**Enlace Electrónico Opcional 1**

1. **Análisis de los determinantes vinculados al Componente 1: “Digitalización de procesos y mejora de la entrega de servicios prestados por el sector público”.**
   1. **Referencias**.

* En el caso del Perú, por ejemplo, la renovación cuesta aproximadamente US$9 y es gratuita para los mayores de 65 años. A su vez una cédula digital nueva con chip cuesta poco más de US$12, [RENIEC](https://registronacional.com/peru/reniec.htm).
* “Medición de costos administrativos de trámites ciudadanos y empresariales en Paraguay”, coordinado por Rodrigo y Santos (2017). Los costos medidos consideran el tiempo y gastos de los usuarios hasta la resolución del trámite. Se ha utilizado US$1= 5.635 guaraníes
  1. **Marco Regulatorio**. Según un análisis realizado por la Dirección de Asesoría Jurídica de la SENATICS, Paraguay carece de regulaciones fundamentales para el desarrollo de gobierno digital en al menos 12 temas, tales como: protección de datos personales, firma electrónica, teletrabajo, telecomunicaciones, ciberseguridad, procedimiento administrativo electrónico, compras públicas de tecnologías y promoción de la innovación.
  2. **Tramites en Línea**. De 1.010 tramites catalogados, solo 55 cuentan con algún paso online. Ver [Portal de trámites de Paraguay](https://www.paraguay.gov.py/).
  3. **Sistema de Información de Salud** (HIS). El actual HIS se encuentra parcialmente implementado en tres hospitales y abarca sólo al 25% de los usuarios del sistema.
  4. **Servicio Nacional de Catastro** (SNC). El sistema de catastro tiene muchas actividades basadas en papel y los sistemas en formato digital están ya obsoletos. En promedio, sólo en la sede central, ingresan 600 a 700 expedientes por día, de los cuales, una parte importante (67%) corresponden a solicitudes de “Certificado Catastral”, instrumento que sirve para respaldar operaciones hipotecarias y transferencias de inmuebles. Tanto los expedientes que ingresan al SNC como los productos que la institución entrega, se realizan mediante procesos rudimentarios y en formato físico; haciendo que la expedición de certificados tome un tiempo excesivo.
  5. **Aplicaciones Transversales**. El Gobierno de Paraguay no cuenta con las herramientas necesarias para poder implementar un gobierno en línea a nivel nacional y subnacional. Por ejemplo, se carece de múltiples plataformas para que las entidades desarrollen tramites en línea. Adicionalmente se requiere una actualización de la plataforma de interoperabilidad.
  6. **Aplicaciones de Gobierno Digital**. Según la Dirección de Gobierno Electrónico de SENATICS en 2016 se recibieron 115 solicitudes de diferentes entidades nacionales y subnacionales, para desarrollar proyectos de aplicaciones y soluciones de gobierno digital. Con los recursos existentes solo se pudieron atender 40% de las solicitudes durante ese año. Adicionalmente, en Paraguay no existe un espacio para promover y desarrollar iniciativas innovadoras que puedan servir para mejorar los servicios al ciudadano y las empresas.
  7. **Servicios Multicanal**. La fragmentación de la oferta se evidencia en los siguientes aspectos: (i) no hay *call centers* comunes a más de una institución; (ii) no existen casos de integración de puntos de atención presencial, *call center* y portal; y (iii) no existen puntos de atención presencial donde se presten servicios de más de una institución.
  8. **Ciberseguridad**. En el Reporte Ciberseguridad 2016: ¿Estamos preparados en América Latina y el Caribe?, Paraguay se ubica en la parte media-baja de los países de la región con 82 puntos posibles de 245 que se obtendría en el estadio de madurez más avanzado. En Uruguay, país más avanzado de la Región, logra 149.

