria y los consumidores definan los estándares tecnológicos a utilizar.

6. En su caso, ¿qué modelos de interoperabilidad deberían implementarse y a qué nivel para el intercambio de información entre sistemas?

- Por el momento solo la interoperabilidad base sería aplicable.
- Debe asegurarse la interoperabilidad entre los sistemas informáticos y redes de comunicación en las diferentes dependencias del Estado.
- No recomiendan adoptar un modelo determinado de interoperabilidad sino que los operadores realicen libre acuerdos entre partes.
- Consideran que se debe dejar que lo defina la industria/mercado.

7. ¿Considera apropiado generar incentivos mediante políticas fiscales y/o tributarias? ¿De qué manera?

- Bajando la presión impositiva, eliminando impuestos distorsivos y generando incentivos.
- Reducir aranceles, carga impositiva.
- La carga tributaria debería ser razonable, para introducir los servicios. Los gobiernos deberían implementar exenciones o incentivos para promover la inversión, investigación y desarrollo. Reducir cargas impositivas, impuestos específicos.



- Si, los incentivos son necesarios para dotar de recursos económicos al circuito de innovación. Políticas de exención impositiva, financiamiento. Ejemplo de esto la ley de promoción del software.
- Si, deberían reducirse o removerse impuestos específicos a la industria móvil en el contexto de IoT, dado que el impacto social resultante y su consecuente recaudación impositiva superará cualquier contribución a corto plazo en el presupuesto del Gobierno.
- Si, las políticas fiscales son herramientas de política gubernamental. Otros mecanismos son reducción de impuestos. Además políticas de infraestructura (conectar) y costos de cumplimiento normativo. (Reducir los costos).

C. Impacto Económico y Social

1. ¿Cuál es el potencial económico y social que Internet de las Cosas puede aportar a la Argentina?

- El potencial económico es muy grande, abarca muchos sectores, muchos dispositivos conectados.
- De acuerdo con el BID se encontró correlación entre la adopción de tecnologías de banda ancha y el crecimiento económico de un país. El surgimiento de oportunidades profesionales, nuevos mercados y avance tecnológico.
- Argentina tiene un potencial para mejorar la eficacia, reducir costos, mejorar los servicios
- Como acelerador de los niveles productivos del país. Soluciones integradas. Mejorando la calidad de vida.
- IoT y M2M son inherentemente globales con modelos de negocios únicos. Y las oportunidades y beneficios se extienden a todas las áreas de la economía, sociedad y gobierno. Proporcionará conocimiento, mayor comodidad, mejor calidad de vida. El impacto será de gran alcance con oportunidades transfronterizas globales.
- Si se producen demoras en el desarrollo de IoT impacta negativamente en la producción, pérdida de oportunidades. Es necesario que se implemente tempranamente la IoT.
- Liderar IoT en América Latina. Exportar soluciones al mundo.
- Aumentar la eficiencia en la prestación de servicios públicos y la administración de recursos públicos y privados.
- Potencial económico muy importante, mejorar la calidad de vida, más oportunidades para la sociedad.



2. ¿Cuáles son los desafíos y oportunidades de nuestro país en las que IoT puede tener un impacto significativo, tanto en el ámbito público como en privado?

- Las oportunidades son el desarrollo de soluciones y aplicaciones para el ámbito local y el resto del mundo.
- El desafío reside en contar con conectividad en todo el país, accesibilidad a dispositivos, reducir la presión impositiva, alcanzar el nivel educativo, el Estado debe realizar aportes hacia las empresas para que puedan desarrollar el ecosistema de IoT."
- Desafíos: La masividad de las soluciones a costos razonables que impulsen la adopción y el desarrollo del ecosistema. La evolución de la red que soporte el despliegue de estos servicios innovadores.
- Oportunidades: Desarrollo del ecosistema IoT.
- Aumentar la eficiencia en la prestación de servicios públicos y la administración de recursos públicos y privados.
- Mejorar la calidad de vida, más oportunidades. Es necesaria la innovación, hay una falta de competencia tecnológica, altos requisitos de seguridad, buscar soluciones de bajo costo, crear un ecosistema de IoT.
- Argentina, muy bien posicionada para aprovechar esta oportunidad ya que tiene capacidades en dos aspectos. Software y un sector emprendedor creador de soluciones. Es esencial la participación del Estado en esta iniciativa.
- El desafío es que desde el gobierno se financien proyectos para el desarrollo de IoT, formar profesionales, reducir cargas impositivas, nuevas fuentes de trabajo.
- Si la Argentina tiene un avance temprano en IoT, podrá consolidarse como líder y proveedor de tecnología en la región.

3. ¿Qué sectores de la vida económica y social deberían priorizarse en el desarrollo de soluciones y aplicaciones de IoT?

- Salud, seguridad, transporte, y agro ganadería.
- Agroindustrias y las ciudades con las soluciones inteligentes y las utilities
- Aquellos que produzcan los mayores beneficios sociales y económicos.
- Salud y seguridad
- Argentina debería enfocarse en algunas ramas de la actividad económica como, Actividad agrícola ganadera, transporte público, seguridad ciudadana, para luego desarrollar otras soluciones como protección de medio ambiente, salud, catástrofes naturales.
- Salud - seguridad - movilidad - agro ganadería



- Servicios públicos, salud, automóviles/transporte, agricultura, ciudades inteligentes y otros componentes de Plan País Digital.
- Seguridad, transporte, servicios públicos, salud.

4. ¿Qué aportes puede brindar IoT a la mejora de la productividad y la competitividad de la economía sectorial y nacional?

- Reducir la gestión Humana y mejorar sensiblemente el uso del tiempo y la toma de decisiones.
- Eficiencia de los procesos, reducir costos, ser más competitivos.
- Disponer permanentemente de la información, y capacidad necesaria para producir acciones de diferente tipo que protejan y potencien rendimientos en todas las actividades.
- La disponibilidad de datos masivos en tiempo real.
- Permite abordar problemas que no han podido ser resueltos. Además de más producción, mejores rendimientos, reducción de costos innecesarios. Transformar, negocios, personas, sociedades.
- Adopción de decisiones más acertadas, industrias más inteligentes. Argentina debe recuperar su competitividad a nivel regional y mundial.



Hoja de Ruta

Con el objetivo de ser un facilitador entre los distintos actores del ecosistema IoT (Internet de la cosas) para fomentar su desarrollo desde el sector público, con el objetivo de generar un impacto positivo en el desarrollo económico y social de Argentina y en base a los aportes recibidos proponemos desde la SeTIC continuar con la hoja de ruta propuesta para dar continuidad a las actividades sobre IoT en el marco del Grupo de Trabajo de Servicios de Internet de la SeTIC.