# Athos - Estudio de Factibilidad

**Athos** es una plataforma web que concentra múltiples pruebas psicotécnicas en un mismo lugar, permitiendo a los profesionales administrarlas a sus pacientes y recopilar los resultados de manera eficaz y sencilla. Hasta ahora, estas pruebas se realizan en papel y el psicólogo se encarga de comparar cada una de las respuestas con la documentación que posee, haciendo cálculos y sacando conclusiones de los mismos.

Al utilizar **Athos**, se minimiza el tiempo total de la aplicación de las pruebas, ya que todo cálculo, comparación, métrica e indicador será procesado y analizado automáticamente, brindando al interesado un resultado enriquecido y completo de la prueba, sin necesidad de trabajo adicional.

# Factibilidad Operacional

## Urgencia del problema

Actualmente, el trabajo de los psicólogos que se encargan de realizar pruebas psicotécnicas conlleva un esfuerzo adicional a la hora de interpretar los resultados de las mismas. Luego de que el paciente responda las preguntas de una prueba, el profesional debe releer, una por una, las respuestas elegidas, y compararlas con baremos\* y libros que ayudan a generar el diagnostico.

Existen en venta al día de hoy, libros con las pruebas, planillas de Excel con baremos, sistemas informáticos que permiten la aplicación de manera virtual, pero cualquiera de estas soluciones está orientada a un único test, obligando al psicólogo a comprar de manera individual las herramientas para cada prueba.

## Aceptación de la solución

La solución fue propuesta a un total de diez psicólogos, en quienes generó gran expectativa gracias a los claros beneficios que otorga su aplicación. Además de optimizar el uso de su tiempo por recibir los resultados ya procesados, brinda el acceso a varias pruebas distintas desde el mismo portal y permite tener las historias clínicas de sus pacientes centralizadas. Además, al utilizarse **Athos** de forma masiva y a través de recopilación anónima de los resultados de estas pruebas, se generarán reportes estadísticos a gran escala que brindan información sobre la población dentro el ámbito en que se aplican.

# Factibilidad Técnica

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizarán tecnologías existentes en las cuales tenemos experiencia, evitando así encontrarnos con mayores problemas a la hora de la integración. El sistema se ejecutará en un servidor alojado en la nube y estará organizado en tres capas:

**Backend** - El desarrollo de la capa de negocios de nuestro sistema se realizará en Java.

**Frontend** - La capa de presentación de nuestro sistema se realizará en HTML.

**Datos** - Para la capa de datos se utilizará Java y Transact-SQL con el motor PostgreSQL.

El backend será diseñado para que en un futuro la plataforma pueda ser utilizada tanto desde la web como desde aplicaciones Android o iOS.

La mayor dificultad técnica se encuentra en la implementación del módulo de pagos para las subscripciones de los usuarios. Sabiendo que la tecnología existe y está extensamente documentada, resolvimos disponer de tiempo reservado a la investigación de la misma para integrarla a nuestro sistema.

# Factibilidad Legal

La recolección de datos utilizada por nuestro sistema estaría en cumplimiento con la ley 25.326 de protección de los datos personales.

Las pruebas que nuestra plataforma provee son propiedad de terceros, por lo que, para publicarlas de manera online, debemos adquirir las licencias individuales. Esto comprende el mayor porcentaje de los costos. Las licencias que apuntamos a adquirir en primera instancia son:

-Raven

-MMPI-A

-Kuder

# Factibilidad Económica

## Beneficio económico para el usuario

Las herramientas existentes, como mencionamos anteriormente, están centradas en brindar asistencia para un único test y los precios rondan las siguientes cifras:

* Planilla de Excel con baremo para una prueba: $400 - $700
* Software sin análisis de resultados: $3000 - $8000
* Libros con indicadores y baremos: $500

En promedio, adquiriendo una herramienta de cada tipo para un solo test, el profesional estaría invirtiendo unos $6000 (100 USD). A pesar de que deben hacer el análisis de resultados de forma manual, sería una inversión de una única vez, salvo por el hecho de que tanto los tests como los baremos pueden ser actualizados.

Con una suscripción mensual a **Athos**, cada psicólogo obtiene acceso a múltiples pruebas siempre actualizadas (inicialmente las tres mencionadas) y análisis automático y enriquecido de los resultados de cada test, permitiéndole observar los indicadores ya procesados y brindándole toda la información para que solo se concentre en diagnosticar.

La suscripción es gratuita para el primer mes y a partir del segundo tiene un costo de USD 2 (más impuestos) mensuales. También es posible para el usuario adquirir la suscripción por paquetes de 6 y 12 meses a precios promocionales de USD 11 y 20 respectivamente, más los impuestos que apliquen.

Comparando los dos tipos de herramientas, la inversión única de 100 USD puede ser dilatada en 5 años adquiriendo paquetes de 12 meses de **Athos**, recibiendo acceso a todos los beneficios mencionados y las futuras actualizaciones.

## Costos de desarrollo

Al utilizar tecnologías en las cuales tenemos experiencia, no nos vemos en la necesidad de contratar colaboradores externos, por lo que el costo de la mano de obra es nulo.

En cuanto a la infraestructura, nuestro sistema es lo suficientemente liviano como para correr en un servidor de capacidad media de los brindados por Amazon. Esto tiene un costo anual de 30 USD.

El motor de base de datos que vamos a utilizar es de licencia libre, por lo que no necesitamos adquirir permisos comerciales.

Las licencias para publicar los test de manera online comprenden la mayor parte de nuestros gastos. Si bien aún no tenemos montos exactos, estimamos 2000 USD anuales por cada una.