1. **Análisis de los determinantes vinculados al Componente 2: “Mejora de la inversión en TIC mediante el apoyo a jóvenes, emprendedores y empresas”**
   1. **Referencias**. Para el diagnóstico de los determinantes del Componente 2 se utilizaron las siguientes encuestas:

* Encuesta Nacional de Innovación Empresarial de Paraguay (2016) Argentina (2013) y Perú (2015).
* Encuesta a Empresas Productoras de TICS (2017), SENATICS.
* Encuesta de empresas consumidoras de TICS (2017), SENATICS.
  1. **Acceso a financiamiento**. Según la Encuesta Nacional de Innovación Empresarial de Paraguay (ENIEP) solo un 30,3% de las empresas innovadoras acceden a financiamiento externo a la firma, y casi un tercio de las empresas encuestadas consideran que el financiamiento interno o externo es uno de los obstáculos más importantes para innovar.
  2. **Mercado de talento digital en Paraguay**. (i) según el Informe de Educación Superior en Iberoamérica (2016) en 2013 la tasa de egresados en carreras digitales en la Universidad Nacional de Asunción (cubre el 72% de los universitarios del país,) fue de 2,2%; un 32% inferior a la correspondiente al sistema universitario de Uruguay (3,72%); (ii) no se cuenta con una iniciativa establecida que promueva las habilidades digitales a nivel infantil y juvenil, como un medio para ampliar el grupo de interesados en el mediano plazo; (iii) según la Encuesta a Empresas Productoras de TICS, la demanda de talento digital por parte de empresas productoras de TICS en Paraguay es sostenida; el 61% de las empresas consultadas tiene planes de contratar nuevo personal en el trimestre siguiente; y (iv) según la ENIEP tan solo un 23,6% de las encuestadas cuentan con personas dedicadas a informática y sistemas.
  3. **Situación del ecosistema de apoyo a emprendimientos**. Según la Evaluación de Impacto/Efectos de Incubadoras de Empresas (2017), CONACYT-Innovos Group, la oferta y desempeño de las instituciones locales es inferior a referentes regionales, y no cuenta con una aceleradora y un mercado de capital de riesgo. Este estudio establece que el puntaje agregado de la red de incubadoras de Paraguay alcanza 2,36 puntos sobre 5 posibles, comparados con 3,06 de Chile.
  4. **Servicios para promover la industria TICS**. El sector de TICS no posee una oferta de servicios colectivos (estudios de mercado a nivel industria, instancias de certificación en estándares de calidad) con beneficios parcialmente apropiables por el oferente, que estén orientados a las empresas que lo integran; entre otros pueden mencionarse test de calidad para software de exportación, información sectorial consolidada, participación en ferias o rondas de negocios, promoción del país como receptor de inversiones sectoriales. La Cámara Uruguaya de Tecnologías de Información ([CUTI](https://www.cuti.org.uy/portada)) constituye una referencia en este sentido.
  5. **Promoción de innovaciones TCIS**. Según la Encuesta de Empresas Consumidoras de TICS, el país no cuenta con un mecanismo público o privado que promocione y facilite la adopción o desarrollo de aplicaciones TICS entre las empresas. Se observa que, mientras las empresas (con independencia del tamaño) utilizan masivamente correo electrónico y redes sociales, los porcentajes se reducen significativamente en cuanto al uso de aplicaciones funcionales más complejas. Entre otros datos, el 38% de las empresas grandes y el 36% de las PYME utiliza aplicaciones de colaboración y el 22% de las empresas grandes y 16% de las PYME utiliza sistemas de gestión de procesos.
  6. **Coordinación Público-Privada**. No existen en Paraguay instancias formales de coordinación público-privada para temas digitales. Según datos de la ENIEP 2016, solo 3,9% de las empresas se vincularon con instituciones públicas en el periodo 2013-2015 y solo 14,1% de las empresas encuestadas conocen un programa público de apoyo a la innovación.

