

AMBIENTE STARTUP EN PARAGUAY

Rossana Rodríguez

Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”,
Facultad de Ciencias y Tecnología,
Teoría y Aplicación de la Informática II,
rodriguezrossana5@gmail.com



Resumen En este documento se podrán ver las innovaciones tecnológicas en Paraguay establecidas como apps, desarrolladas a partir de ideas puestas en marcha, Startups organizados por el Gobierno y empresas privadas, muy interesadas en solidificar el ecosistema de startups en el país, también el nivel de participación en cada evento, la influencia en las personas en general y nuestra posición en desarrollo web ante el continente.

Palabras Claves: startup, scaleup, pitch, app, innovación, emprendimiento.



1. Introducción

Los emprendedores se lanzan hacer reales su visión y su negocio. Para tener éxito deben abandonar su status quo, reclutar y buscar un equipo que comparta su visión y poner en marcha el recorrido de lo que parece ser un nuevo camino, a menudo envuelto en incertidumbre, miedo y duda. Obstáculos, dificultades y un potencial desastre es lo que les espera y su viaje al éxito pone a prueba algo más que sus recursos financieros, pone a prueba su fuerza, agilidad y perseverancia, en este trabajo se presentan los eventos de Startups realizados en Paraguay en los últimos años, la cantidad de participantes que se anotan al reto, los proyectos implementados después de estos eventos, los que están en marcha, las ideas impuestas y las más de 150 aplicaciones hechas en el país y su difusión en el mercado.

2. ¿Startup? ¿A que le llamamos startup?

¿Sabías que alguna vez Google, Facebook y Twitter fueron startup?. Según la definición de Steve Blank se trata de una organización temporal en búsqueda de un modelo de negocio replicable y escalable. Debemos añadir el aporte de Erick Ries, que dice que una startup opera en condiciones de extrema incertidumbre. Tenemos el caso de Facebook, que empezó como un startup pero que ahora ya se encuentra en la etapa de scaleup, donde ya tiene una organización corporativa, con sedes en distintas partes del mundo y miles de empleados. [1]

Paraguay vive un buen ambiente en materia de innovación y emprendimiento tecnológico, dentro de un ecosistema de startups y apps que crece lento pero a paso seguro.

Existe una tarea pendiente para que el boom estalle, crear o desarrollar un parque tecnológico o bien establecer un espacio real y establecido para la red de emprendedores digitales del país. Los pitches, ideas de negocio y los eventos que hoy se están masificando, como es el caso de InnovandoPy, Hackatón, Tigo Conecta, Startup Weekend y otros, de los cuáles hablaremos a continuación, sin embargo van cimentando una estructura sólida para su crecimiento. [2]

2.1. InnovandoPy

Es el programa de pre-aceleración para startups de la SENATICS (Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación), la propuesta impuesta en su página web es la siguiente: *“Queremos promover la creatividad y el desarrollo de nuevas ideas, y propuestas que mejoren la gestión en el sector público y posicionen al ciudadano en el centro de todas las acciones”*. [3]

Básicamente InnovandoPy arrancó como programa en el año 2014 y en agosto de 2015 la SENATICS ofrece apoyo económico a pequeños emprendedores digitales a través del programa “InnovandoPy StartUps”, que consiste en una pre-aceleración e incubación de startups basados en ideas de negocios de aplicaciones (TICs). El objetivo de InnovandoPy es el de hacer realidad la creatividad

y el desarrollo de nuevas ideas, ofreciendo un capital semilla que serviría para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación garantizando la culminación efectiva del producto.

Ofreció un capital semilla de G. 50 millones para el desarrollo de la aplicación, y otros G. 20 millones destinados para mentoría, plan de negocios, comunicación e infraestructura. La idea fue la de fomentar las micropymes como factor de empleo, buscando además el desarrollo de la economía digital a través de las aplicaciones y contenidos locales que sean útiles para la ciudadanía.

“Sabemos que para armar una empresa competitiva con grandes posibilidades de éxito se tiene que incluir el modelo de las aplicaciones móviles”, comentó David Ocampos, Ministro de la Senatics.

Señaló además que en Paraguay hay muchísimas ideas buenas pero que se necesita generar contenido y por sobre todo poder hacer realidad esos planes. *“El desarrollo de una aplicación no pasa de los 50 millones pero el negocio viene cuando todo el mundo la utiliza, por eso por ejemplo Whatsapp tiene mucho valor”*, concluyó [4].

La propuesta fue la de seleccionar 3 empresas que accederían al capital semilla cada una, las aplicaciones podían ser web o mobile, la creatividad de los participantes fue uno de los requisitos del concurso, acotó la Ing. Leticia Romero, Directora general en educación e inclusión digital de Senatics [5].

La experiencia de la primera edición de este evento dejó como resultado la creación de dos aplicaciones en actual funcionamiento, el **Contralor Fonacide** (mec.gov.py/contralorfonacide) herramienta que permite encontrar toda la información referente a los requerimientos de infraestructura de las instituciones priorizadas por la MicroPlanificación del Ministerio de Educación y Justicia (MEC), y la aplicación móvil **Contrataciones PY**, que posibilita a partir de cualquier teléfono inteligente acceder a información sobre adjudicaciones, realizar denuncias, entre otros.

Cabe destacar que esta última fue premiada durante el concurso World Summit Awards posicionándose entre las diez mejores del mundo en la categoría de Gobierno. [6]

2.2. Hackathon

Un mes después, en setiembre del mismo año, dan apertura de inscripción al evento **“InnovandoPY Hackathon 2015”**, orientados de nuevo a la comunidad de desarrolladores, en el Aula Magna de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), en ocasión de la Exposición Tecnológica y Científica (ETyC 2015). En esta ocasión el programa denominado Innovando Py está orientado al desarrollo de aplicaciones que utilicen los datos abiertos que proveen las instituciones Públicas, la cual se conoce por Hackathon.

