

Universidad Torcuato Di Tella  
MBA - Vespertino 1 - 2014

# BUSINESS PLAN



**APIHUG S.A.**  
**API Quality Assurance Service**

Laprida 1970 3°C - Florida (1602) - Vicente López - Buenos Aires - Argentina  
[www.apihug.com](http://www.apihug.com)

**22 de Enero de 2016**

**Alumno:** Mg / Ing. Fernando Scasserra  
**Tutor:** Mg / Lic. Diego Noto

## Índice

1 Executive Summary	Pág. 3
1.1 Oferta	Pág. 3
1.2 Mercado	Pág. 3
1.3 Competidores	Pág. 3
1.4 Ventaja Competitiva	Pág. 3
1.5 Resultados Esperados	Pág. 3
1.6 Propuesta de Capitalización	Pág. 3
2 La Industria	Pág. 4
2.1 Descripción de la Industria	Pág. 4
2.2 Competidores: Descripción	Pág. 4
2.2.1 Competidores Locales	Pág. 4
2.2.2 Competidores en USA	Pág. 5
2.3 Competidores: Comparación Financiera	Pág. 7
3 La Oferta	Pág. 8
3.1 Oferta, Descripción y Precio.	Pág. 8
3.1.1 Precio	Pág. 13
3.2 Oferta. Benchmark de competitividad Interna	Pág. 19
3.3 Precio. Mapa de Diferenciación: Calidad vs Precio.	Pág. 20
4 El Mercado	Pág. 20
4.1 Contexto	Pág. 20
4.1.1 Estrategia Anterior (Industria antes de las APIs)	Pág. 21
4.1.2 Nueva Estrategia	Pág. 22
4.1.3 Proceso de desarrollo de APIs	Pág. 23
4.1.4 Oportunidad detectada	Pág. 23
4.1.5 Dimensión del Mercado.	Pág. 24
4.2 El cliente	Pág. 24
4.3 Análisis de Demanda Top-Down, Proyecciones de Capacidad y Ventas	Pág. 26
4.3.1 Análisis de Demanda	Pág. 28
4.3.2 Proyecciones de Capacidad	Pág. 29
4.3.3 Proyecciones de Ventas	Pág. 30
5 Plan de Marketing	Pág. 32
5.1 Nombre, Logo y Denominación	Pág. 32
5.2 Promoción y Publicidad	Pág. 34
5.3 Gastos de Marketing	Pág. 35
6 Plan de Operaciones (Ingeniería, Administración y Operaciones)	Pág. 36
6.1 Gastos de Ingeniería (Desarrollo de Software)	Pág. 36
6.2 Gastos de Administración (Oficina + RRHH)	Pág. 38
6.3 Gastos de Operaciones (Servidores Virtuales)	Pág. 39
7 Plan Organizacional	Pág. 41
7.1 Descripción de Puestos	Pág. 41
7.2 El Equipo	Pág. 43
7.3 Gastos de Administración (Equipo Ejecutivo)	Pág. 45
7.4 Gastos Generales y Otros	Pág. 45
8 Valuación y Capitalización.	Pág. 46
8.1 Valuación de la compañía	Pág. 46
8.2 Capitalización	Pág. 49
8.3 Simulación Financiera y Análisis de Riesgo	Pág. 50
9 Plan de Implementación	Pág. 55
10 Referencias	Pág. 56

## 1 Executive Summary

APIHug es un producto SaaS que brinda herramientas online para asegurar la calidad, consistencia y soporte de operaciones en las APIs de empresas que corren sus servicios sobre Internet. Las herramientas de APIHug están orientadas al uso por parte de los equipos de Ingeniería de Software y Quality Assurance de las empresas tecnológicas.

El mercado objetivo de APIHug está representado por cualquier empresa del mundo que tenga una API REST. Existen principalmente tres tipos de empresas clientes: Mobile, IoT “Internet of Things” y de Plataforma, como ser Facebook. Estas empresas utilizan el estándar “REST” de comunicación entre APIs. El tamaño del mercado de integraciones de servicios de software está estimado en 500 millones de dólares (Alex Konrad, 2014, MuleSoft Raises \$50M At \$800M Valuation To Dominate The \$500B Software Integration Market). APIHug pretende agregar nuevos productos a esta industria.

Con respecto a los competidores, existen dos tipos de empresas que presentan soluciones similares pero no iguales a las de APIHug: Empresas de Software Analytics y empresas de integraciones y creaciones de APIs. Ambos tipos de competidores están focalizados en analizar el software de forma genérica o crear APIs. APIHug contempla que el cliente ya tiene APIs existentes y brinda herramientas específicas para poder monitorearlas y asegurar su buen funcionamiento.

La ventaja competitiva de APIHug se basa en que los productos que brinda no están dentro de la industria en este momento, son nuevos y muy específicos, además el equipo de ingeniería de APIHug consta de profesionales con años de experiencia en el desarrollo de APIs en empresas globales que cuentan con la experiencia de haber desarrollado este tipo de productos por propia necesidad, conocen bien la utilidad de los mismos y pueden replicarlos de forma global.

En base a los productos, mercado y clientes potenciales, APIHug estima capturar un 0,5% del mercado mundial. APIHug requiere una inversión inicial de U\$S 543100. El VAN del proyecto es de U\$S 2.885.579, con una TIR del 107% y un payback de 1 año y 8 meses. APIHug busca un inversor que aporte U\$S 423520 (80% de la inversión total) a cambio de un 27% de participación de cuotas partes. La IIR para el inversor será de 60% anual en dólares para los próximos 3 años, lo que implica para ese año (horizonte de salida del VC) que sus cuotas partes poseerán un valor de U\$S 1.734.740.

## 2 La Industria

### 2.1 Descripción de la Industria

El negocio principal de APIHug puede resumirse como un servicio online de hosteo de información para su posterior análisis y verificación automática (Data and Information Analytics).

Una posible clasificación según los Estándares de Clasificación de Industrias (SIC por sus siglas en inglés) sería:

51 - Information

5182 - Data processing, Hosting and Related Services

518210 - Data processing computer services

Mientras que de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIUU) la clasificación sería:

I - Transporte, almacenamiento y comunicaciones

División: 64 - Correo y telecomunicaciones


Grupo: 642 - Telecomunicaciones

Clase: 6420 - Telecomunicaciones



### 2.2 Competidores: Descripción

#### 2.2.1 Competidores Locales


No se han encontrado empresas locales competidoras. La única empresa local comparable encontrada fue la empresa "Authy":

	<p><u>Authy</u>: Empresa Argentina, ofrece servicios de autenticación para APIs. Podría considerarse comparable ya que apunta a una base de clientes similar (empresas que tienen una API y quieren autenticarla). La empresa Authy recibió un inversión de 3 millones de dólares en tres rondas de inversión y fue adquirida por la empresa norteamericana Twilio en febrero del 2015. Si bien no se detallaron los montos de la compra, al momento de la adquisición Authy contaba con una base de 6000 clientes distribuidos en todo el mundo, que estaban usando sus servicios de autenticación. (Frederic Lardinois, 2015, Twilio Acquires Two Factor Authentication Service Authy)</p>
---	--

## 2.2.2 Competidores en USA

	<p><u>New Relic</u>: Empresa norteamericana con headquarters en Portland, Estados Unidos, provee servicios de monitoreo de aplicaciones. Si bien no se dedica al monitoreo de APIs, es una plataforma similar que recolecta métricas sobre los servidores y las aplicaciones de las empresas y provee herramientas de análisis de información, performance y alarmas ante detección de fallas. La empresa New Relic realizó su IPO en diciembre del 2014 (NYSE: NEWR) y actualmente tiene una valuación de 1100 millones de dólares. Durante el año 2015 presentó una facturación de 110 millones de dólares a pesar de que actualmente la empresa da pérdidas dados los importantes gastos en equipos de ventas y administración. New Relic es la principal herramienta para monitoreo y optimización de software en el mundo.</p>
	<p><u>Mulesoft</u>: Empresa norteamericana con headquarters en Estados Unidos, equipos de ventas en New York, Londres, etc y centros de desarrollo en Silicon Valley y Buenos Aires, valuada en 1500 millones de dólares, luego de cerrar una ronda de inversión de 130 millones de dólares, no cotiza en bolsa. Mulesoft brinda herramientas de orquestación de software y APIs. Mediante los productos de Mulesoft las compañías pueden hacer que sus sistemas legacies se comuniquen e interactúan con los sistemas de otras compañías. Si bien no tiene un producto para el control de calidad de las APIs, presenta un producto para modelar y crear APIs. Mulesoft es un producto open source que puede descargarse de forma gratuita. Mulesoft obtiene ganancias por el soporte y la realización de integraciones de sistemas en grandes empresas multinacionales. Mulesoft no es una empresa pública, está en vías de realizar su IPO, con lo cual los resultados financieros son secretos. A pesar de esto han reportado incremento de ventas de 91% del 2013 al 2014 y un incremento de 108% del 2014 al 2015. La importante valoración se debe en parte a la importante lista de clientes que maneja: Unilever, Walmart, GE, Mastercard</p>

	<p>y Cisco entre otros. (Sramana Mitra, 2015, Billion Dollar Unicorns Mulesoft Will Be Joining Soon).</p>
	<p><u>APIGee</u>: Empresa norteamericana, realizó su IPO en Abril del 2015 (Nasdaq: APIC), actualmente tiene una valuación de 98 Millones de dólares (Feb 9, 2016). APIGee provee una plataforma para que las empresas que no poseen APIs pero sí tienen grandes sistemas de información puedan crear conectores hacia estos sistemas y generar APIs públicas para poder conectarse a distintas compañías. APIGee además provee un sistema para poder escalar y administrar el funcionamiento de estas APIs. Si bien provee una forma de crear una API, no tiene el mismo foco que APIHug, el cual brinda soluciones para asegurar la calidad de las APIs. APIGee se focaliza en grandes clientes como Walmart en donde ayudan al mismo a abrir la plataforma y hacerla escalable. La facturación de la compañía fue de 68 millones de dólares en el 2015. A pesar de esto, dada la gran cantidad de gastos administrativos, las ganancias totales fueron de (-50) Millones de dólares.</p>
	<p><u>DataDog</u>: Empresa norteamericana con sede en New York, no cotiza en bolsa, actualmente tiene una valuación de 147 Millones de dólares luego de seis rondas de inversión. Si bien DataDog no es un competidor directo, dado que no provee un producto para el análisis de APIs ni para el análisis de software, es una plataforma que en el último año ha tomado importancia dentro del mundo de las empresas de tecnología ya que provee un sistema para visualizar cualquier tipo de métrica que sea enviada por las empresas. Además Datadog provee varios drivers para que empresas de tecnología puedan volcar información sobre sus infraestructuras de servidores y poder realizar luego un análisis de la información mediante las herramientas de DataDog. DataDog es un ejemplo de empresa similar en potencia.</p>

	<p><u>Pager Duty</u>: Empresa norteamericana con sede en San Francisco, no cotiza en bolsa, actualmente tiene una valuación de 38 Millones de dólares luego de diez rondas de inversión. Pager Duty provee sistemas para el monitoreo y aviso de errores en los sistemas de las empresas mediante alarmas en celulares, llamados telefónicos y SMS. Si bien Pager Duty no es un competidor directo dado que provee un sistema totalmente diferente al propuesto por APIHug, es una empresa con una base de clientes similar, ya que todas las empresas que estén dispuestas a contratar los servicios de Pager Duty, estarían en principio interesadas en contratar lo servicios de APIHug. Pager Duty provee sus servicios en aproximadamente 7000 organizaciones y 125 mil usuarios con un plan promedio de \$50 dólares por usuario por mes.</p>
---	---

### 2.3 Competidores: Comparación Financiera

Dado que sólo 2 compañías de las 5 analizadas cotizan en bolsa, se hará un pequeño resumen sobre las características financieras de cada una de ellas en el siguiente cuadro:

Competidor	Valuación	Clientes	Facturación / Año
Authy	10 MM	6000	5 MM
New Relic	110 MM	13126 (Q4 2015)	188 MM
Mulesoft	1.5 B	700	100 MM
APIGee	98 MM	Desconocido	68 MM
Data Dog	147 MM	1000	10-25 MM
Pages Duty	38 MM	7000	5 MM

Según el nivel de facturación y cantidad de clientes potenciales, APIHug en principio es una compañía comparable a Pager Duty y Authy, en donde existe una base de 6000 clientes, una facturación de aproximadamente 5 MM (Las tres empresas presentan la misma facturación) y una valuación de 10 millones y 38 millones respectivamente, mientras que un estimado de 3 millones para APIHug (Ver sección 8 de capitalización y financiamiento).