El sistema de cobro que se utilizará inicialmente es MercadoPago, que tiene una tasa de 5,99% + IVA por transacción (7,2479% final), la cual se utilizará para ajustar los precios de los paquetes y planes según corresponda.

También debemos considerar que habrá gastos relacionados a la publicidad y el marketing, así como a la patente de invención.

## Estimación de ganancias

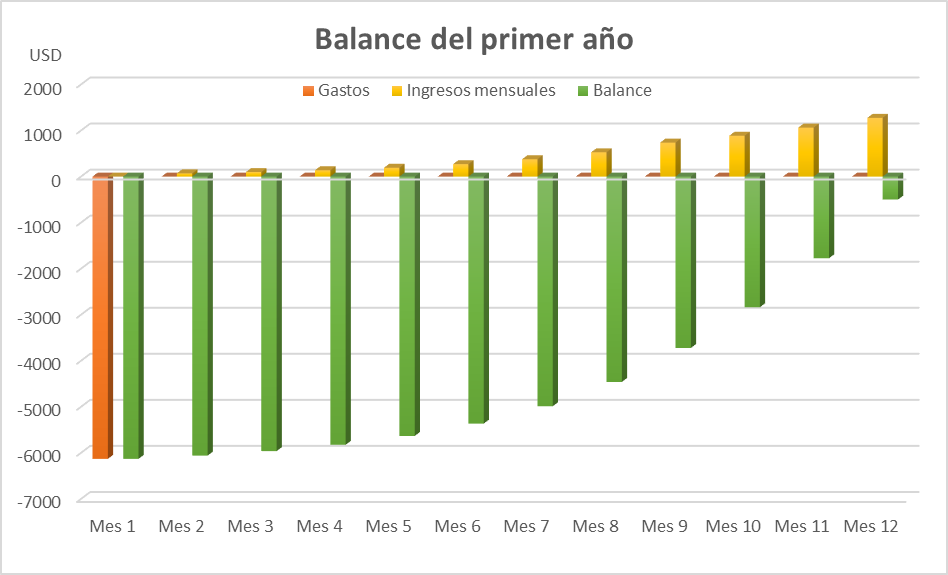
Según el censo de 2014, Argentina es el país donde más psicólogos ejercen su profesión, con 82776 profesionales activos, cantidad que debe haber aumentado durante los últimos 5 años. Al momento de recibirse, cualquier estudiante de la carrera es capaz y está habilitado para aplicar las pruebas psicotécnicas que brinda nuestra plataforma.

De nuestras entrevistas con profesionales, estimamos que un 10% de este número de profesionales conforma el target inicial de nuestro producto. En esta estimación tenemos en cuenta que algunos se van a resistir al cambio y otros no trabajan tanto con esos tests como para justificar la inversión. Aun así, consideramos que durante el primer año de vida de **Athos** podemos captar un mercado de alrededor de 9000 profesionales.

Las siguientes imágenes muestran una estimación de las ganancias para el primer y segundo año. Para los cálculos se supone que:

* Los ingresos mensuales están dados por la suscripción de 2.15 USD por mes (haciendo uso del primer mes de prueba gratuito), resultando en una ganancia neta de USD 1.99414 luego de los impuestos.
* Los gastos se realizan de forma anual el primer mes del año.
* Las licencias cuestan 2000USD al año.
* Al cumplir el target de cantidad de usuarios ya no se agregan usuarios nuevos y ninguno cancela la suscripción.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Año 1 | Gastos | Cantidad de usuarios | Ingresos mensuales | Balance |
| Mes 1 | -6130 | 35 | 0,00 | -6130,00 |
| Mes 2 | 0 | 49 | 69,80 | -6060,20 |
| Mes 3 | 0 | 69 | 97,71 | -5962,49 |
| Mes 4 | 0 | 96 | 136,80 | -5825,69 |
| Mes 5 | 0 | 134 | 191,52 | -5634,17 |
| Mes 6 | 0 | 188 | 268,13 | -5366,04 |
| Mes 7 | 0 | 264 | 375,38 | -4990,66 |
| Mes 8 | 0 | 369 | 525,53 | -4465,13 |
| Mes 9 | 0 | 443 | 735,74 | -3729,39 |
| Mes 10 | 0 | 531 | 882,89 | -2846,49 |
| Mes 11 | 0 | 638 | 1059,47 | -1787,02 |
| Mes 12 | 0 | 765 | 1271,36 | -515,66 |
| Total | -6130 | 765 | 5614,34 | -515,66 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Año 2 | Gastos | Cantidad de usuarios | Ingresos mensuales | Balance |
| Mes 1 | -6130 | 918 | 1525,64 | -5120,02 |
| Mes 2 | 0 | 1102 | 1830,65 | -3289,37 |
| Mes 3 | 0 | 1322 | 2196,78 | -1092,60 |
| Mes 4 | 0 | 1586 | 2636,13 | 1543,54 |
| Mes 5 | 0 | 1904 | 3163,36 | 4706,90 |
| Mes 6 | 0 | 2284 | 3796,03 | 8502,93 |
| Mes 7 | 0 | 2513 | 4555,24 | 13058,17 |
| Mes 8 | 0 | 2764 | 5010,76 | 18068,93 |
| Mes 9 | 0 | 3040 | 5511,84 | 23580,77 |
| Mes 10 | 0 | 3344 | 6063,02 | 29643,79 |
| Mes 11 | 0 | 3679 | 6669,32 | 36313,12 |
| Mes 12 | 0 | 4047 | 7336,26 | 43649,37 |
| Total | -6130 | 3372 | 50295,03 | 44165,03 |