El Gobierno nacional a través de La SENATICS, en su compromiso de impulso y desarrollo de iniciativas gubernamentales que fomenten la transparencia y la participación ciudadana, busca promover el desarrollo de aplicaciones de alto valor social a partir del uso de datos abiertos gubernamentales disponibles. La



Figura 1. Programas presentados por SENATICS

segunda edición del Hackathon contó con el apoyo del Centro de Estudios Ambientales y Sociales (CEAMSO) en el marco de la ejecución del Programa de Democracia y Gobernabilidad y la financiación de USAID/Paraguay.

La competencia se desarrolló durante los días 30, 31 de octubre y 1 de noviembre de 2015 y en esa 2da. edición se propuso el diseño y desarrollo de proyectos basados en datos abiertos en el ámbito de Salud Pública y Justicia, disponibilizados por estas instituciones. La 2da. edición planteó la misma metodología que la anterior en la convocatoria de desarrolladores, programadores, diseñadores, estudiantes de Derecho y ciencias de la salud, usuarios de servicios de Salud y Justicia, periodistas, comunicadores, entre otros; el objetivo fue premiar a las dos mejores propuestas con la adjudicación de 10.000 Usd. [7]

Un total de siete aplicaciones resultaron finalistas en la que participaron más de 50 diseñadores y programadores. Seis equipos presentaron aplicaciones para el ámbito de Justicia, mientras que nueve grupos desarrollaron herramientas en la otra área, de Salud.

Las aplicaciones adjudicadas con el premio del concurso fueron: Akuerapp y Guía Legal.

Con la aplicación **Akuerapp**, se inicia una nueva era de acceso a la información en el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

La aplicación móvil brinda informaciones útiles como la ubicación de los establecimientos de salud (por ahora se incluyen los 72 principales hospitales y centros especializados), productos, servicios, estudios médicos, profesionales especialistas, stock de medicamentos esenciales y horarios de atención, entre otras informaciones. Está disponible en Google Play para Android e IOS y se descarga gratuitamente. Permite utilizar la ubicación del usuario para indicar los servicios de salud más cercanos. Facilita el control ciudadano porque se puede reportar falta de medicamentos, ausencias de los profesionales de salud y también incluye



Figura 2. Aplicaciones ganadoras del Hackathon 2015 organizado por la SENATICs

una evaluación sobre la calidad de la atención recibida.

Con **Guía Legal** “*lo que buscamos es diseñar una herramienta, construida desde un lenguaje claro que pueda servir a una persona que no tenga ningún conocimiento del Derecho para saber cómo acceder a los servicios de Justicia*”, explicó Julia Centurión, directora de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Corte Suprema de Justicia. La aplicación se encuentra también disponible para ser descargada gratuitamente desde Play Store de Google para dispositivos móviles con sistema operativo Android.

Además de información georreferenciada de las sedes judiciales de todo el país, la aplicación también contiene audios sobre cómo llegar a una de estas sedes o los pasos a seguir en la realización de un trámite, en guaraní y castellano, indicó Centurión. La aplicación fue presentada en la VI Feria de Justicia y Tecnología que se llevó a cabo en la Cumbre Judicial Iberoamericana el pasado 13 abril de 2016.

Entre otras cosas, brinda información necesaria para reclamar asistencia alimentaria, reconocimiento de filiación, la autorización para un viaje al exterior, un juicio de amparo, un hábeas data y la presentación de quejas y denuncias [8].

2.3. StartupLab

Hace referencia a Innovación y Negocios Tecnológicos que tiene como objetivo fomentar y promover la gestación de startups entre estudiantes y graduados de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción a través de T.R.I.B.U. que es el programa de pre-aceleración de startups que ayuda a transformar las ideas innovadoras en un negocio sustentable y escalable desarrollando un producto de alto impacto en su área de incursión trabajando en un equipo multidisciplinario para proyectos y servicios que brindará StartupLab como, desarrollo de páginas web, aplicaciones móviles, consultoría y asesoría en marketing, servicios de marketing digital, branding, entre otros.

Es el laboratorio instalado en la Universidad Nacional de Asunción y esto es lo que proponen desde su portal web:

“Te invitamos a ser parte de este nuevo desafío de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, si tenés una idea de negocios de base tecnológica o querés ser parte de nuestra comunidad multidisciplinaria e innovadora; StartupLab está para vos”. [9]

El lanzamiento oficial de StartupLab - Innovación y Negocios Tecnológicos se realizó en la ETYC 2015 (Exposición Tecnológica y Científica) de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción el 21 de septiembre de 2015 y **Copyloto** es la primera apuesta de StartupLab para toda la sociedad paraguaya.



COPYLOTO

Es una aplicación multiplataforma, colaborativa, compañera y guía con la que se puede acceder de forma práctica a herramientas e información sobre la ley de tránsito y seguridad vial. Con Copyloto se pretende afianzar el ejercicio de los derechos y obligaciones fomentando las buenas prácticas en la ciudadanía.

Tiene como objetivo general fomentar y dar soluciones de manera práctica e interactiva el conocimiento de las leyes de tránsito y seguridad vial.

Copyloto ofrece una gama de interacciones para que el ciudadano pueda acceder a los principales temas viales y conocer sus artículos, a infracciones y sus multas establecidas en jornales, los tips más importantes, acceso a la ley N° 5016/14, decretos reglamentarios y resoluciones afines, la funcionalidad de denuncias ciudadanas y las ubicaciones de las Regionales y Jefaturas de la Patrulla Caminera, Peajes, etc.

Es un emprendimiento de Startup Lab - Innovación y Negocios Tecnológicos de la Facultad Politécnica, que tiene como función acelerar ideas de negocios tecnológicos mediante un programa de Pre - Aceleración dirigido estudiantes y graduados, además de prestar servicios basados en proyectos con uso de TIC's, asesoría y consultoría multidisciplinaria, que surjan a partir de alianzas estratégicas con sectores públicos y privados.