## 3 La Oferta

### 3.1 Oferta, Descripción y Precio.

Antes de comenzar a describir los productos, veremos un ejemplo de la información que devuelve una API.

Una API es accedida por internet, de la misma forma que un usuario ingresa a una página de internet, mediante su URL.

La diferencia es que en lugar de ser un usuario con un browser que accede a una página de internet, las APIs son accedidas de la misma forma por otros programas, y en lugar de obtener textos e imágenes obtienen la información en un formato llamado JSON.

Este es un ejemplo de cómo se puede acceder a la API de MercadoLibre para ver la información del usuario con el ID número 1:

<https://api.mercadolibre.com/users/1>

La respuesta a este llamado desde el browser se denomina “Json” del usuario:

```
{
  "id": 1,
  "nickname": "NICTRAFFICGENER1",
  "registration_date": "2011-09-05T12:00:00.000-04:00",
  "country_id": "CL",
  "user_type": "normal",
  "tags": [
    "normal",
    "test_user"
  ],
  "logo": null,
  "points": 0,
  "site_id": "MLC",
  "permalink": "http://perfil.mercadolibre.cl/NICTRAFFICGENER1",
  "seller_reputation": {
    "level_id": null,
    "power_seller_status": null,
  },
  "buyer_reputation": {
```



```

"tags": [
]
},
"status": {
"site_status": "deactive"
}
}

```

Cuando un desarrollador quiere programar un sistema, y conectarse con Mercadolibre, lo que tiene que hacer es comunicarse con la API como si fuera un browser, obtener la información del usuario deseado y leer el formato JSON. De ahí la importancia de que las comunicaciones tengan un protocolo en común, para que todas las empresa puedan respetarlo y los desarrolladores de software puedan saber de antemano cómo trabajar con estos sistemas abiertos.

APIHug proveerá diferentes productos para asegurar la calidad de esta información:

<u>API DataWarehouse</u>	Sistema de logueo histórico de respuestas de APIs
<u>API Consistency</u>	Sistema de chequeo de consistencia de datos entre APIs
<u>API Protocol Analysis</u>	Sistema de análisis y verificación de cumplimiento de estándares del protocolo REST
<u>API Uptime Meter</u>	Sistema de medición de Uptime de APIs
<u>API Rewind</u>	Sistema de re-procesamiento de novedades enviadas por APIs

Cada cliente que contrate los servicios de APIHug tendrá acceso a todos los productos de la plataforma para poder optimizar sus respectivas APIs. El cliente que contrata el servicio recibe todos los productos actuales y futuros, contrata el uso de la plataforma completa.

A continuación se detalla cada uno de ellos:

### **API DataWarehouse**

API DataWarehouse es un sistema que permite guardar los cambios realizados en el tiempo en cada entidad que posee la API. Ejemplos de lo que es una entidad son: Un cliente, un producto, una categoría. Las diferentes entidades pueden sufrir

cambios en el tiempo. Supongamos el siguiente cliente, que en enero del 2016 tenía la siguiente información.

Ejemplo Cliente:

<http://api.empresax.com/usuario/1>

```
{
  "id": 2332,
  "name": "Horacio Gomez",
  "email": "horagiog@gmail.com",
  "sales": 455,
  "internal_ranking": 34,
  "seller_type": "gold"
}
```

Si el cliente realiza una compra el primero de febrero, y esta compra modifica su ranking y condición de tipo de vendedor, podría tener esta nueva configuración de datos:

```
{
  "id": 2332,
  "name": "Horacio Gomez",
  "email": "horagiog@gmail.com",
  "sales": 456,
  "internal_ranking": 33,
  "seller_type": "platinum"
}
```

Como puede observarse, se modificaron los campos "sales", "internal\_ranking" y "seller\_type".

Las APIs no proveen una forma de saber cuál era el estado anterior del JSON del usuario, simplemente brindan una foto de la información en el momento de consulta. El Product API DataWarehouse guardará todos los cambios de los JSON de las entidades para que puedan ser consultados posteriormente realizados los cambios, de modo de poder analizar cuál fue el comportamiento que tuvo una entidad a lo largo del tiempo, y de esta manera poder entender el comportamiento del sistema.

### **API Consistency:**

Supongamos ahora que la API de una empresa presenta varios servicios, por un lado, el que se vió en el ejemplo anterior, que es un servicio para ver la información

de los usuarios. Por otro lado, además existe otro servicio para ver el listado completo de los usuarios.

Como es lógico de imaginar, estos dos servicios están relacionados entre sí, si pido al sistema la lista de usuarios ordenados por su ranking interno o por el número de ventas, esta información debe ser consistente con los datos del ranking interno que se observan en el JSON del usuario. De lo contrario, los sistemas que utilicen los dos servicios podrían tener un comportamiento distinto, por un lado se está diciendo que el usuario tiene 456 ventas, pero por otra parte, el sistema que utilice el segundo servicio podría indicar que el usuario tiene 455 ventas (ya sea porque los sistemas no están perfectamente coordinados o por retrasos en el copiado de la información).

Aquí podemos ver nuevamente el Json del usuario que fue actualizado con la última venta:

```
{
  "id": 2332,
  "name": "Horacio Gomez",
  "email": "horagiog@gmail.com",
  "sales": 456,
  "internal_ranking": 33,
  "seller_type": "platinum"
}
```

Mientras que si pido un ranking de usuarios según sus ventas podría obtener el siguiente resultado:

```
[...
{
  "internal_ranking": 32,
  "id": 83356,
},
{
  "internal_ranking": 33,
  "id": 11442,
},
{
  "internal_ranking": 34,
  "id": 2332,
},
...
]
```

Como puede observarse, en el segundo llamado, el usuario con el ranking 34 es el usuario con ID: 2332, mientras que en la llamada individual a la API para obtener la información del usuario 2332, el campo "internal\_ranking" especifica la posición 33.

El producto API Consistency, permite configurar validaciones para analizar si los JSON's (la información) devuelta por distintos servicios de la API son consistente entre sí, y de esta forma asegura un correcto funcionamiento de la misma de cara al cliente.

### **API Protocol Analysis:**

La información devuelta por los servicios de la API, como ya vimos, puede cambiar en el tiempo. Estos cambios pueden ser en los valores de los campos (pasar de 455 ventas a 456 ventas) o pueden ser por agregado de campos o eliminación de campos (se elimina el campo "internal\_ranking" del JSON del usuario o se agrega un campo "status" que identifica el status del usuario en el sistema). El agregado de un campo es un cambio que no afecta a las integraciones que la API tiene con otros sistemas, pero la eliminación de un campo es algo que sí afecta a las integraciones dado que un cliente externo de la API (un sistema de otra empresa) puede estar leyendo este campo para realizar algún cálculo, y si se elimina un campo, se pueden llegar a romper las integraciones.

API Protocol Analysis analiza las respuestas de la API y valida que no se estén incumpliendo reglas como la de "no quitar campos" en las APIs así como otras reglas del protocolo como ser el correcto formato del JSON de respuesta de la API.

### **API Uptime Meter:**






Se define uptime de una API al porcentaje de tiempo que la misma está disponible para ser usada por sus clientes. Las empresas más importantes del mundo tienen como objetivo proveer un uptime del 99.99%, esto significa que la API asegura que como máximo 1 de cada 10 mil pedidos de información generará un error de comunicación. Esta métrica es importante de cara a los clientes que consumen las APIs, de hecho, varias empresas tienen secciones especiales dentro de sus sitios web indicando esta métrica como una métrica de performance estándar.

API Uptime Meter calcula esta métrica y provee un dashboard detallado para que los dueños de las APIs puedan agregar una sección con esta información en sus sitios web.

A continuación puede observarse un ejemplo del dashboard mostrado por la empresa Twitter sobre el funcionamiento de su API:

## Current Performance and Availability Status

Feb 10, 2016 14:55 UTC-8

Service / Website	Performance and Availability Status	Current Performance	Uptime Last 24h
 <a href="#">/1.1/friends/ids</a>	Service is operating normally	221 ms	100.0%
 <a href="#">/1.1/search/tweets</a>	Service is operating normally	594 ms	100.0%
 <a href="#">/1.1/statuses/home_timeline</a>	Service is operating normally	1166 ms	100.0%
 <a href="#">stream.twitter.com</a>	Service is operating normally	354 ms	100.0%
 <a href="#">User Streams</a>	Service is operating normally	586 ms	100.0%

### API Rewind:

En muchas oportunidades, clientes que consumen los datos de las APIs necesitan re-procesar los eventos que la API estuvo enviando a través de su canal de notificaciones. Esta funcionalidad es muy útil si el sistema que se conecta a la API tuvo una falla y necesita que se le vuelva a notificar de todos los eventos de cambios sufridos en la misma, para poder volver a acceder a ella y obtener la información actualizada.

API Rewind permite enviarle las notificaciones perdidas a los usuarios gracias a que va guardando un historial de eventos que fueron notificados por medios del sistema de comunicación de la API hacia el exterior. De esta forma, un cliente puede “rebobinar” los eventos notificados y volver a procesarlos nuevamente.

Los cinco productos mencionados anteriormente serán los primeros productos que brinde la empresa APIHug, quedando para futuras implementaciones el agregado de otros productos a la cartera de servicios.

### 3.1.1 Precio

El precio que se cobrará a los clientes es directamente proporcional a la cantidad de tráfico que los mismos envíen a los sistemas de APIHug, no siendo lo mismo la cantidad de tráfico que se procesan en las APIs de compañías multinacionales en comparación a startups locales.

Se tendrá un pricing model compuesto por cinco diferentes esquemas de precios:

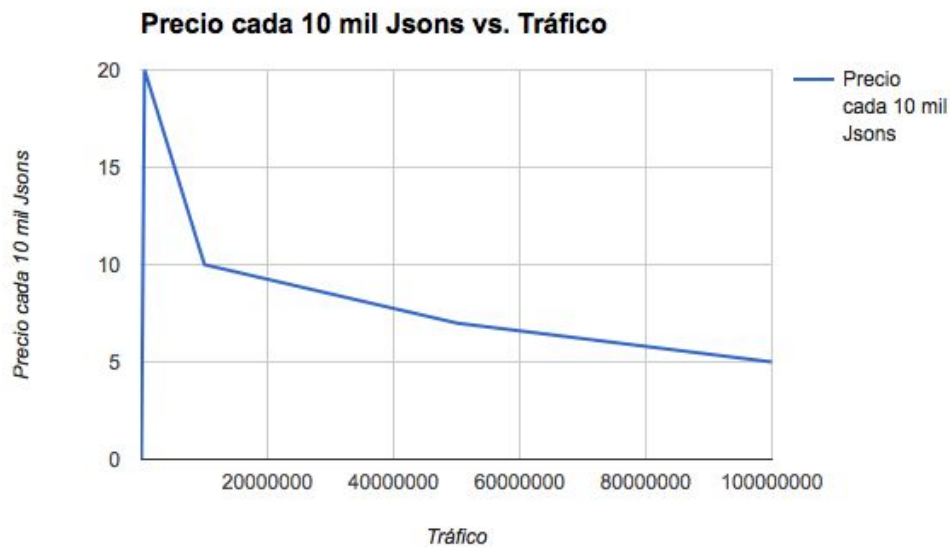
Free	Para clientes con menos de mil quinientos JSON's procesados de forma mensual (aproximadamente 1.5MB de información) el servicios será gratis. Pero sólo se podrán ver métricas de la última semana. Para tener una comparación, este nivel de
------	---

	procesamiento equivale a una startup de eCommerce en donde se realizan menos de 50 transacciones por día, incluyendo preguntas, compras, publicaciones, etc.
Startup	A partir de los mil quinientos JSON's procesados por mes y hasta 500 mil, el precio será de 20 dólares por cada 10 mil JSON's procesados por mes. Para este caso, una empresa que ya presenta un volumen de 1000 transacciones por día (30000 al mes). Deberá abonar 60 dólares. Mientras que una empresa que tenga 10.000 transacciones por día (que serían 300.000 fotos subidas a facebook por mes) deberá abonar 600 dólares.
Advanced	A partir de 500 mil JSON's procesados por mes y hasta 10 millones, el precio será de 10 dólares por cada 10 mil JSON's procesados por mes. Para este caso, una empresa que ya presenta un volumen de 6 Millones de transacciones por mes, deberá abonar 6000 dólares.
Pro	A partir de 10 millones de JSON's procesados por mes y hasta 50 millones, el precio será de 6 dólares por cada 10 mil JSON's procesados por mes. Para este caso, una empresa que ya presenta un volumen de 20 Millones de transacciones por mes, deberá abonar 12000 dólares.
Enterprise	En caso de superar la cantidad de 50 millones de transacciones por mes, lo cual incurriría en un costo de 30000 dólares, el cliente podrá acceder a descuentos preferenciales por la cantidad de volumen manejado. Para tener una comparación, sólo Mercadolibre en sus 4 APIs más importantes genera aproximadamente 450 millones de transacciones por mes, esto equivaldría a una facturación mensual de 270 mil dólares mensuales en el plan Pro.