1. **Análisis de los determinantes vinculados al Componente 3: “Extensión del uso de Banda Ancha (BA) y mejora de su calidad y precio”**
   1. **Infraestructura digital**. Solo el 11% de los espacios públicos y el 16% de las instituciones de salud cuentan con conexiones de BA. En cuanto al centro de datos, el Banco publicó en 2016 el estudio *Data Centers and Broadband for Sustainable Economic and Social Development*. En el mismo se evaluó la infraestructura de Centros de Datos en los países de la Región y se estableció que Paraguay obtiene un puntaje de 0,1 sobre 1, por debajo de la media regional (0,2).
   2. **Tráfico Internacional**. La capacidad del país es 12,6 kbps/hab (kilobits por segundo por habitante). La media del Cono Sur es de 45,2 y la de la OCDE de 114.
2. **Análisis de los determinantes vinculados al Componente 4: Fortalecimiento del marco institucional y la capacidad gubernamental para el desarrollo de la Agenda Digital**
   1. **Funciones de SENATICS**. De acuerdo al [Plan de Fortalecimiento Institucional de la SENATICS](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=EZSHARE-2066643345-5), las siguientes funciones establecidas y que, en lo fundamental, se mantienen en la nueva propuesta de Ley, deben ser mejoradas: (i) emitir directrices para la optimización de los procesos de interoperabilidad; (ii) coordinar acciones interinstitucionales para la integración de los servicios públicos; (iii) promover el uso de TICS en las comunidades del país; (iv) supervisar las compras públicas de TICS; (v) asesorar otras instituciones en las compras de TICS; (vi) establecer políticas de protección de la información personal y gubernamental y un sistema de organización de seguridad, proponer políticas de seguridad; (vii) definir las mejores tecnologías y especificar los equipos, programas y medios de conectividad, para el Ministerio de Educación y Cultura; y (viii) implementar un sistema de operación y mantenimiento y asistencia técnica de los equipos y conectividades contratado.
   2. **Modelo de gestión**. El mandato de implementación del Plan Estratégico Institucional aprobado en el 2015 culmina en el presente ejercicio 2018 y requiere ser redefinido. Adicionalmente, la estructura organizacional aprobada en el 2014 responde a un modelo de organización funcional y debe ajustarse al modelo matricial orientado a resultados que prevalece en la práctica, y que no ha sido formalmente establecido. En el 2014 se diseñó una nueva propuesta organizacional que fue presentada a la Presidencia, pero no fue aprobada pues necesitaba alinearse con los requisitos del Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas del Paraguay (MECIP). Actualmente existen puestos claves vacantes, además hay departamentos que cuentan con uno o dos funcionarios debido a la falta de presupuesto para cubrir estos cargos. Tres de las seis direcciones misionales tienen director y de sus 18 departamentos, dos cuentan con más de una persona asignada al área, también debido a la falta de presupuesto. Ver materiales para la preparación del PACI, SENATICS, abril 2018.
   3. **Procesos internos de gestión**. Algunos procesos internos no están digitalizados, además se necesita diseñar un sistema de trazabilidad de los procesos, para que los funcionarios puedan tener información en tiempo real para la toma de decisiones. Por ejemplo, la institución cuenta en su estructura orgánica con una Unidad de Proyectos de Inversión, que debiera ser responsable de revisar la calidad y consistencias de los proyectos presentados por las demás áreas, pero en la práctica su función está centrada en archivar dichos proyectos para lo que cuenta con una sola persona. Información de SENATICS a la misión de análisis del BID.
   4. **Capacidad técnico-operativa**. La cantidad de recursos humanos que cumplan con los perfiles requeridos debe aumentar, particularmente en los departamentos misionales. SENATICS cuenta con un total de 89 funcionarios, de estos el 66% es permanente, el 31% es contratado y el 3% comisionado. Del total de funcionarios el 51% es de apoyo administrativo; el 6% de auxiliares; y el 43% se dedica a actividades sustantivas o misionales, de los cuales el 26% son estudiantes. Por ejemplo, la Dirección de Gobierno Electrónico recibe anualmente múltiples demandas de apoyo de entidades públicas, pudiendo atender alrededor del 40%. Ver Desglose de [Funcionarios por Funciones](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=EZSHARE-2066643345-6), SENATICS, abril 2018.
   5. **Desarrollo de talento humano**. En el ecosistema del sector público las instituciones clave son seis Ministerios; 17 Secretarías, y 31 entes Autárquicos. Aproximadamente 100 funcionarios de estas entidades requieren actualización para apoyar la Agenda Digital.