Figura 3. La primera apuesta de StartupLab para la sociedad paraguaya

2.4. Tigo Conecta

Los **Premios Tigo Conecta** es una iniciativa del área de Responsabilidad Corporativa de Tigo en alianza con la empresa social KOGA Impact Lab. Busca impulsar ideas basadas en tecnología digital, que propongan soluciones innovadoras a problemas sociales y ambientales, impulsadas por equipos de jóvenes emprendedores comprometidos con su realidad.

“Desde Tigo Paraguay creamos los Premios Conecta porque estamos convencidos de que la creatividad humana y las herramientas basadas en tecnología digital son grandes protagonistas a la hora de buscar un cambio, y que potenciándolos, podemos transformar miles de vidas de manera significativa.

“Desde Koga nos sumamos a crear los Premios Conecta porque confiamos en el potencial de las personas para cambiar su entorno social y económico de manera sostenible y consideramos la tecnología como herramienta fundamental para lograr estos cambios”, es lo que propone el programa desde su página web.

Tiene objetivos como: Inspirar y motivar a jóvenes emprendedores a comprometerse socialmente con la realidad que los rodea, identificar ideas tecnológicas innovadoras aplicables a problemas sociales y ambientales actuales, colaborar con el desarrollo de proyectos con un impacto social o ambiental específico, consolidar el ecosistema de emprendimientos sociales en Paraguay.

En el último concurso realizado por la empresa fueron escogidas tres propuestas ganadoras que recibieron un capital inicial y el acompañamiento para el desarrollo e implementación de las mismas.

Resultaron ganadores los proyectos **Reusapp**, busca conectar a los distintos grupos interesados en vender, comprar, donar o recibir los residuos sólidos valorizables, lo cual permitirá conocer las opciones disponibles y facilitará la comunicación entre los actores desde cualquier Smartphone. De esta manera se logra una triple línea de resultados, generando beneficios económicos para empresas, organizaciones sociales e individuos a través de la venta o intercambio de los residuos, beneficios ambientales contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y a la mejora de la calidad ambiental, y beneficios sociales con la apertura de canales de comunicación que permitan a los recicladores mejorar sus ingresos y su calidad de vida, **Girls Code**, una plataforma web orientado a niñas a realizar talleres de programación y robótica presenciales y a distancia para que puedan aprender a utilizar la tecnología en diferentes áreas, independientemente a la profesión que quieran seguir en el futuro y ampliar sus conocimientos de manera a que ellas mismas puedan ser futuras mentoras del programa en su comunidad, y **My Nanny**, plataforma web y mobile que conecta a padres con personal capacitado para el cuidado de niños. Los usuarios son padres y niñas. Padres que necesitan encontrar personas profesionales y confiables para cuidar a sus hijos en periodos específicos de tiempo, y nannies, normalmente mujeres jóvenes que estudian o desean estudiar y necesitan un trabajo para costearse los estudios y que les permita asistir a clases. [10]

3. WSA (World Summit Award)

WSA es una conferencia y premio mundial creado para promover y seleccionar los mejores contenidos electrónicos y aplicaciones tecnológicas con el objetivo de tener una Sociedad de la Información más inclusiva. Se seleccionan contenidos y aplicaciones que utilicen creativamente las TICs, entre todos los países del mundo entero que compiten por el premio en ocho categorías, siendo los ganadores invitados a participar del WSA internacional y presentar su producto a líderes mundiales y empresariales miembros de las Naciones Unidas. Nominan los 191 países que forman parte de las Naciones Unidas. WSA es una de las acciones estratégicas definidas por el WSIS (World Summit on the Information Society), evento anual creado por resolución de las Naciones Unidas en el año 2001, con el objetivo de crear pasos concretos para tener una Sociedad de la Información apta para todos. Cabezas de gobiernos, ONGs, y empresas se reúnen para trabajar conjuntamente estas problemáticas y encontrar soluciones a los diversos problemas que enfrentan. [11]

3.1. WSA Paraguay

¿Qué es WSA Paraguay? WSA Paraguay es el evento clasificatorio nacional para poder participar del premio WSA internacional. El mismo consiste en la selección de 8 ganadores, uno por cada categoría, para el efecto. Se entrega un premio en metálico para los vencedores, junto a un trofeo alusivo.

Los seleccionados por WSA Paraguay, tienen el honor de competir en el certamen WSA internacional, compitiendo contra los productos y contenidos creados en el resto del mundo.

Los ganadores de la competencia internacional son invitados a participar del congreso WSA mundial y a mostrar su producto frente a importantes referentes gubernamentales y corporativos de todo el mundo, a finales de año.

Paraguay se presentó por primera vez a participar en el WSA en 2012. Nunca antes se habían propuesto candidatos del país. De los 7 ganadores nacionales, la aplicación KEAPO, fue una de las 5 finalistas a nivel internacional en dicho concurso, elevando el nivel del mismo y teniendo grandes repercusiones en prensa y público en general.

Posteriormente, en 2013 la aplicación Viadedo fue seleccionada como ganadores en la competencia joven del WSA, denominada WSYA (World Summit Youth Award). [11]

La selección de los ganadores tiene en cuenta varios criterios, entre ellos el contenido, la interfaz, la interactividad, el diseño, la realización técnica, la estrategia, la posibilidad, la originalidad, la utilidad social o comercial, y se buscan productos que sean tanto interesantes en el mercado local como únicos y originales para el mercado internacional (pensando en la segunda ronda de selección que será a nivel mundial). [12]

Los ganadores de cada categoría reciben un premio de 1.000 \$ en efectivo con la posibilidad de postularse al premio WSA internacional presentando su exposición

frente a importantes referentes gubernamentales y corporativos compitiendo con los productos y contenidos creados en el resto del mundo.