Ejemplo: Una gran empresa la cual administre la compra de pasajes de aviones en todo el mundo como puede ser la empresa Orbitz de Estados Unidos.

Supongamos que Orbitz administre las ventas de todos los pasajes a nivel mundial. Se estima que durante un día en todo el mundo vuelan 30.000 aviones, tomemos un promedio de 100 asientos por avión. Eso nos da una estimado de 3 millones de tickets (transacciones) diarios. Esta tasa de información (90 millones por mes) tendrá un precio de 54.600 dólares mensuales para la empresa Orbitz que contrate los servicios de APIHug.

En el siguiente cuadro puede observarse un resumen de precio por cantidad de Jsons procesados:

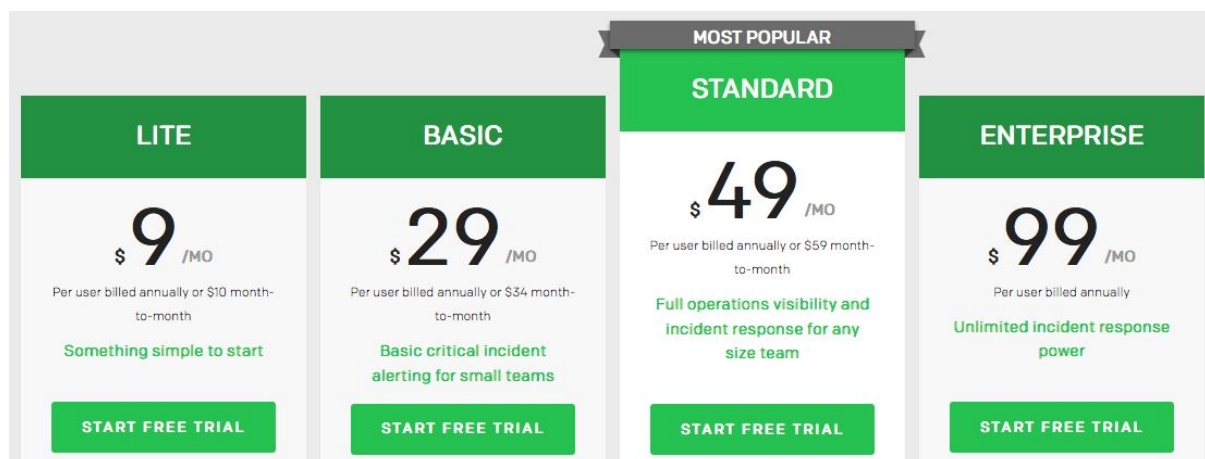


Para el cálculo del precio se tuvo como parámetro el precio cobrado por empresas similares y por servicios similares a los que cobraría APIHug.

A continuación puede observarse el precio de alguna de estas empresas:

### Pager Duty:

La empresa Pager Duty provee 4 tipos de modelos de precios basados en la cantidad de usuarios que estarán usando la aplicación de monitoreo que brindan.



Como puede verse, su plan estándar es de 49 dólares por mes, por usuario. Si tenemos en cuenta que una empresa pequeña (Startup con 500 mil dólares de

inversión) cuenta con aproximadamente 10 desarrolladores, la misma debería abonar aproximadamente 735 dólares por mes a Pager Duty. El tráfico de una empresa de estas características se ubicaría en el bucket “Startup” de APIHug, en donde un promedio de facturación mensual sería de 100 dólares, yendo el rango desde 60 a 600 dólares.

### Authy

La empresa Authy provee servicios de autenticación de usuarios, su plan no-enterprise es de 0.09 dólares por autenticación. La autenticación es realizada cuando un usuario se loguea en la plataforma. Si bien la mayoría de los usuarios sólo navega las páginas, es correcto suponer que para que realice una transacción al menos debe estar logueado, y un usuario logueado puede hacer más de una transacción.

#### AUTHENTICATION

	STARTER FREE	PAY AS YOU GO \$0.09/Auth	ENTERPRISE VOLUME PRICING
Auths/Month	Less than 100	Unlimited	Over 10K

Supongamos (exagerando la aproximación) que cada vez que un usuario se loguea en un sitio de eCommerce, realiza al menos tres transacciones: 2 preguntas y una compra o venta. De esta forma, podemos calcular que para una empresa que tiene 300 mil transacciones al mes, en donde debería pagar 600 dolares a APIHug, Authy estaría cobrando por sus servicios 9 mil dólares (100.000 logueos a 0.09 dólares cada uno).

### New Relic

La empresa New Relic provee una plataforma para el análisis de las métricas de la infraestructura y software de las organizaciones. La empresa tiene un modelo de pricing basado en la cantidad de servidores que se monitorea por mes.



Como puede observarse en el gráfico, la empresa cobra 149 dólares por servidor monitoreado por mes y para poder acceder a sólo un servicio (el de monitoreo).



Para tener una idea del costo relacionado entre servidores y tráfico, podemos hacer la siguiente comparación: una empresa que gaste 600 dólares por mes con APIHug, estaría enviando y recibiendo 300 mil transacciones, las cuales deberían ser soportadas por equipos de procesamiento (webservers) y bases de datos. Este tráfico es un volumen menor para una empresa, para un startup chico, que procesa 300 mil transacciones por mes, lo cual requiere al menos 1 servidor de procesamiento y 1 servidor de bases de datos como mínimo. Esto daría un costo de 300 dólares por mes. Una arquitectura web con 2 servidores (1 webserver y 1 base de datos) no es profesional, no hay redundancia. La arquitectura mínima de cualquier startup es de al menos 4 webservers (1 balanceador de carga y 3 webservers) además de 2 equipos de bases de datos (1 Primario y 1 Backup), siendo un total de 6 equipos como mínimo para dicho startup chico. En el plan más simple costaría 450 dólares, mientras que en un plan más completo costaría 894 dólares.

### APIGee

APIGee provee servicios de creación, hosteo y administración de APIs. La compañía cobra por cantidad de pedidos de información contra APIs, y tiene diferentes esquemas de precios:

<p><b>edge Trial</b></p> <p>30-day free evaluation (renewable)</p> <p><b>Free</b></p> <p><a href="#">Sign Up</a></p>	<p><b>edge Startup</b></p> <p>Production-grade APIs for startups</p> <p><b>from \$300/mo.</b></p> <p><a href="#">Select</a></p> <p><a href="#">Specifications</a></p>	<p><b>edge SMB</b></p> <p>Powerful API management for your business</p> <p><b>from \$2250/mo.</b></p> <p><a href="#">Select</a></p> <p><a href="#">Specifications</a></p>	<p><b>edge</b></p> <p>Enterprise-class API Management</p> <p><b>Call Us!</b></p> <p><a href="#">Contact Us</a></p> <p><a href="#">Learn More</a></p>
--	---	---	--

El precio para startups tiene en cuenta una facturación de 300 dólares por mes para un máximo de 1.6 millones de "API Calls" por mes (un API Call se denomina a una lectura o escritura en la API). Dado que la distribución de tráfico en todo sitio web es, aproximadamente, 90% tráfico de lectura y 10% de escritura, podemos suponer que un startup que tenga 1.6 millones de transacciones, tendrá 160 mil transacciones de escrituras mensuales. Estas son las transacciones que APIHug factura. Es decir, para un volumen de 160 mil transacciones mensuales, APIHug facturará 300 dólares. Mismo valor que APIGee.

### DataDog

Datadog provee servicios de visualización de métricas genéricas requiriendo que el usuario desarrolle una implementación custom sobre sus sistemas para enviar métricas al sistema de DataDog.

Free	Pro	Enterprise
<p>\$ 0</p> <p>Per Host / Month</p> <p>UP TO 5 HOSTS</p>	<p>\$ 15</p> <p>Per Host / Month</p> <p>BILLED ANNUALLY OR \$18 MONTH-TO-MONTH</p> <p>UP TO 500 HOSTS</p>	<p>+1 866-329-4466</p> <p>sales@datadoghq.com</p> <p>500+ HOSTS</p>

Datadog tiene tres planes, cobrando un costo fijo por servidor por mes. Siguiendo la estrategia aplicada en new relic, en donde se calcularon 6 servidores, se tendría una facturación de 90 dólares por mes + una implementación custom de una sola vez al inicio de la instalación.

A continuación se resumen las facturaciones de empresas similares a APIHug para un startup con iguales características:

	Cálculo	Costo Mensual (U\$S)
APIHug	300 mil transacciones	600
New Relic	6 servidores	894
Pager Duty	15 usuarios	735
Authy	100 mil logueos	9000
APIGee	300 mil transacciones	600
DataDog	6 servidores	90

Como puede observarse en el cuadro, los precios de APIHug están en rango sobre los valores manejados por la industria.

### 3.2 Oferta. Benchmark de competitividad Interna

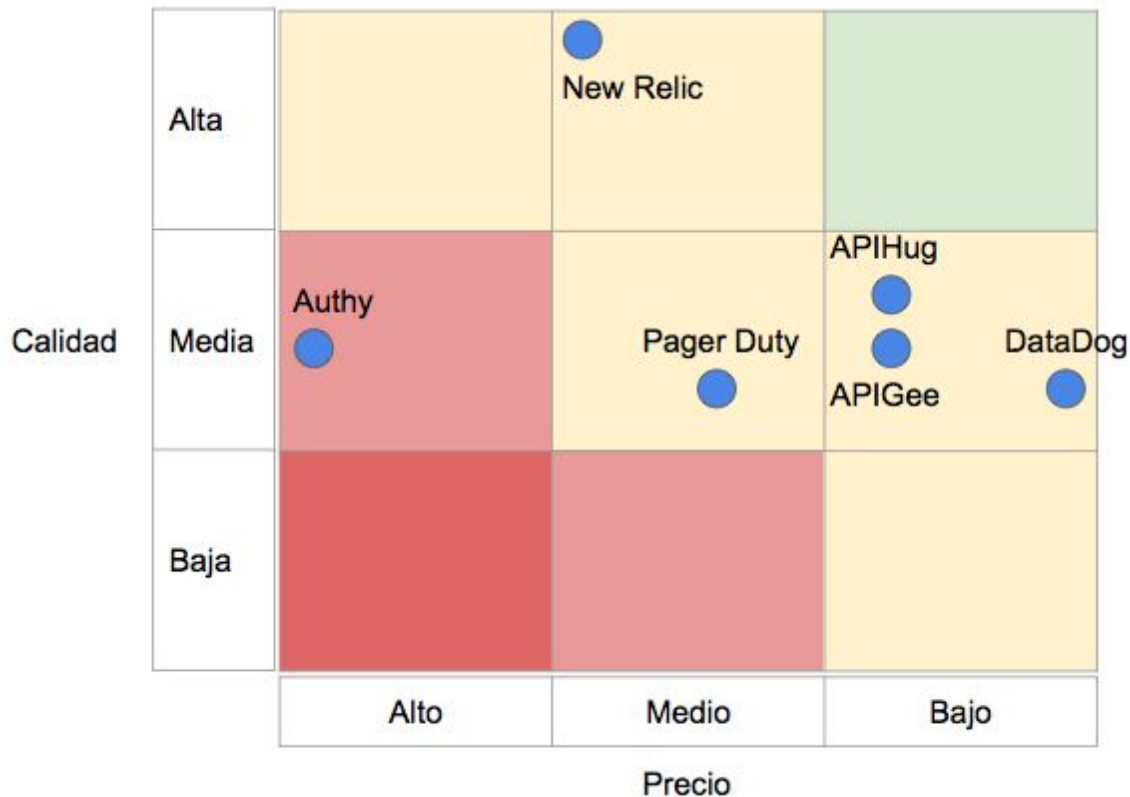
En el siguiente cuadro pueden observarse las fortalezas y debilidades de cada una de las compañías analizadas:

	Authy	New Relic	Mulesoft	DataDog	Pager Duty	APIGee	APIHug
Foco	Seguridad	Analytics	Integración	Analytics	Monitoreo	Integración	QA
Locación	USA / Colombia	USA	Usa / Argentina	USA	USA	USA	USA / Argentina
Fortaleza	Simplicidad de integración	Nivel de profundidad de Análisis	Open Source	Velocidad, Diversidad de métricas	Base de clientes, convenios con carriers	Diversidad Productos	Nicho QA, Facilidad integración, costos
Debilidad	Costo	Velocidad	Integración es muy grandes	Visibilidad interna de aplicaciones	Interface lenta y antigua	Integración compleja	No parte core del producto

Si bien cada una de las empresa presenta ventajas y desventajas, APIHug corre con una ventaja especial muy buena, la cual es ser la primera empresa de control de calidad de APIs. Esta ventaja, a su vez, presenta un punto débil, el cual es que el sistema no es parte principal del core del producto de la compañía que lo adquiere, pudiendo dar de baja el sistema si cree que no es necesario o no aporta el valor suficiente. En resumen, el sistema de APIHug no posee la característica de vendor lock in, dado que es muy simple desactivarlo.