Del 31 de enero al 3 de Febrero de 2015 se realizó el congreso mundial del **World Summit Award**, en el hotel St. Regis de Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos. Allí estuvieron presentes los 40 ganadores internacionales de la competencia mundial WSA llevada adelante en el año 2014, junto con conferencistas y miembros del gran jurado, que eligieron a las mejores aplicaciones móviles del mundo, en cada categoría de las existentes, como ser Comercio Electrónico, Entretenimiento, Salud, Inclusión, entre otras. El congreso, organizado por Naciones Unidas, además tuvo numerosas conferencias, talleres, y actividades de networking, junto a las presentaciones de los finalistas de cada categoría a los jueces y el público en general. En años anteriores, aplicaciones desarrolladas en Paraguay, como Keapo y Viadedo fueron ganadoras de galardones a nivel internacional por la innovación y calidad de las mismas. Por parte de Paraguay, participó Juan de Urza (Experto Local – WSA Paraguay) como miembro del Gran Jurado en Abu Dabi, representando al país en las charlas conferencias, y selección de los ganadores mundiales. Es la primera vez que Paraguay fue representado de esta manera. [13]

PERSONAL y WSA Paraguay en la edición 2015 del World Summit Award Paraguay presentaron el 11 de agosto a sus ganadores de cada categoría, las mismas son:

Premiados 2015

- (e-Government & Open Data): **Lista Hu**
- (e-Health & Environment): **FarmaPY**
- (e-Learning & Science): **Corregime bien!**
- (e-Entertainment & Lifestyle): **Motel Ya!**
- (e-Culture & Tourism): **Topa**
- (e-Media & News): **Ejapo**
- (e-Business & Commerce): **InstallThisApp**
- (e-Inclusion & Empowerment): **SIMORE**

La aplicación **NOTIPY** recibe un premio especial a la aplicación más votada por el público. Los ganadores de cada categoría recibieron un premio de 1.000 Usd en efectivo y con la posibilidad de postularse para el premio WSA internacional. Además el jurado, de forma extraordinaria, ha decidido dar un reconocimiento especial a aplicaciones como con el fin de promoverlas y estimular su posterior desarrollo y mejoramiento como:

- (e-Health & Environment): SPS Móvil
- (e-Inclusion & Empowerment): App Sin Límites
- (e-Business & Commerce): TAXit, Delivery+, Ogapp y Charly
- (e-Entertainment & Lifestyle): Tex, Nick Wacky, Racers 3D y Drive Crash.[14]

Este año, el 17 de marzo, el WSA invitó a participar a aplicaciones móviles para teléfonos y tablets, así como tecnologías web optimizadas para móvil, independientemente del lenguaje de programación y sistema operativo. Los ganadores del WSA Paraguay recibirán un premio de 1.000 \$ cada uno y podrán postularse para el certamen WSA internacional, compitiendo contra los productos y contenidos creados en el resto del mundo. “WSA valora el contenido. Independientemente de qué tan simple sea la aplicación, si el contenido es bueno, la tecnología se usa de forma creativa, y ayuda a las comunidades locales a desarrollarse, tiene chances de ganar”, comentó Juan De Urraza, propulsor del concurso a nivel local. Puede participar toda institución o persona física que haya creado un producto innovador dentro de las categorías mencionadas. Esto incluye estudiantes, profesionales, investigadores, universidades, empresas, gobierno, ONGs, etc. “Los productos deben estar completos y listos para utilizarse en el mercado, habiéndose lanzado entre 2014 y 2016. No se aceptarán borradores, demostraciones, o prototipos inconclusos, ni productos que ya hayan competido en años anteriores”, agregó Urraza. Los ganadores de la competencia internacional son invitados a participar de la ronda final del WSA y a mostrar su producto frente a importantes referentes gubernamentales y corporativos en el congreso mundial WSA, a finales del 2016, a realizarse en Abu Dabi. [15]

Premiados 2016

La decisión final a la que se llegó, de forma unánime, luego de evaluar todas las aplicaciones, acorde a los criterios de contenido, interfaz, interactividad, diseño, realización técnica, estratégica, accesibilidad, originalidad, utilidad social o comercial, así como productos que sean tanto interesantes en el mercado local como únicos y originales para el mercado internacional (pensando en la segunda ronda de selección que será a nivel mundial), es la siguiente:

- (Government & Citizen Engagement): **Guía Legal**
- (Health & Well Being): **ME-Carelife**
- (Learning & Education): **Cursapp**
- (Culture & Tourism): **Asunción Audiotour**
- (Smart Settlements & Urbanization): **Mapa de Asentamientos Paraguay**
- (Business & Commerce): **Vare'app**
- (Inclusion & Empowerment): **i-Tekove**
- (Environment & Green Energy): Categoría Declarada Desierta

El premio para cada una de las categorías consiste en 1.000 \$ y el derecho a participar en la edición internacional de WSA, compitiendo a nivel mundial con la oportunidad de participar en el congreso internacional WSA a realizarse en Abu Dabi a inicios del 2017. Además, el jurado, de forma extraordinaria ha decidido entregar menciones a aplicaciones que tenían suficientes méritos para ser merecedoras de un reconocimiento especial, con el fin de promoverlas ante el público, así como estimular a su posterior desarrollo y mejoramiento. [16]

Las Menciones otorgadas son:

- (Government & Citizen Engagement): Yo voto PY
- (Health & Well Being): Escuchapp
- (Learning & Education): Fabulas Narradas de Esopo
- (Culture & Tourism): StayPY, Plenteray
- (Smart Settlements & Urbanization): Taxinet
- (Business & Commerce): Agriket

4. Apps hechas en Paraguay

En Paraguay existen más de 7 millones de móviles activos, según datos de Conatel (estadística 2015), cifra que crece año a año, los informáticos del país desarrollan más y más apps (aplicaciones tecnológicas) para estos dispositivos, superando ya las 150.