### 3.3 Precio. Mapa de Diferenciación: Calidad vs Precio.

En el siguiente cuadro se han volcado los resultados del análisis de precio y una comparativa sobre la calidad de los productos ofrecidos:



Como puede observarse, APIHug se posiciona como un producto dentro del rango bajo de precios con una calidad entre media y alta, no llegando a las calidades provistas por los principales softwares de monitoreo del mundo.

## 4 El Mercado

### 4.1 Contexto

En los últimos 6-7 años, todas las empresas de tecnología “abrieron” su plataforma. Abrir la plataforma significa que generaron conectores que pueden utilizarse a través de Internet para acceder a datos o servicios de la propia empresa.

Esta conexión a los datos de las compañías, permitió a otras compañías (o a desarrolladores individuales) crear modelos de negocios utilizando estos datos.

Estos conectores que proveen las compañías se la denomina APIs, cuyas siglas vienen de Application Programming Interface o Interfaz de Programación de Aplicaciones.

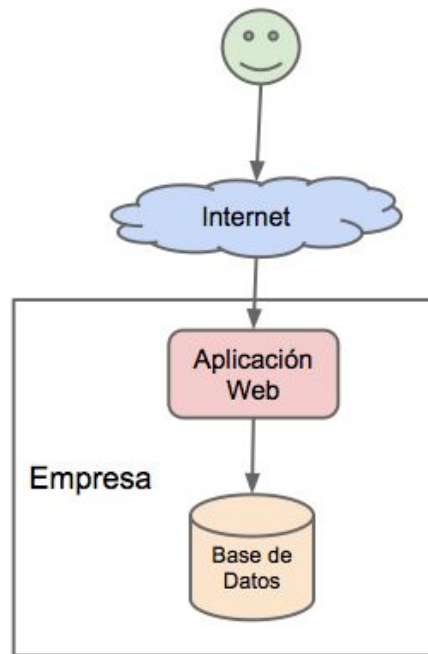
Un ejemplo de este comportamiento (utilización de APIs por empresas terceras para crear valor) puede observarse en los sitios de ventas de pasajes aéreos. Estos sitios web, se comunican con APIs de las líneas aéreas para obtener todos los vuelos disponibles en cada una de ellas y sumarizarlos en un mismo sitio, permitiendo una mejor experiencia de compra para el usuario final.

Otro ejemplo es la posibilidad de creación de juegos dentro del sitio web de Facebook. Los juegos son desarrollados por empresas externas que se conectan con Facebook mediante la API de Facebook, obtienen datos de los usuarios, amigos, etc, y el juego interactúa en Facebook a nombre del usuario. Otro ejemplo es la aplicación de celular de Twitter, empresa que luego de abrir su plataforma permitió a desarrolladores externos acceder a sus datos y poder de esta forma crear una aplicación mobile, la cual luego fue adquirida por la misma compañía.

En los últimos años, el estándar de desarrollo en las compañías de tecnología, pasó de ser la creación de una base de datos y un sistema que acceda a los mismos, a la creación de una base de datos, una API, y diferentes sistemas que acceden a los datos mediante dichas APIs, y de esta forma pudieron, por un lado, escalar la oferta de experiencias de usuario (web, mobile, tablet), y por otro lado, abrir la plataforma para que otras empresas desarrollen más aplicaciones.

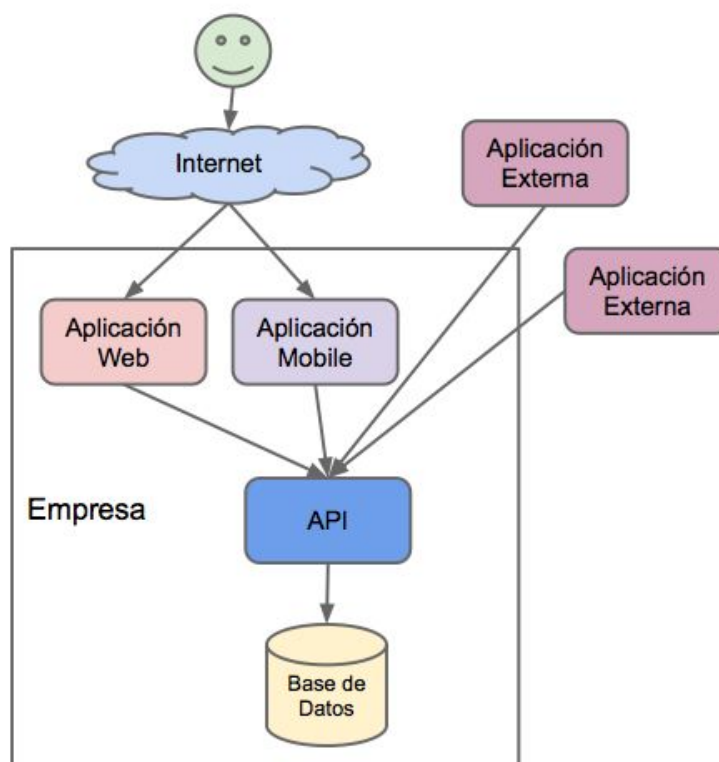
#### **4.1.1 Estrategia Anterior (Industria antes de las APIs)**

La empresa tiene su propia base de datos y su propia aplicación, y no comparte la información con el resto de las empresas.



#### 4.1.2 Nueva Estrategia

La empresa monta su aplicación sobre una API (conector) que le permite además brindar el servicio de acceso a los datos a empresas externas.



#### 4.1.3 Proceso de desarrollo de APIs

El desarrollo de una API no es diferente al desarrollo de cualquier sistema, la única diferencia es que no tiene una capa visual y además cumple con un **protocolo definido**, el cual permite a las diferentes empresas hablar el mismo idioma y poder conectarse entre sí.

El desarrollo de una API requiere, así como cualquier desarrollo de sistema, de diferentes aspectos fundamentales:

Desarrollo de Software: Desarrollo del core de la aplicación, modelado de la lógica particular del negocio que se está abstrayendo mediante la creación de la API.

Control de Calidad: Como cualquier desarrollo de software, la API es examinada exhaustivamente para detectar anomalías en su funcionamiento antes de su puesta en producción.

Monitoreo: Como cualquier otro sistema de software, las APIs requieren de un correcto monitoreo para asegurarse que la misma no está generando errores en producción una vez implementada.

#### 4.1.4 Oportunidad detectada

En general, el desarrollo del core de la aplicación es realizado por Ingenieros dentro de la empresa, que escriben el código de programación del sistema (API), y a su vez el control de calidad (QA) es realizado también por Ingenieros dentro de la empresa (habitualmente otro equipo de personas), utilizando metodologías de pruebas y herramientas específicas. Finalmente, el monitoreo de las aplicaciones (detección de errores en producción) se realiza mediante la obtención de métricas desde los servidores, y de esta forma se pueden detectar errores de comunicación, de CPU, de disco, etc.

A pesar de que se cumplan con estos tres aspectos (Desarrollo, QA y Monitoreo) esto **no es suficiente para asegurar que la calidad de la API cumple con ciertos estándares definidos por la industria**. Dado que es un canal de comunicación para que los sistemas de diferentes empresas se comuniquen entre sí, el protocolo

establecido entre los mismos es muy estricto y cualquier modificación en el mismo genera colapso en la interconexión de los sistemas entre empresas, y hay que tener ciertos cuidados extras al momento de transferir la información, al momento de modificarla y al momento de re-procesarla.

**APIHug proveerá los servicios de control de calidad y monitoreo extras que se requieren para la correcta operación en producción de las APIs que proveen las compañías a sus propias aplicaciones y al exterior.**

#### 4.1.5 Dimensión del Mercado.

Según la empresa Mulesoft (<https://www.mulesoft.com/>), que provee soluciones para integración de sistemas en grandes empresas, las compañías a nivel global gastan 500 mil millones de dólares anuales en soluciones de integración. API-Hug se focalizará en proveer las soluciones de detección de calidad y monitoreo de estos sistemas de integración (Alex Konrad, 2014, MuleSoft Raises \$50M At \$800M Valuation To Dominate The \$500B Software Integration Market).

Dado que el sistema corre sobre Internet, el mercado son todas las empresas de tecnología del mundo (empresas que corran sobre internet). Más detalle sobre el perfil de los clientes y el tamaño del mercado en la siguiente sección.

#### 4.2 El cliente

APIHug es una empresa de servicios B2B, con lo cual los clientes son otras empresas que contratan el servicio de APIHug para mejorar la calidad de desarrollo de sus propios productos. Dicho esto, no todas las empresas son potenciales clientes de APIHug, si bien todas las compañías potencialmente podrían querer abrir su plataforma creando APIs para poder comunicarse con otras empresas, lo más normal es que sólo las empresas de tecnología que operan sobre Internet tengan este tipo de sistemas (al menos hoy). Si bien esto no parece un gran mercado, lo es. Existen decenas de miles de empresas bajo estas características y seguirán apareciendo en los siguientes años.

Las empresas que corren sobre internet, que pueden estar interesadas en los servicios de APIHug, pueden dividirse en los siguientes tres grupos:



<p>Sites de Internet con Plataformas Abiertas</p>	<p>Representan empresas de Internet como ser: Facebook, Twitter, Ebay, Uber, Amazon, etc., que tienen conexiones hacia el mundo exterior (APIs) con enormes cantidades de tráfico, integraciones y altos requisitos de calidad sobre el desarrollo de sus APIs (ya que sobre las mismas es que se monta su modelo de negocios). Un error en la información provista por sus APIs desataría enormes pérdidas de dinero en operaciones de sus clientes.</p>
<p>Empresas con Aplicaciones Mobile</p>	<p>Todas las empresas de tecnología que brinden una aplicación mobile a los clientes finales para poder realizar algún tipo de interacción (ya sean grandes empresas o pequeñas startups), poseen una arquitectura interna basada en APIs. Ejemplo de estas empresas son: Restorando.com, Safertaxi.com, Spotify.com, etc. Estas empresas poseen una aplicación mobile para el uso por parte de sus usuarios finales, y la aplicación mobile se comunica con la propia API interna de la empresa (interna por el uso por parte de sólo su aplicación mobile, no de terceros). Estas empresas estarían interesadas en contratar los servicios de APIHug no para asegurar la consistencia de integraciones con clientes como en el caso de las grandes empresas sino para asegurar su propia operatoria contra su propia aplicación mobile.</p>
<p>Empresas IoT</p>	<p>El concepto IoT (Internet of Things) se refiere a que en un futuro todos los productos físicos (heladeras, televisores, microondas, bicicletas, etc.) estarán conectados a Internet, enviando información sobre el estado de su entorno. Ejemplos de estos productos son los termostatos desarrolladores por la empresa Nest (<a href="https://nest.com/">https://nest.com/</a>), los cuales detectan la temperatura del ambiente, se comunican con servidores de la compañía para enviar los datos y según su programación, modificar la temperatura del ambiente a gusto del consumidor, el cual puede parametrizar todo mediante su celular. Todas las empresas IoT utilizan una API Rest para realizar las comunicaciones entre los dispositivos y los servidores. Se estima que sólo para el 2016, el mercado de dispositivos IoT en China superará los 30 mil millones de dólares en ventas. La empresa Gartner estima que para el 2020 habrá unos 26 mil millones de dispositivos conectados a internet, y la cifra asciende a 30 mil millones según Abi Research, para el mismo año. Si bien estas dos empresas tienen en cuenta todos los dispositivos que envían señales (y no todos utilizan una API Rest) una gran parte de ellos lo harán, y los que no utilizan una API rest solo envían datos de GPS o IDS de productos, como ser códigos de barras por medio de RFID.</p>

Dentro de estos tres grupos de clientes se pueden encontrar tanto grandes empresas como pequeños startups. APIHug proveerá los mismos servicios a estos dos perfiles de empresas sin importar el volumen de tráfico manejado. La diferencia radicará en la cantidad y el costo del Hardware necesario para cada uno de los clientes, lo cual radicará en una muy distinta facturación para un cliente pequeño con respecto a un gran cliente.