Teniendo en cuenta los datos de la estatal, unos 2.700.000 paraguayos accede a internet desde celulares, aproximadamente un 38% de la población. Desmenuzando los datos vemos que desde el sistema operativo *Android* acceden a la web unos 1.900.000 usuarios mientras que desde unidades *iOS* acceden unas 89.000 personas. Se puede ver que todavía existen unos 13.000 teléfonos Blackberry sin embargo la cantidad de tablets aumentó a 52.000 mientras que hay un total de 40.000 equipos Microsoft Phone. Estos datos son significativos a la hora de plantear nuevas apps para smartphones. De hecho, hoy son incubadas localmente.

Raúl de los Santos Cáceres, presidente de la Sociedad de Tecnología de la Información y la Comunicación del Paraguay (**Sotic**), cuenta que el avance de la industria del software viene siendo facilitado por la telefonía móvil desde hace un quinquenio con las apps. *“Incluso, el sector público se acerca más al ciudadano, como la Dirección de Contrataciones Públicas con su app”*, refiere.

Conforme con un estudio de Nielsen, el usuario promedio de smartphone usa 26,7 apps, y pasa 37 h y 28 min frente al móvil al mes. Estas estadísticas alientan la producción de más soluciones informáticas, muchas de las cuales ya son made in Paraguay.

Para Pedro Coronel, informático de la firma Technoma, aunque el mercado interno crezca, se debe pensar en soluciones para el extranjero, no solo para el país. *“El mercado paraguayo es muy chico. Si vas a hacer una app, como Angry Birds o Candy Crush, centradas en la publicidad a través de la plataforma de Google, que te da plata cada vez que alguien ve o ingresa en la misma, la cifra recién es interesante cuando tenés un número considerable de usuarios”*, explica [17].

Hay más de 150 apps para celulares hechas en el país; muchas son de delivery e informaciones varias. Durante la visita del Papa, por ejemplo, despuntó Francisco y Paraguay, una app gratuita creada por dos jóvenes encarnacenos: Rolando San Martín y Esteban Cherañuk. Esta permitía acceder a todo tipo de información del Papa y su visita al país.

Una de las más populares últimamente es Topa, del guaraní *“encontrar”*. Invencción concretada por Diego Alfonso y Gustavo Riart, que sirve para localizar

buses en tiempo real a partir de la posición del usuario, a quien le indica qué buses están en un radio de 2 a 3 km suyo. *“Vimos una necesidad poblacional, sobre todo en Asunción y Gran Asunción, de saber a qué hora pasan los buses por las zonas en las que aguardan los pasajeros”*, relata Alfonso, y acota que la app está disponible para Android, y que ya registra más de 20.000 descargas. *“Este número irá en ascenso a medida que se sumen más líneas a la app”*, añade. Hoy manejan datos de 12 líneas y 700 buses, lo equivalente al 30 % de la flota asuncena.

Por su parte, Coronel dice que con I+ Innovaciones Tecnológicas desarrolló Ogapp, app de búsqueda de ofertas inmobiliarias (para venta o alquiler) basadas en geolocalización. Esta ganó el certamen de aceleración para startups code (Conferencia y Concurso de Desarrolladores de Aplicaciones). *“Es muy bueno tener una idea, pero llegar a que esa idea genere mes a mes un ingreso no es nada fácil”*, reflexiona [18].

4.1. Las 10 apps paraguayas que sorprendieron en el 2015

En el 2015 muchos fueron los emprendimientos locales que se dieron a conocer con el sueño de que en un corto o mediano plazo sean las semillas que cosecharan frutos dentro de una cultura de innovación.

1. Una de las más de 150 aplicaciones que existen en Paraguay logró este año posicionarse entre las mejores del continente destacándose entre más de 200 propuestas que recibió el Banco Interamericano de Desarrollo. **Topa**, una de las aplicaciones que ya mencioné más arriba, quedó seleccionada entre las 15 empresas startups modelo, de innovadores entre 18 y 35 años, de América Latina y el Caribe.

2. Toky es uno de los 7 emprendimientos tecnológicos graduados en el 2015 dentro de Wayra en México, la aceleradora de negocios de la multinacional española Telefónica. De esta manera esta se recibió como empresa. Hablamos de una app que desarrolló un software que permite la comunicación de voz para personas y pymes y garantiza la seguridad del usuario. Toky.co ofrece a las empresas olvidarse de los números de teléfonos mediante esta herramienta que los convierte en un link para hacer una comunicación más efectiva.

3. PulgApp es la primera aplicación para mascotas que logró encerrar el ecosistema del sector, desde la gastronomía pasando por una guía de veterinarios y posibles consultas hasta un buscador de animales domésticos perdidos. Logra centralizar uno de los principales problemas para los amantes de animales otorgando un valor a la comunidad, como servicios que se ofrecen y locales especializados para las mascotas.

4. Consigo es una plataforma móvil que busca disminuir la siempre demandante cantidad de desempleados. Logra ubicar distintos servicios laborales que

son muy necesitados, de manera a que plomeros, jardineros, y más de 700 profesionales hasta ahora logren ofrecer sus servicios mediante la tecnología. Los perfiles pueden ser cargados por habilidades e inclusive cuenta con experiencia, contactos y fue creada por el Ministerio de Trabajo.

5. Copyloto, que también ya mencioné más arriba, creada dentro de la Startup Lab de la Politécnica, en la Universidad Nacional, es una herramienta que busca convertirse en aliado de los conductores para hacer conocer los derechos y obligaciones que tienen al volante las personas. Evita las tediosas coimas facilitando el acceso a la información, además de informar sobre ubicaciones de lugares de interés para el automovilista que se encuentra en el tránsito o de viaje en ruta.

6. Avañe'e, se trata de un pequeño diccionario Español – Guaraní que además cuenta con la ventaja de no tener como exigencia una conexión a Internet para su funcionamiento. Se encuentra en pleno desarrollo para poder cumplir con varios cambios solicitados.