### 4.3 Análisis de Demanda Top-Down, Proyecciones de Capacidad y Ventas

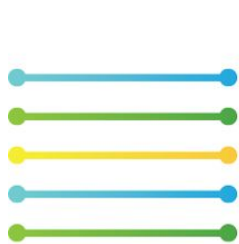
Para tener una noción con respecto a la cantidad de clientes en cada uno de los rubros, presentamos a continuación algunos datos interesantes:

#### Plataformas

Según un artículo publicado en Deloitte University Press (George Collins y David Sisk, 2015, From Systems to Business Services) sobre las tendencias en APIs en el 2015, se observa que hoy en día existen, de forma pública, unas 10.000 APIs diferentes. Este número representa la cantidad de APIs publicadas intencionalmente por empresas que están en el grupo número 1 (Plataformas Abiertas) en los directorios públicos de APIs.

#### The evolution of APIs

The idea behind APIs has existed since the beginning of computing; however in the last 10 years, they have grown significantly not only in number, but also in sophistication. They are increasingly scalable, monetized, and ubiquitous, with more than 12,000 listed on ProgrammableWeb, which manages a global API directory.<sup>a</sup>



#### 1960–1980

Basic interoperability enables the first programmatic exchanges of information. Simple interconnect between network protocols. Sessions established to exchange information.

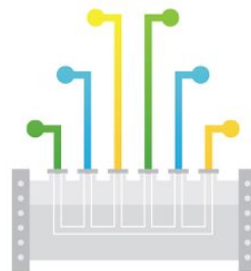
**TECHNIQUES**  
ARPANET, ATTP, and TCP sessions.



#### 1980–1990

Creation of interfaces with function and logic. Information is shared in meaningful ways. Object brokers, procedure calls, and program calls allow remote interaction across a network.

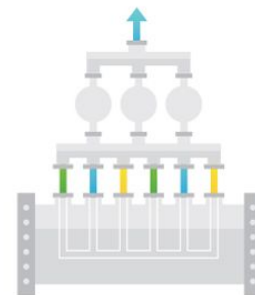
**TECHNIQUES**  
Point-to-point interfaces, screen scraping, RFCs, and EDI.



#### 1990–2000

New platforms enhance exchanges through middleware. Interfaces begin to be defined as services. Tools manage the sophistication and reliability of messaging.

**TECHNIQUES**  
Message-oriented middleware, enterprise service bus, and service-oriented architecture.



#### 2000–today

Businesses build APIs to enable and accelerate new service development and offerings. API layers manage the OSS/BSS of integration.

**TECHNIQUES**  
Integration as a service, RESTful services, API management, and cloud orchestration.

Source: <sup>a</sup> ProgrammableWeb, <http://www.programmableweb.com>, accessed January 7, 2015.

Para poder realizar una estimación, tengamos en cuenta que de esas 10 mil empresas, sólo el 10% (1000 empresas de internet) tienen un volumen de transacciones superior a 100 millones de Jsons por mes. Esto las ubicaría en el bucket "Enterprise" del modelo de pricing de APIHug.

### Aplicaciones Mobile

Sobre la cantidad de aplicaciones Mobile que existen, como ya hemos descrito en el resumen ejecutivo, en Google Market hay hoy 1.6 millones de aplicaciones disponibles (Statista, 2015, Number of available apps in the Apple App Store from July 2008 to June 2015).

Si bien es posible que no todas que tengan un backend desarrollado sobre APIs, es muy probable que al menos el 30% de esas aplicaciones sí lo tengan. Estamos hablando de aproximadamente unas 500.000 empresas que comunican su aplicación mobile con su backend mediante APIs. El típico desarrollador de estas aplicaciones no es una gran compañía, sino diferentes startups. Si tenemos en cuenta que el tráfico del 90% de estas compañías sería de menos de 30 transacciones por día, lo cual caería dentro del bucket free de APIHug, estimaremos que sólo 50.000 empresas estarían en condiciones de pagarle por sus servicios a APIHug. Siendo moderados, supongamos que el 90% de estas 50 mil compañías (45 mil) caería en el siguiente bucket "Startup" (20 dólares cada 10 mil Jsons) y sólo el 10% (5 mil) caería en el bucket "Advanced" (20 dólares cada 10 mil Jsons).

### Empresas IoT

Sobre el grupo de empresas IoT, no se han encontrado estadísticas sobre la cantidad que están desarrollando dispositivos, pero se puede tener una mínima estimación si se tienen en cuentas las compañías que están listadas en la página <http://www.iot-directory.com/>

En la misma se pueden encontrar aproximadamente 500 empresas que están desarrollando soluciones de IoT para el mercado mundial.

Para realizar una estimación del volumen de transacciones que pueden llegar a tener cada una de estas empresas, comenzaremos con algunas suposiciones:

- Las proyecciones para el mercado de IoT en 2020 son 300 veces más grandes que en la actualidad.
- El 0,1% de las empresas de IoT utilizará una API Rest, dado que la gran mayoría utilizan tecnologías RFID (con muy bajos costos de producción)
- Los dispositivos IoT se comunicarían al menos una vez por segundo con sus servidores centrales para enviar información (60 veces menos que lo estándar)

Teniendo en cuenta estos datos, y partiendo de un estimado de 26 mil millones de dispositivos (según la empresa Garner), podemos llegar a estimar que actualmente la cantidad de transacciones realizadas por todos los dispositivos IoT que utilizan una API Rest es de 37 mil millones de transacciones. Teniendo en cuenta que existen 500 empresas de IoT, el promedio de transacciones equivaldría a 74 millones por compañía. El tamaño promedio de estas compañías sería de aproximadamente el 16% del tamaño de Mercadolibre.com (teniendo en cuenta la cantidad de transacciones), lo que ubicaría a la compañía entre el bucket “Pro” y “Enterprise”.

#### 4.3.1 Análisis de Demanda

Si bien el mercado es muy grande, APIHug, en principio, apuntará a controlar entre el 0.1% y 1% del mercado en los tres segmentos descriptos.

En resumen, se puede ver la cantidad de clientes potenciales que se podrían tener y su respectivo volumen de transacciones en el siguiente cuadro (aproximando a 0.1% a los clientes que generan más facturación):

Perfil	Mercado	Target	Objetivo	Bucket	Transacciones/cliente
Plataforma	1000	0.1%	1	Enterprise	150 Millones
Mobile	50000	1.0%	500	90% Startup, 10% Advanced	100 Mil, 1 Millón
IoT	500	0.5%	2.5	50% Pro, 50% Enterprise	30 Millones, 100 Millones

Nótese que se están utilizando valores sumamente conservadores sobre el objetivo de market share en cada uno de los perfiles, siendo **Plataforma 0.1% (1 cliente)**, **Mobile 1% (500 clientes)** y **0.5% IoT (2.5 clientes)**

Si tenemos en cuenta la cantidad de transacciones que se generan con estos clientes y su tipo de perfil, podemos calcular un estimado de la facturación anual de la empresa:

Tipo	Clientes	Transacciones	\$ / 10 mil Trans.	Facturación Mensual
Enterprise	2.25	337500000	2	67500
Startup	450	45000000	10	45000
Advanced	50	50000000	10	50000
Pro	1.25	37500000	6	22500
			Month	185000
			Year	2220000

Hay que tener en cuenta que esta cantidad de clientes representa sólo el 10% de clientes que generan facturación, según las estimaciones que realizamos para el perfil Mobile. Esto significa que el 90% restante de los clientes utilizarían el bucket “free” de APIHug.

Teniendo en cuenta estos valores, podemos considerar una base de clientes que utilizaría APIHug que rondaría los 5000 clientes. Valor similar a la cantidad de clientes que utilizan a empresas equivalentes como ser Authy y Pager Duty (con entre 6 mil y 7 mil clientes).

#### 4.3.2 Proyecciones de Capacidad

La capacidad necesaria para soportar el tráfico de los clientes es directamente proporcional a las transacciones que envíen los mismos.

APIHug utilizará los servicios de Cloud Computing de Amazon, en particular el producto EC2 (Elastic Cloud Compute), el cual permite crear servidores virtuales bajo demanda del cliente. De esta forma, APIHug puede incrementar su base de clientes en 10x simplemente creando más servidores virtuales con las herramientas provistas por Amazon. En este sentido, no es un problema el instantáneo crecimiento en la capacidad instalada (para tener una comparación real, Netflix utiliza este sistema de Amazon creando y destruyendo todos sus servidores a diario como forma de verificación de redundancia).

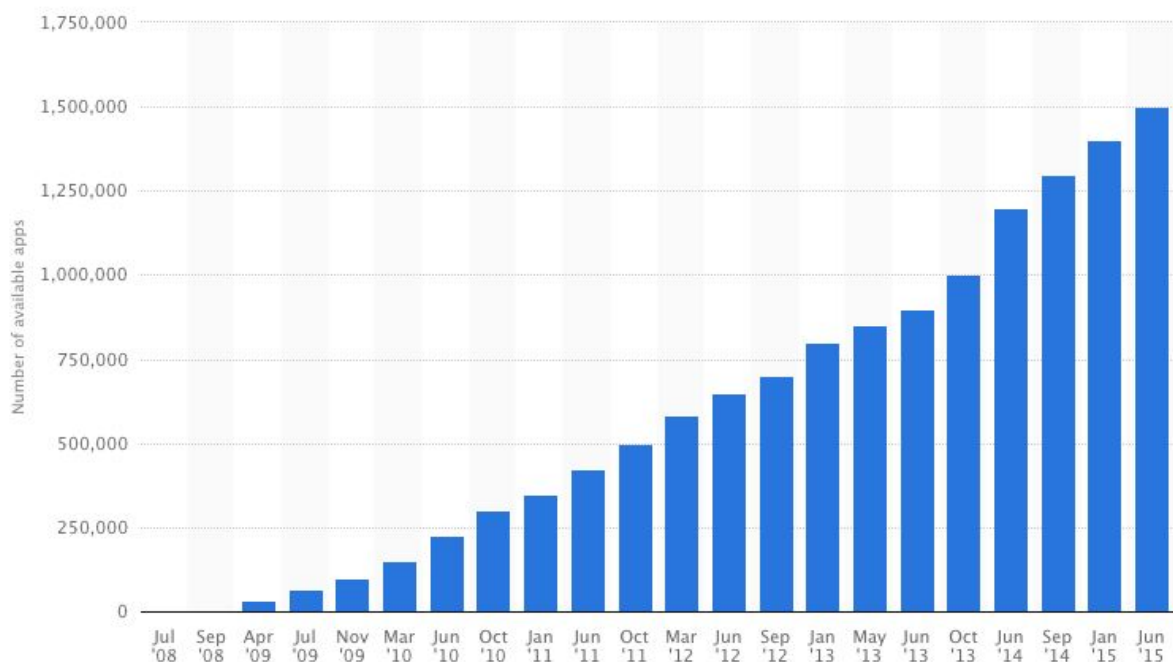
Para tener una estimación sobre la cantidad de servidores necesaria, se puede realizar un estimado teniendo en cuenta la cantidad de transacciones por mes que utilizamos para el cálculo de la base de clientes, siendo la cantidad de transacciones por minuto de aproximadamente de **11 mil**, volumen que puede manejarse

tranquilamente con **10 servidores de procesamiento y otros 10 servidores de base de datos (mil transacciones por minuto, por servidor).**

Teniendo en cuenta un crecimiento sostenido de 50% año a año durante los siguientes 10 años, esta cantidad de servidores aumentaría aproximadamente a 1150, valor totalmente manejable por los servicios de Amazon Cloud Compute (como comparación puede tenerse en cuenta la cantidad de servidores que utiliza Mercadolibre.com, que son aproximadamente 20 mil). La capacidad instalada y el crecimiento de la misma no es un problema.

### 4.3.3 Proyecciones de Ventas

Teniendo en cuenta que la penetración de internet crece a ritmo de entre 20% y 25% año a año en Latinoamérica, y mientras se mantiene estable en un incremento de entre 3% y 5% en los países más avanzados de Europa, sumado a que el crecimiento de las aplicaciones Mobile en los últimos seis años han crecido a una tasa constante del 25% (ver gráfico de cantidad de aplicaciones android).



Puede considerarse que la base de crecimiento de los clientes y, por consiguiente, de las transacciones de los mismos, y teniendo en cuenta que esos mismos podrían no crecer (es decir, sin considerar que estos clientes también podrían tener un crecimiento), debería de ser al menos 25%.

En base a este cálculo, puede proyectarse un objetivo de crecimiento de 15% anual por sobre la base de 25% (ritmo al que crece el mercado) por los siguientes 5 años.

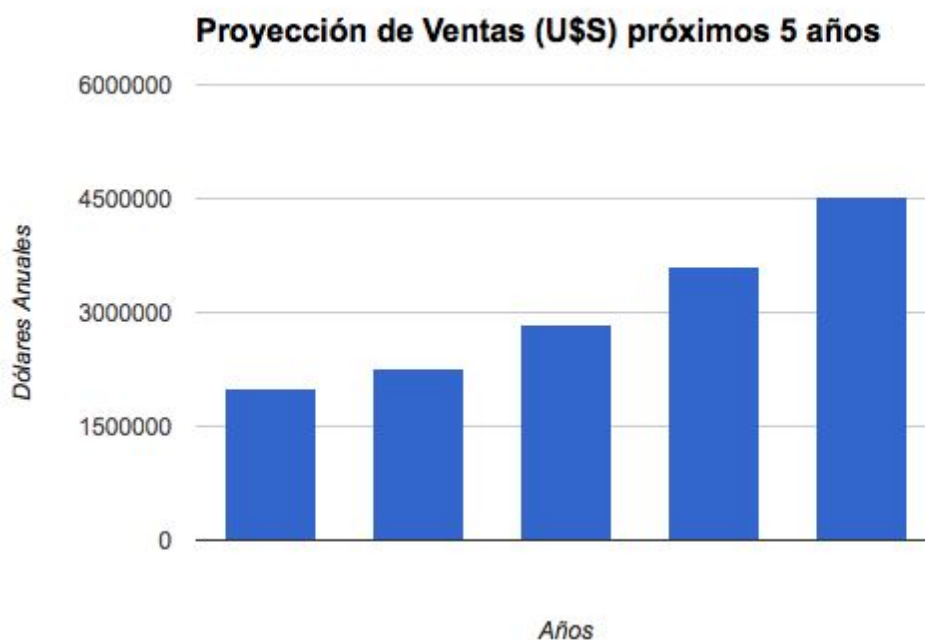
De esta manera podemos proveer una proyección de ventas de la siguiente forma:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transacciones	470000000	658000000	921200000	1289680000	1805552000
Incremento YoY	40%	40%	40%	40%	40%
Incremento del Precio	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Precio Prom. / 10 mil Tra/ Mes	3.94	3.54	3.19	2.87	2.58
Ingresos Brutos Anuales	2220000	2517480	3172025	3996751	5035907
Comisión por Ventas (10%)	222000	251748	317202	399675	503591
Ventas Netas Anuales (U\$S)	1998000	2265732	2854822	3597076	4532316

Teniendo en cuenta:

- Incremento de 40% (25% base + 15% expansión de empresa)
- -10% de precios dado el decremento de costos de hosting basado en los últimos 3 años
- 10% de comisión de ventas para el equipo de vendedores

En el siguiente gráfico puede observarse la curva de evolución de las ventas con crecimiento ( $g > 0$ ).



## 5 Plan de Marketing

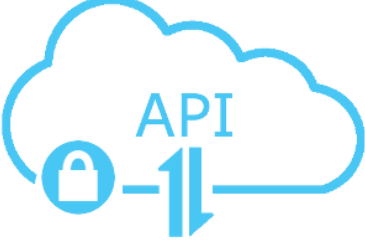




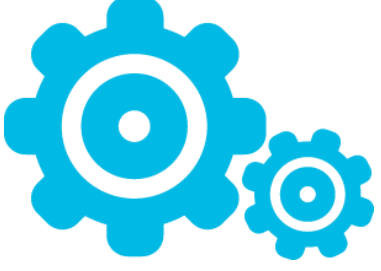
En la encuesta realizada a los potenciales clientes con respecto al logo, al nombre y a la denominación de la empresa, obtuvimos los siguientes resultados:

### 5.1 Nombre, Logo y Denominación

A continuación puede observarse el resultado de la elección del nombre de la empresa basado en la encuesta:

APIHug	API QA	API Analytics
32%	8%	24%
API Tech	API Metrics	API Graph
5%	20%	11%

A continuación pueden verse los resultados de los logos según el resultado de la encuesta:


		
20%	30%	0%
		
28%	12%	10%



Por último, pueden observarse los resultados de la encuesta relacionados a la denominación de la compañía:

<b>Assure your API</b>	<b>Autonomous API QA</b>	<b>Solutions for API QA</b>
10%	15%	15%
<b>QA for APIs</b>	<b>API Quality Assurance Service</b>	<b>API Analytics Service</b>
22%	23%	15%

Como resultado de la encuesta tanto el logo, el nombre y la denominación serán los siguientes:


<b>APIHug</b>
<b>API Quality Assurance Service</b>

## 5.2 Promoción y Publicidad

Dado que los servicios de APIHug están relacionados con un nicho de mercado muy particular (empresas de tecnología que posean una API Rest), las acciones de marketing estarán totalmente focalizadas y dirigidas a estos clientes.



Las opciones de promoción y publicidad serán las siguientes:

- Stands en conferencias de tecnología: Existen al menos tres conferencias de tecnología que se realizan una vez al año en Estados Unidos en donde se reúnen los desarrolladores y empresas más importantes del mundo. Estas conferencias son entre otras O'Reilly OSCON, O'Reilly Velocity y Mobile World Congress.
- Publicidad en motores de búsqueda: Se comprarán palabras en Google, relacionadas a "APIs", "API Monitoring", "Software Analytics" de modo que los desarrolladores o empresarios que estén interesados en este tipo de monitoreo puedan acceder al sitio web de APIHug.
- Sitio Web: El sitio web de APIHug contará con toda la información necesaria para poder comprender los servicios que brinda la empresa, videos explicativos y posibilidad de utilizar gratis la herramienta durante un período de prueba
- Notas en Blog de Tecnología: Existen diversos blogs de tecnología, siendo los más importantes: Techcrunch, Wired y VentureBeat. Se invertirán recursos en publicidad para poder tener una nota en estos blogs, los cuales tienen llegada a millones de usuarios interesados en tecnología.
- Charlas sobre el producto: Se realizarán charlas en diferentes ciudades con los referentes de las empresas de tecnología más relevantes de las mismas, siendo las charlas desayunos o almuerzos de pocas personas con el fin de promover el producto con más detalle.

### 5.3 Gastos de Marketing

A continuación puede observarse un cuadro con la proyección de gastos en marketing que tendrá la empresa en el primer año con respecto sólo a los eventos en donde se realizará la promoción del producto:

	Precio	Cantidad	Total Anual	Detalle
Conferencias	20000	3	60000	3 Conferencias en el Año
Motores de Búsqueda	3000	12	36000	3000 dólares de inversión por mes
Sitio Web	10000	1	10000	Construcción, videos y mantenimiento
Blogs	2000	3	6000	Artículos, edición y publicación
Charlas	3000	6	18000	Salón con catering
		<b>Total</b>	<b>130000</b>	

Se estima que los costos en marketing crecerán según los objetivos de crecimiento de la empresa que, como pudo verse en apartados anteriores, se fijará en 40% anual.

Teniendo este dato en cuenta, se realiza una proyección contando no sólo los gastos en eventos de marketing, sino también teniendo en cuenta los salarios de los empleados del área, los costos de equipamiento y gastos de insumos para los siguientes 5 años. A continuación puede verse el detalle:

	YO	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación			1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Crecimiento			40%	40%	40%	40%
Eventos y Conferencias		60000	85260	121154	172160	244640
Motores de Búsqueda (Ads)		36000	51156	72693	103296	146784
Blogs		6000	8526	12115	17216	24464
Charlas / Desayunos		18000	25578	36346	51648	73392
Mantenimiento Sitio Web		1000	1421	2019	2869	4077
Salario Marketing / Sales Analyst (USA)		40000	40600	41209	41827	42455
Salario Marketing / Sales Analyst (USA)		40000	40600	41209	41827	42455
Salario Marketing / Sales Analyst (USA)		40000	40600	41209	41827	42455
Salario Marketing / Sales Analyst (USA)			40600	41209	41827	42455

Salario Marketing / Sales Analyst (USA)				41209	41827	42455
Salario Marketing / Sales Analyst (USA)					41827	42454
Salario Marketing / Sales Analyst (USA)						42454
Diseño y Construcción Sitio Web	10000					
Computadoras	3000		1523	1545	1569	1592
Viajes Locales (USA)		10000	14210	20192	28693	40773
Gastos de Hotel (USA)		8000	11368	16154	22955	32619
<b>Total</b>	<b>13000</b>	<b>259000</b>	<b>361442</b>	<b>488265</b>	<b>651370</b>	<b>865523</b>

Cabe aclarar que el equipo de Marketing de la compañía residirá en Los Ángeles, Estados Unidos (Mercado Objetivo), por lo cual se han considerado costos de vuelos locales para la estimación del valor total de viajes.

## 6 Plan de Operaciones (Ingeniería, Administración y Operaciones)

El desarrollo del producto se realizará íntegramente in-house, siendo el costo de sueldos de ingenieros de software el principal gasto, además de licencias sobre el software utilizado para el desarrollo y gastos en equipamiento.

Asimismo, existirán gastos administrativos relacionados con los gastos de oficina, recursos humanos y contabilidad, entre otros.

Por último, los gastos de operaciones serán totalmente tercerizados a una empresa proveedores de cloud computing (servidores virtuales) siendo este gasto proporcional a la cantidad de transacciones (ventas) que tenga APIHug.

### 6.1 Gastos de Ingeniería (Desarrollo de Software)

El equipo de desarrollo de software estará situado en la ciudad de Buenos Aires - Argentina, siendo un sector laboral en donde pueden encontrarse excelentes recursos de ingeniería en sistemas, a un costo mucho menor (1 tercio del valor) que en Estados Unidos. Siendo el valor de un sueldo para un analista senior de desarrollo de aproximadamente 40 mil dólares anuales (mientras que en los polos

tecnológicos de Estados Unidos estos valores oscilan entre 120 y 150 mil dólares anuales)

A continuación puede observarse un cuadro con los costos estimados sobre desarrollo de software (Equipo de Ingeniería)

	YO	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación			1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Crecimiento			40%	40%	40%	40%
Salario (ARG) Senior Software Engineer		40000	40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer		40000	40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer		40000	40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer		40000	40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer		40000	40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer			40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer			40600	41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer				41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer				41209	41827	42455
Salario (ARG) Senior Software Engineer					41827	42454
Salario (ARG) Senior Software Engineer					41827	42454
Salario (ARG) Senior Software Engineer						42454
Salario (ARG) Senior Software Engineer						42454
Computadoras	7500		3045	3091	3137	3184
Licencias de Software de Ingeniería	2000		812	824	837	849
Viajes Internacionales (USA)		17500	24868	32346	39936	47640
<b>Total</b>	<b>9500</b>	<b>217500</b>	<b>312925</b>	<b>407141</b>	<b>504007</b>	<b>603581</b>

Se considera que inicialmente se comenzará con un equipo conformado por 5 Ingenieros de Software para la construcción de la primera versión del producto, se prevee un crecimiento en 2 contrataciones por año para dar soporte al producto cada vez más complejo (si es que no se obtiene una siguiente ronda de inversión, lo cual potenciaría la expansión de la compañía). Los gastos de viajes se relacionan a las implementaciones en clientes de Estados Unidos que requieran la presencia de un Ingeniero.

## 6.2 Gastos de Administración (Oficina + RRHH)

A continuación pueden observarse los gastos relacionados a la administración de Recursos Humanos, como ser las instalaciones en donde trabajarán los dos equipos: Ingeniería (Buenos Aires) y Marketing (Los Ángeles), además de los insumos de las mismas y los salarios de los encargados de las oficinas:

	YO	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación			1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
Crecimiento			20%	20%	20%	20%
Alquiler/Mant Oficina (ARG)		6700	8161	9940	12106	14746
Alquiler/Mant Oficina (USA)		30000	36540	44506	54208	66025
Administrative Analyst (ARG)		25000	25375	25756	26142	26534
Administrative Analyst (USA)		40000	40600	41209	41827	42455
Mantenimiento de Software / Hardware		30000	36540	44506	54208	66025
Gastos Telefónicos / Internet		4800	5846	7121	8673	10564
Insumos Impresora		2000	2436	2967	3614	4402
Computadoras	3000					
Impresoras	2000					
Muebles	5000					
<b>Total</b>	<b>10000</b>	<b>138500</b>	<b>155498</b>	<b>176004</b>	<b>200779</b>	<b>230751</b>

Las oficinas contarán con espacios abiertos con escritorios, pequeñas salas de reuniones las cuales estarán conectadas por videoconferencia, haciendo mucho más ágil el trabajo entre los equipos de Marketing y Tecnología.