7. Constitución del Paraguay, una aplicación que contiene toda nuestra Constitución Nacional de 1992; sexta del país desde su independencia de España en 1811, donde gracias a un menú bastante completo podemos acceder de manera fácil y sencilla a todos los datos que necesitemos de nuestra propia Constitución. Muy útil.

8. Cines Paraguay, accedí a todas las carteleras de las principales salas de Cines del Paraguay. Podes consultar horarios - estrenos - trailers – y hasta los datos y la sinopsis en sí de las películas en cartelera. Esta aplicación es bastante popular y recomendada.

9. Sicp.py, es la aplicación oficial del portal de Contrataciones Públicas del Paraguay. Con la aplicación, se desea facilitar a los proveedores o potenciales oferentes del estado una herramienta para poder acceder diariamente a los llamados de contrataciones. Además, dispone de un sistema de notificaciones ante cambios en los llamados que interesan a los potenciales proveedores, y por último sirve de ayuda a los encargados de las instituciones o a cualquier persona que quiera hacer seguimiento de llamados a licitación de parte del estado. Muy interesante, sin decir que es una entidad pública que apuesta a la tecnología.

10. Tudelivery, con esta aplicación podrás ver la ubicación de los locales que cuentan con servicio de delivery (mediante varias categorías) y llamar a hacer tus pedidos directamente. Las categorías con que cuenta son Fast Food, Slow Food, Pastas, Pizzas, Oriental, Bebidas, Heladerías, Confiterías, Farmacias, etc. La aplicación es bastante completa. [18]

4.2. Las dos aplicaciones que captaron atención en Silicon Valley

Tex

Es una App de mensajería que permite a los usuarios hablar de una manera segura, tanto en el día a día o cuando se necesita hablar de cosas privadas. Es la mejor opción para la discreción y te viene como anillo al dedo cuando no quieres que un screen de pantalla de tu conversación recorra las redes sociales.

Toda la plataforma fue creada en Paraguay por Alex Heikel y Álvaro Talavera, fundadores de Polka, una empresa paraguaya que se dedica al desarrollo de Apps. *“Ya en el 2013 una de nuestras Apps fue seleccionada entre las 5 mejores Apps del mundo por el WSA impulsado por la ONU”*, acotó Alex.

Actualmente Alex y Álvaro tienen agendada ya reuniones con inversionistas en uno de los mayores centros de tecnología del mundo, nada menos que Silicon Valley.

Con una inversión total de 50.000 \$ para llevar a cabo el proyecto, en enero del 2015 lanzaron la aplicación completamente gratuita para los dispositivos iOS y tuvo mucho éxito consiguiendo al poco tiempo más de 20.000 usuarios en todo el mundo. *“Nos dimos cuenta que teníamos que hacer algo más, para hacerlo más sencillo y seguro”*, agregó Álvaro. *“Hay muchas aplicaciones de mensajerías en el mundo, pero ninguna como Tex. Nosotros literalmente no almacenamos ningún dato, ni el número de teléfono ni los mensajes, una vez que sale del remitente y llega al receptor el mensaje desaparece tanto de la base de datos como de los teléfonos, y los mensajes no van relacionados a ningún número de teléfono, solo a un alias o nombre falso”*, explicó.

El “nombre falso” es lo que el usuario elige al registrarse en Tex, y puede cambiarlo cuantas veces quiera. Entonces cuando un usuario le escribe a otro, a este le llega el mensaje con el “nombre falso” del mismo, el que recibe el mensaje puede solicitar una verificación para que por 3 segundos pueda comprobar quien es y desde ahí en adelante solo ellos 2 pueden saber con quién están hablando. [19]

AISell

Es una plataforma de anuncios clasificados tipo Clasipar, pero incorpora inteligencia artificial y la visión de computación pervasiva. Dicha visión consiste en utilizar tecnologías que se encuentran tan integradas en el ambiente del usuario, que este es incapaz de notarlas.

Una de las mejoras que introduce AISell es que asigna a cada usuario de la app, un asistente virtual que se encarga de buscar a otros asistentes a su alrededor y negocia automáticamente con ellos cuando los encuentra. De allí el nombre de la app, Artificial Intelligence Sell (Inteligencia Artificial para Ventas), ya que los asistentes son entidades autónomas que trabajan de forma transparente al usuario (pervasivo).

Jorge Céspedes, el creador de **AISell**, cuenta que la app la desarrolló en su tiempo libre, no buscó apoyo financiero durante el proceso, y el periodo de tiempo aproximado en terminar un producto mínimo viable fue de 20 meses. Comentó

que los costos del desarrollo más su implementación fueron básicamente servidores en Amazon, licencias del Google Play, y Certificados SSL, además del dominio.

Una vez terminado, decidió buscar inversionistas de manera a solventar algunos gastos y a mejorar el producto, apostó por el GIST Tech-I (Global Innovation Through Science and Technology), consideró una oportunidad la de hacer pitching en Silicon Valley.

La Final de la competencia GIST Tech-I se llevó a cabo el jueves 23 de junio y el viernes 24 de junio de 2016, durante la 2016 Global Entrepreneurship Summit (GES), celebrada en la Universidad de Stanford en Palo Alto, California, veintinueve empresarios de ciencia y tecnología de 23 países y territorios, entre ellos **AISell**, compitieron por la oportunidad de ganar 70.000 \$ en efectivo y premios adicionales, y a pesar de no haber ganado la competencia, su app tuvo mucha repercusión a nivel local y también internacionalmente.

5. ¿Cuál es el beneficio económico de las apps? También depende del sistema operativo

Las aplicaciones móviles mueven mucho dinero, ¿pero cuál es realmente el beneficio económico de las apps para los desarrolladores? Que el mercado de las aplicaciones móviles está generando una importante cantidad de beneficios no es una novedad. Pero, ¿cuánto dinero ganan los desarrolladores de apps con sus aplicaciones? Tristan Louis, colaborador de la revista Forbes, ha publicado un interesante artículo en este prestigioso medio que ayuda a conocer de una manera más exacta el beneficio económico de las apps en **Google Play**, **App Store** y **Windows Phone Store**.

Google Play es el Marketplace líder del sector, con 900 millones de usuarios activos al mes. Sin embargo, es la **App Store** la que cuenta con un mayor número de aplicaciones subidas: 1.250.000. Detrás de ellas hay cerca de 235.000 desarrolladores, a los que **Apple** les ha pagado en el último año 5.000 millones de dólares.

	ANDROID	iOS	WINDOWS PHONE
Usuarios (en millones)	900	600	12
Número de aplicaciones	800.000	1.250.000	160.000
Número de desarrolladores	150.000	235.000	45.000
Número de descargas (millones)	48.000	50.000	650
Pago a desarrolladores (millones de dólares)	900	5.000	100

Figura 4. Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone

Viendo estos datos, ¿cómo es posible que Windows Phone Store figure en esta comparativa del beneficio económico de las apps si se encuentra tan alejado de los dos gigantes del mercado móvil? Las aplicaciones para **Windows Phone** son las que mayor beneficio por descarga registran: 15 centavos, superando así a los 10 centavos de las aplicaciones para **iOS** y los 2 centavos de las apps para **Android**. ¿Y esto a qué se debe?

Según el propio Tristan Louis, a pesar de que **Windows Phone** sólo cuenta con 160.000 apps en su store, un importante porcentaje de las mismas son de pago. Por este motivo, a un desarrollador **Windows Phone** le cuesta menos trabajo obtener dinero de una aplicación que a un desarrollador de **Android**. El sistema operativo de Google cuenta con 800.000 aplicaciones, pero una inmensa mayoría son gratuitas.

	ANDROID	iOS	WINDOWS PHONE
Número de aplicaciones por desarrollador	5	5	3
Número de descargas por aplicación	60.000	40.000	4.062
Beneficio por aplicación (dólares)	0,02	0,1	0,15

Figura 5. Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone

Pese a los datos positivos de **Windows Phone**, **Apple** sigue siendo la plataforma que mayor importe paga a sus desarrolladores: 4000 dólares de media por aplicación. Por tanto, si nos encontrásemos con el desarrollador medio de **iOS** que Tristan Louis refleja en su artículo, éste podría ganar más de 21.000 dólares. ¿Pero qué ocurriría si **Windows Phone** contase con los datos que registran **Android** y **App Store** en cuanto a descargas por aplicación? Si **Windows Phone** contase con el mismo número de descargas por aplicación que la **App Store**, el sistema operativo de Microsoft lideraría los beneficios por aplicación. Además, superaría a **Android** en cantidad de beneficios por desarrollador, aunque se mantendría detrás de **iOS**.

	ANDROID	iOS	WINDOWS PHONE
Beneficio aproximado por app	1.125\$	4.000\$	6.000\$
Beneficio aproximado por desarrollador	6.000\$	21.276\$	18.000\$

Figura 6. Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone

Por otro lado, si **Windows Phone** tuviese las descargas por aplicación que **Android** registra en la actualidad, sería el sistema operativo líder en cuanto a porcentaje de beneficios.

	ANDROID	iOS	WINDOWS PHONE
Beneficio aproximado por app	1.125\$	4.000\$	9.000\$
Beneficio aproximado por desarrollador	6.000\$	21.276\$	27.000\$

Figura 7. Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone

El artículo de Tristan Louis concluye que tanto **Android** como **Windows Phone** necesitan mejorar. Por un lado, el sistema operativo de Microsoft tiene que atraer a más usuarios para alcanzar buenas cifras de descarga y reportar grandes beneficios que atraigan a más desarrolladores. Por otra parte, la plataforma de Google debe implementar mecanismos que ayuden a sus desarrolladores a llevar a cabo estrategias de monetización de apps eficaces, dada la gran cantidad de aplicaciones **Android** gratuitas que existen. De hecho, y según Louise, también **Windows Phone** e **iOS** deberían trabajar en este sentido, a pesar de que la plataforma de **Apple** ya cuenta con un sólido y rico mercado para sus desarrolladores y clientes que apuestan por la movilidad.

6. ¿Cuánto pagan Google & Apple por cada descarga?

A la hora de subir aplicaciones de pago por descarga podemos decir que tanto Google como **Apple** se quedan con un 30% de los ingresos. De modo que a la hora de poner precio a nuestra aplicación deberemos tener muy en cuenta esto. Realmente de cualquier cobro por descarga el desarrollador solamente recibirá el 70% del importe. Al final resultan matemáticas simples en este caso. Cuanto más cara sea la app más dinero ganarás, aunque es posible que recibas menos descargas. Y del mismo modo, cuantas más descargas consigas, más dinero puedes ganar. Aquí el truco no siempre estará en 'fidelizar', ya que solamente obtenemos el ingreso con la descarga. En estos casos ofreceremos 'algo' muy específico y valioso al cliente, algo que solamente podamos ofrecer nosotros y que incluso podamos aprovechar la necesidad y la urgencia del usuario.

7. ¿Hay excepciones?

Sí que las hay. Existen casos en los que puedes reducir la comisión o incluso que no haya. Por ejemplo en el caso de ser una aplicación que recauda dinero para una **ONG** (organización no gubernamental y sin ánimo de lucro). Eso sí, ten cuidado, no uses este recurso de forma incorrecta si no quieres echar tu app a perder. **Apple** por ejemplo revisa que estas aplicaciones sean realmente ONGs y empresas.

8. ¿Y el resto de ingresos?

En el caso de los ingresos por publicidad dentro de la app. Ya no consiste en el número de descargas. En este caso nos centramos en las estancias largas dentro de la web. Necesitaremos usuarios verdaderamente fieles que estén dentro de la aplicación mucho tiempo. Más tiempo interactuando significa más visualizaciones de anuncios, y como consecuencia más ingresos.