### **6.3 Gastos de Operaciones (Servidores Virtuales)**

Para la operatoria de los productos de APIHug se utilizará el cloud computing de Amazon, llamado AWS (Amazon Web Services), y un equipo de técnicos de soporte.

AWS cobra un alquiler mensual en base al uso que se le da a los servidores virtuales que se crean en su plataforma.

El costo de los servidores es directamente proporcional a la cantidad de información que se transfiera a los mismos, ya que AWS cobra por hora de uso de CPU por mes y por GB transferido y almacenado.

Dicho esto, los costos de operación serán siempre un porcentaje directo de las ventas mensuales sumado al sueldo de los analistas de soporte técnico.

A continuación puede observarse la proyección de gastos de operaciones teniendo en cuenta la estimación de transacciones anuales realizada al momento de estimar las ventas anuales de la compañía:

		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación			1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Crecimiento			40%	40%	40%	40%
Transacciones Anuales		470000000	658000000	921200000	1289680000	1805552000
Transacciones Diarias		1287671.2	1802739.7	2523835.6	3533369.9	4946717.8
Transacciones por Minuto		894.2	1251.9	1752.7	2453.7	3435.2
Servidores Virtuales Front End		3.0	4.2	5.9	8.2	11.5
Servidores Virtuales Backend		6.0	8.4	11.8	16.5	23.0
Bases de Datos Virtuales		6.0	8.4	11.8	16.5	23.0
Balanceadores de Carga		2.0	2.8	3.9	5.5	7.7
Total de Servidores		17.0	23.8	33.3	46.6	65.3
Costo Anual Servidor Virtual		800.0	730.8	667.6	609.8	557.1
Incremento de Costo			-10%	-10%	-10%	-10%
Technical Support Analyst		50000	50750	51511	52284	53068
Technical Support Analyst		50000	50750	51511	52284	53068
Technical Support Analyst			50750	51511	52284	53068
Technical Support Analyst				51511	52284	53068
Technical Support Analyst					52283	53067
Technical Support Analyst						53067
Computadoras	3000		1523	1545	1569	1592
Costo Total	3000	113600	171166	229834	291435	356381

Como puede observarse, se ha tenido en cuenta un decremento de 10% del cobro del servicio por parte de AWS, este valor se obtuvo de los promedios de descuentos realizados en los últimos 5 años, a causa de, por un lado, los decrecientes costos de

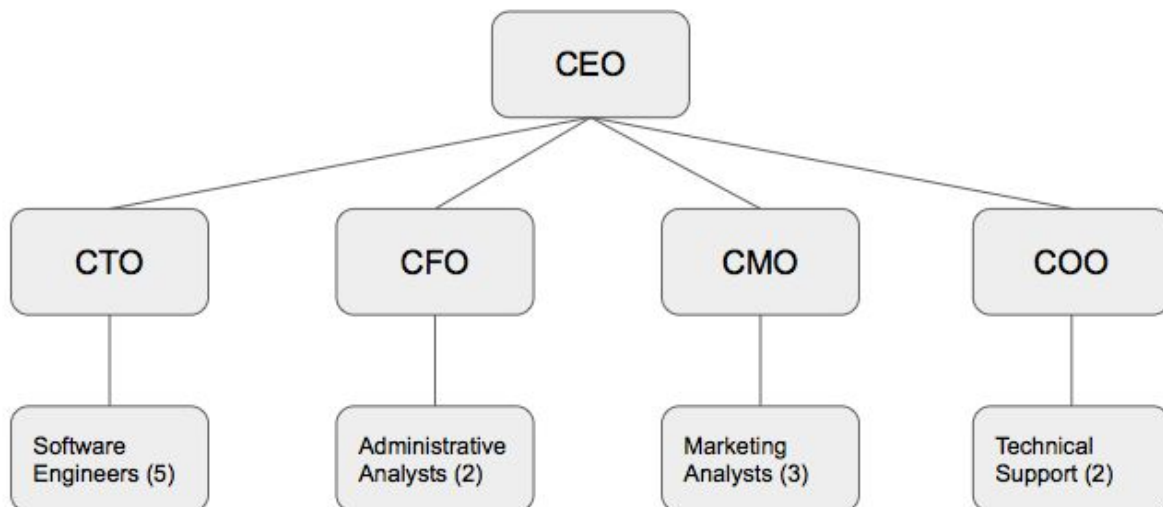


hardware y tecnologías de almacenamiento, y por otro lado, por la aparición de múltiples competidores como ser Google App Engine (Producto de Cloud Computing de Google). Además se han tenido en cuenta la existencia de dos analistas de soporte el desde el primer año, incrementando un analista por año el staff.

Los analistas de soporte técnico serán responsables por atender las consultas de los clientes sobre el funcionamiento de los productos, resolver problemas y asegurar la estabilidad de la plataforma.

## 7 Plan Organizacional

A continuación se describe el organigrama de la empresa:



La cantidad de empleados en el primer año de operación de la empresa será de 17, según el crecimiento proyectado en los análisis de costos, y al cabo de 5 años de operación, la empresa contará con una plantilla de 33 empleados, en donde se pretenderá, al menos, duplicar el equipo inicial de tecnología, operaciones y marketing.

### 7.1 Descripción de Puestos

#### **CEO**

El CEO es el responsable general de toda la organización. Ejerce la representación legal de la empresa y tiene como tareas principales: relaciones con los accionistas, gerenciamiento y control general de todas las gerencias a su cargo, definición de la estrategia y productos de la compañía, autorizar cualquier contratación o desvinculación de personal, definir los límites de autoridad para la actuación de cada

gerencia a su cargo, generar alianzas con proveedores estratégicos y definir las pautas comerciales.

### **CFO**

El CFO será el encargado de todos los temas relacionados a las finanzas, administración de personal y gastos administrativos de la compañía. Será el responsable de Recursos Humanos, Contabilidad, Administración y Tesorería. Llevará adelante la administración y control de gastos de la oficina de USA y Argentina. El CFO se radicará en la oficina de USA para estar en contacto con los inversionistas y también dado que la contabilidad y la tesorería de la misma se ejecutarán bajo leyes norteamericanas.

### **COO**

El COO será el encargado de la gestión del equipo de soporte técnico, capacitaciones y atención a clientes. El COO se radicará en la oficina de USA, dado que los clientes serán de habla inglesa centralmente.

### **CTO**

El CTO será el encargado del equipo de Ingeniería, cuya principal responsabilidad será la creación de los productos definidos por el CEO, teniendo un time to market acorde a lo pactado con los inversionistas. El CTO estará radicado en la oficina de Argentina y será el encargado del reclutamiento y gestión de los Ingenieros de Desarrollo.

### **CMO**

El CMO será el encargado de toda la estrategia de Marketing y fuerza de venta de la compañía, encargándose de atraer clientes, generar promociones, brindar charlas, gestionar la presencia en las redes sociales y generar contenido para la propia página web de la compañía.

## 7.2 El Equipo

El equipo ejecutivo de la compañía será el siguiente:

	<p>CEO: Ing. Fernando Scasserra. Ingeniero en Sistemas (UTN), Magíster en Ingeniería de Software (ITBA-UPM) , MBA (Universidad Torcuato Di Tella). Con 15 años de experiencia en desarrollo de software, trabaja como Gerente Senior de Desarrollo y Head de API en MercadoLibre.com. Actualmente está a cargo de un equipo de 20 ingenieros que desarrollan los aspectos “core” y “staff” de la API de MercadoLibre (API con más tráfico de Latinoamérica). A lo largo de los últimos 5 años, estuvo involucrado en el desarrollo de toda la API en MercadoLibre, teniendo que aplicar diferentes tecnologías y metodologías para poder monitorear, estabilizar, testear y loguear la API por completo, desarrollando de forma interna en la empresa todos los sistemas necesarios para poder hacerlo.</p>
	<p>CFO : Lic. Sebastián Fringo. Licenciado en Comercio Internacional (UADE), Posgrado en Gestión de Logística Integrada (USAL), MBA (Universidad Torcuato Di Tella). Actualmente trabaja como Inspector en el Banco Central de la República Argentina, teniendo más de 10 años de experiencia en gestión logística para industrias de manufacturas de caucho, tecnología médica y minería. Previamente fundador de un startup de eCommerce ganador del Premio eCapital 2006, se destaca que es Técnico en Computación egresado de la escuela técnica Ing. Otto Krause.</p>

	<p>CTO : Lic. Mariano Labariñas Licenciado en Sistemas (Universidad J.F.Kennedy). Cuenta con más de 10 años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones, siendo en la actualidad el arquitecto principal del equipo de APIs de Mercadolibre, en donde posee el máximo rol técnico dentro del equipo de ingeniería (Principal Software Engineer).</p>
	<p>CMO: Lic. María de la Paz Vionnet. Actuaria en Economía (UBA), MBA (Universidad Torcuato Di Tella). María de la Paz cuenta con extensa experiencia en el área de desarrollo de producto y marketing. Actualmente trabaja como Gerente de Marketing en Pfizer, teniendo a cargo el desarrollo y promoción de distintas líneas de medicamentos.</p>
	<p>COO: Ing. Laura Puricelli Ingeniera en Electrónica (UBA), Posgrado en Telecomunicaciones (UBA), MBA (Universidad Torcuato Di Tella). Laura cuenta con varios años de experiencia como Gerente de Soporte Técnico y Operaciones en la industria de telecomunicaciones. Actualmente trabaja como Senior Manager en Turner, reportando al VP de Ingeniería, a cargo de un equipo de soporte y operaciones de más de 80 personas.</p>

### 7.3 Gastos de Administración (Equipo Ejecutivo)

A continuación se presentan los gastos salariales del equipo ejecutivo de la compañía, proyectado a los siguientes 5 años.

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación			1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
Salario Chief Executive Officer (USA)		130000	131950	133929	135938	137977
Salario Chief Marketing Officer (USA)		100000	101500	103023	104568	106136
Salario Chief Financial Officer (USA)		100000	101500	103023	104568	106136
Salario Chief Technology Officer (ARG)		65000	65975	66965	67969	68989
Salario Chief Operation Officer (USA)		100000	101500	103023	104568	106136
Computadoras	7500					
<b>Total</b>	<b>7500</b>	<b>495000</b>	<b>502425</b>	<b>509961</b>	<b>517611</b>	<b>525375</b>

### 7.4 Gastos Generales y Otros

A continuación se presentan los gastos generales de Consultoría, Contabilidad y Abogados para los siguientes 5 años.

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación			1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
Costos de Inscripción	3000					
Comisión Abogado	1000					
Comisión Contador	1000					
Servicios de Abogados		1500	1500	1500	1500	1500
Servicios de Contabilidad		40000	40600	41209	41827	42455
Servicios de Consultoría		5000	5075	5151	5228	5307
Otros Gastos		10000	10150	10302	10457	10614
<b>Total</b>	<b>5000</b>	<b>56500</b>	<b>57325</b>	<b>58162</b>	<b>59012</b>	<b>59875</b>

## 8 Valuación y Capitalización.

### 8.1 Valuación de la compañía

A continuación puede observarse la valuación de la compañía realizada mediante el cálculo de flujos de fondos y en base al cálculo de múltiplos.

En el siguiente cuadro puede observarse un resumen de las ventas y los costos de cada área de la empresa, con la cual luego se procederá a calcular las ganancias anuales de la compañía:

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Ventas		1998000	2517480	3172025	3996751	5035907
Ingeniería	9500	217500	312925	407141	504007	603581
Operaciones	3000	113600	171166	229834	291435	356381
Operating Expenses	12500	331100	484090	636975	795442	959961
As % of Sales		16.57%	19.23%	20.08%	19.90%	19.06%
Marketing	13000	259000	361442	488265	651370	865523
Executive	7500	495000	502425	509961	517611	525375
Administración	10000	138500	155498	176004	200779	230751
Otros	5000	56500	57325	58162	59012	59875
Marketing, Administrative, & General Expenses	35500	949000	1076690	1232392	1428771	1681523
As % of Sales		47.50%	42.77%	38.85%	35.75%	33.39%

En base a los valores de ventas, Operating Expenses y Marketing, Administrative & General expenses y los valores de % as Sales obtenidos, se completó el siguiente cuadro para el cálculo del FCFF.