En el caso de las copras in-app, **Google y Apple** también se quedan con un porcentaje (5% **Google** y 30% **Apple**). En estos casos deberemos revisar muy bien los productos que vendemos dentro de la app y revisar nuestro modelo de negocio para no perder dinero. [20]

9. Polka, una de las empresas desarrolladoras de apps en Paraguay

Polka es una agencia digital con sede en Asunción y Miami. Diseñan y construyen aplicaciones y todo lo demás, creando increíbles productos móviles para clientes y usuarios finales. Sus representantes son: Alvaro Talavera, Giovanni Martinez y Alex Heikel. Polka es un proveedor de soluciones creativas galardonado y líder en desarrollo de proyectos, están enfocados fuertemente en la construcción de aplicaciones móviles, pero además construyen webs y logos para las empresas. Keapo, uno de sus productos, fue uno de los TOP 5 GLOBAL APPS en el World Summit Award. Tiperous, fue el ganador del premio World Summit Award Paraguay en la categoría de comercio electrónico y comercio electrónico. Sus principales clientes son: APF, Banco Amambay, Diario La Nación, Club Olimpia, LLevauno, Automotor, Ticketea, entre otros. [21]

10. Entrevista a Alex Heikel, representante de Polka

La idea fue la de entrevistar a uno de los exponentes del mercado en la industria de las apps, conocer un poco más sobre lo que no leemos en los periódicos y sobre todo su punto de vista sobre el desarrollo de apps en Paraguay.

1- ¿Cuándo y cómo surgió Polka?

Nace en el 2012 luego de que uno de los productos que desarrollé, Keapo, haya

sido seleccionado como una de las 5 mejores apps del mundo para el world Summit award.

2- ¿Cuál fue la primera app creada por Polka y su repercusión?

Keapo, seleccionada entre las mejores 5 apps del mundo

3-¿Fue Tex la app con mayor trascendencia?

A nivel premios no. Fue Keapo. A nivel repercusión en distintos países y usabilidad si.

4-¿Por qué en App Store y no en Play Store?

Decidimos hacer siempre para una sola plataforma hasta que el producto este sólido de manera a no tener que trabajar en 2 apps distintas para cada cambio. App Store es más importante en USA y ese es nuestro principal objetivo.

5-¿Cuánto cuesta (en promedio) crear una app en Paraguay? ¿Es rentable?

Entre 8 mil y 20 mil \$. Depende del modelo de negocio. Bastante difícil.

6-¿Cuál es el mercado al que apuntan? ¿Por qué?

Hoy hicimos unos cambios importantes en marca e imagen y nos estamos enfocando en los jóvenes quienes son los que impulsan el uso de los productos masivos.

7-¿Consideran importante la participación en eventos de Startups en el país para la promoción de sus aplicaciones?

Son primeros pasos importantes. Todo suma y mientras más puedes aprender, mejor.

8-¿Cómo se promocionan?

Boca a boca y sitios de noticias.

9- Tengo entendido que tanto Tex como Keapo participaron en el WSA internacional. ¿Cuál fue la experiencia?

No llegamos al WSA internacional porque el jurado decidió que ya habíamos ganado en varias ocasiones y le dio ganador a una app para buscar moteles en Asunción.

10-¿Algún mensaje para los casi ingenieros?

1 de cada 100 startups son exitosas. Hay que trabajar mucho más de lo que piensan que es necesario.

11. Conclusión

En conclusión, las startups al permitir el diseño y creación ágil de productos y servicios que satisfacen las necesidades de la sociedad, o que las crean, se convierten en una excelente opción para aquellos emprendedores que buscan oportunidades de negocio aprovechando el devenir tecnológico, se espera que cada vez más se acrecienten en nuestro país eventos de startups y de pitches y con eso lograr que se hagan realidad más ideas implantadas como apps o sistemas web que tengan eco mundial y que Paraguay tenga cada vez más participación a nivel internacional en innovaciones tecnológicas.

Referencias

1. <http://www.innovacion.cl/columna/que-es-y-como-preparar-un-pitch/>
2. Barrios, Joel, Artículo, <http://www.lanacion.com.py/2015/12/06/las-5-apps-paraguayas-que-sorprendieron-en-el-2015/>, diciembre, 2015
3. <http://senatics.org.py>
4. <http://www.hoy.com.py/negocios/g.-50-millones-para-amigos-o-socio-que-ofrezcan-ideas-de-negocios-tecnologic>
5. <http://www.5dias.com.py/41723-senatics-ofrece-capital-semilla-a-3-pequenos-emprendedores-digitales>
6. <http://economiavirtual.com.py/web/pagina-general.php?codigo=3149>
7. <http://www.dementesx.com/innovandopy-datos-abierto-senatics/>
8. <http://www.innovando.gov.py/hackathon/2015/Evento.php>
9. <http://www.startuplab.pol.una.py/>
10. <http://conecta.tigo.com.py/conecta/>
11. <http://www.personal.com.py/wsa>
12. <http://www.scnoticias.org/?node=page,7970>
13. <http://jeuazarru.com/exito-total-del-wsa-mobile-global-congress-en-abu-dabi/>
14. <http://www.lanacion.com.py/2015/07/07/ganadores-del-world-summit-award-paraguay/>
15. <http://www.lanacion.com.py/2016/03/17/personal-presento-la-nueva-edicion-del-world-summit-award-wsa/>
16. <http://nanduti.com.py/2016/07/23/anuncian-los-ganadores-del-world-summit-award-paraguay-edicion-2016/>
17. Artículo, <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/empresas-y-negocios/aumentan-apps-paraguayas-1407998.html>, setiembre, 2015
18. <http://www.ultimahora.com/aplicaciones-paraguayas-android-que-tal-vez-no-conocias-n701683.html>
19. <http://www.5dias.com.py/45347-aplicacion-de-mensajeria-movil-creada-en-paraguay-capto-atencion-de-silicon-valley>
20. <https://www.yeeply.com/blog/beneficio-economico-de-las-apps/>
21. <http://www.polka.cc/>