A. FCFF calculation (All nominal dat	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Net sales(1) (Local currency: Dollars)		1.998.000	2.517.480	3.172.025	3.996.751	5.035.907
% yearly increase		-	26%	26%	26%	26%
Operating expenses (-)		322.677	484.111	636.943	795.353	959.844
As % of sales		16%	19%	20%	20%	19%
Gross cashflow (=)		1.675.323	2.033.369	2.535.082	3.201.398	4.076.063
As % of sales		84%	81%	80%	80%	81%
Marketing, Administrative, & General Expenses (+)		949.050	1.076.726	1.232.332	1.428.839	1.631.130
As % of sales		48%	43%	39%	36%	32%
Operating cashflow (=EBITDA) (=)		726.273	956.642	1.302.751	1.772.559	2.444.933
As % of sales		36%	38%	41%	44%	49%
Depreciations (-)		78.334	98.701	124.363	156.697	197.439
As % of sales		3,92%	3,92%	3,92%	3,92%	3,92%
EBIT (5) (Operating profit) (=)		647.939	857.942	1.178.388	1.615.862	2.247.494
% tax rate (T)		40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
Taxes (-)		259.176	343.177	471.355	646.345	898.998
EBIT after taxes (=)		388.763	514.765	707.033	969.517	1.348.496
EBIT after taxes + Depreciations		467.097	613.466	831.396	1.126.214	1.545.935
OpEx (=OWC with optg cash) (2) (-)	495.100	128.726	162.195	204.366	257.501	0
WC as % of sales**		24,78%	24,78%	24,78%	24,78%	
CapEx (-)		70.215	88.470	111.473	140.455	176.974
CapEx as % of sales (3)		3,51%	3,51%	3,51%	3,51%	3,51%
<b>FCFF (US Dollars) (=)</b>		<b>268.157</b>	<b>362.801</b>	<b>515.557</b>	<b>728.258</b>	<b>1.368.961</b>
Expected Inflation Rate US (%)	1	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Future Spot FX Rate (US/\$)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>FCFF (\$)</b>		<b>268.157</b>	<b>362.801</b>	<b>515.557</b>	<b>728.258</b>	<b>1.368.961</b>
g=		0,00%				
Terminal Value (= [FCFFY5 x(1+g) / (WACC-g)]						<b>5.694.353</b>
<b>Total FCFF (\$) (=FCFF+TV)</b>	<b>-495100,4913</b>	<b>268.157</b>	<b>362.801</b>	<b>515.557</b>	<b>728.258</b>	<b>7.063.314</b>
		TIR	107%			

Los valores de OpEx, CapEx, Taxes y Depreciaciones se obtienen en base a los múltiplos según el % de Ventas descriptos para la industria del Software de la página de Aswath Damodaran profesor de Finanzas Corporativas en Stern School of Business at New York University.

Para poder obtener la valuación de la empresa en base al cálculo del flujo de fondos se necesita calcular el WACC, para poder poder utilizarlo como tasa de descuento. A continuación pueden observarse los parámetros que se han fijado para el cálculo del mismo:

**Discount rate for undiversified control investor (base \$)**

Rf US (4)	2,63%
Unlevered US beta	1,33
Target Market-Based D/E	0,402%
Target Market-Based D/A (assumed optimal)	0,40%
Relevered beta	1,333
Correlation coefficient ( Rho )	30,88%
Relevered total beta	4,32
(Rm-Rf) US	4%
Sigma return US market (May 2009)	25,90%
Venture Capital Premium (VCP)*	4,22%
<b>Ce</b>	<b>24,12%</b>
Cd local comps \$-base (%)	7%
Tax rate (%)	40,00%
<b>WACC (%) (preliminary)</b>	<b>24,04%</b>
Bradley-Jarrell Patch (%) (US infl Y5*T*D/A)	0,002%
<b>WACC (%) (final)</b>	<b>24,04%</b>

El WACC obtenido fue del 24%

En base al valor del WACC, podemos calcular el NPV de la empresa (tomando los flujos de fondo de los 5 años + el valor a prosperidad).

<b>A. Equity as per DCF (\$)</b>	Weight-->	<b>50%</b>
<b>EV</b>		<b>3.435.153</b>
Debt Y0		13.700
<b>Equity for undiversified control investor</b>		<b>3.421.453</b>

Esto nos da un valor de aproximadamente 3.4 millones y medio de dólares de NPV.

A continuación se calculará el valor de la compañía según el método de múltiplos, en donde tomaremos los múltiplos según el sector de software.

<b>B. Equity as per multiples (\$)</b>	Weight-->	<b>50%</b>	
EV/Sales Y5 (6)	1,93	96%	9.349.891
EV/EBIT Y5	7,89	3%	531.936
EV/EBITDA Y5	6,80	1%	166.293
<b>Synthetic EV via multiples Y5</b>			<b>10.048.120</b>
WACC (%) (rebalanced)			24,04%
<b>Syntetic EV Y0</b>			<b>3.422.206</b>
Debt Y0			13.700
<b>Equity</b>			<b>3.408.506</b>



En este caso, obtenemos una valuación de la empresa de aproximadamente 3.4 millones de dólares.

Realizando un promedio entre ámbos cálculos de valuación obtenemos un valor aproximado final de 3.4 Millones de dólares, con una inversión inicial de aproximadamente 543 mil dólares.

<b>Synthetic venture results (equity &amp; NPV, \$)</b>	
<b>Synthetic equity value</b>	<b>3.414.979</b>
<b>Total initial investment</b>	<b>543.100</b>
OpEx (OWC Y0) initial investment	495.100
CapEx initial investment	48.000
<b>Initial equity investment Y0 (= total inv - debt)</b>	<b>529.400</b>
<b>NPV for entrepreneur</b>	<b>2.885.579</b>

## 8.2 Capitalización

Para realizar los cálculos de capitalización, se tomarán como parámetros que los inversionistas aportarán el 80% de la inversión inicial, mientras que el entrepreneur invertirá el 20%. Por otro lado, se le brindará al inversionista un IRR de 60% anual en dólares.

<b>Venture Financing</b>	
Initial investment Y0 (total)	543.100
Debt	13.700
Equity	529.400
Angel's initial investment (angel inv)	423.520
Entrepreneur's initial investment	105.880
Angel's IRR	60%
VC's equity, Y3	1.734.740
Venture's equity Y3 @ Ce	6.529.680
<b>Angel's share, Year 3 (=Y0)</b>	<b>27%</b>
<b>Entrepreneur's share (=Y0)</b>	<b>73%</b>
Post-money valuation (Angel Inv/Angel %)	1.594.160
Pre-money valuation (=post-money - angel inv)	1.170.640

Como puede observarse según el cálculo de financiamiento, se pedirá una inversión inicial de **423 mil dólares** al inversor, por una participación del **20% de la compañía**, con una rentabilidad del 60% (anual), lo que le dará un equity al tercer año de **1.7 Millones de dólares**.

(Jerry Yang, 2014, 30% IRR — A primer for first-time entrepreneurs)

(Aswath Damodaran, 2016, Cost of Capital by Sector (US))

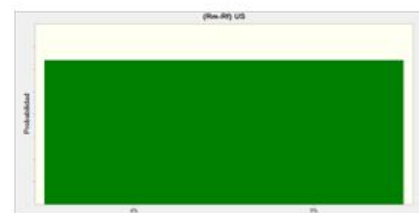
### 8.3 Simulación Financiera y Análisis de Riesgo

A continuación puede observarse cómo utilizando una Simulación de Montecarlo sobre varias de las variables que componen el cálculo financiero podemos tener un análisis más preciso sobre los límites entre los cuales podrían variar el IRR y el NPV de la inversión, con una precisión del 90%.

Las variables que fueron reemplazadas por rangos mediante una distribución de probabilidad fueron las siguientes:

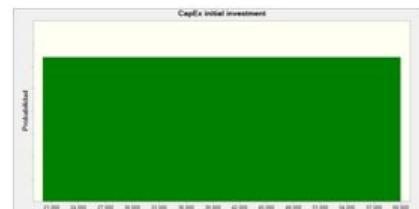
**Suposición: (Rm-Rf) US**

Uniforme distribución con parámetros:  
 Mínimo 4%  
 Máximo 6%



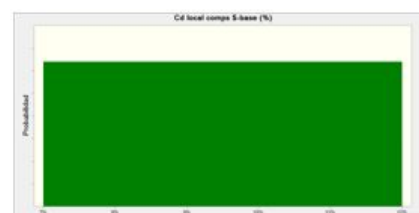
**Suposición: CapEx initial investment**

Uniforme distribución con parámetros:  
 Mínimo 20.000  
 Máximo 60.000



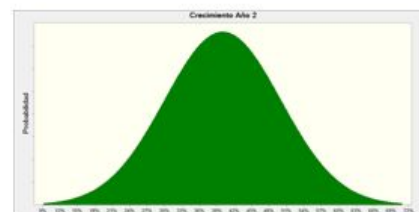
**Suposición: Cd local comps \$-base (%)**

Uniforme distribución con parámetros:  
 Mínimo 7%  
 Máximo 12%



**Suposición: Crecimiento Año 2**

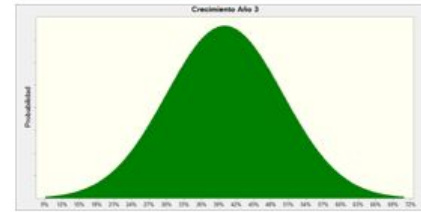
Normal distribución con parámetros:  
 Media 40%  
 Desv est 10%



**Suposición: Crecimiento Año 3**

Normal distribución con parámetros:

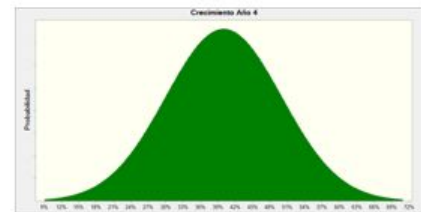
Media	40%
Desv est	10%



**Suposición: Crecimiento Año 4**

Normal distribución con parámetros:

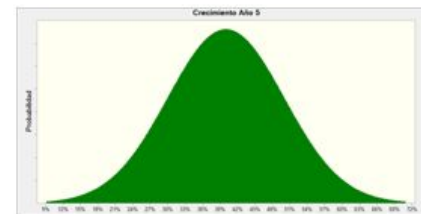
Media	40%
Desv est	10%



**Suposición: Crecimiento Año 5**

Normal distribución con parámetros:

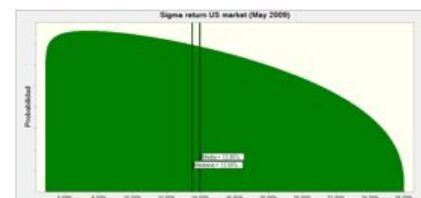
Media	40%
Desv est	10%



**Suposición: Sigma return US market (May 2015)**

Beta distribución con parámetros:

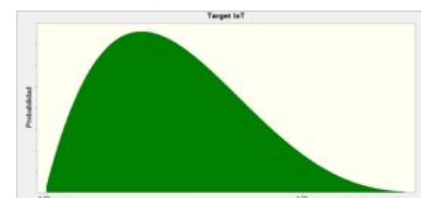
Mínimo	4,83%
Máximo	26,00%
Alfa	1,052700947
Beta	1,390186231



**Suposición: Target IoT**

Beta distribución con parámetros:

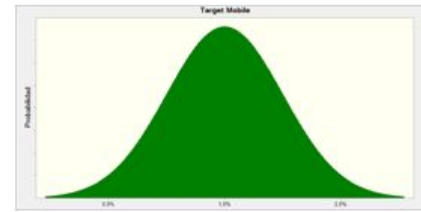
Mínimo	0,0%
Máximo	1,5%
Alfa	2
Beta	4



**Suposición: Target Mobile**

Normal distribución con parámetros:

Media	1,0%
Desv est	0,5%



**Suposición: Target Plataforma**

Beta distribución con parámetros:

Mínimo	0,0%
Máximo	0,5%
Alfa	2
Beta	4

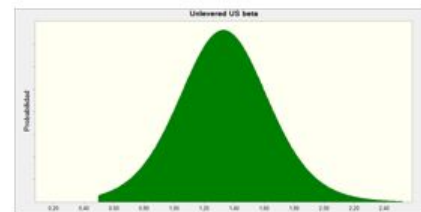


**Suposición: Unlevered US beta**

t de Student distribución con parámetros:

Punto medio	1,33
Escala	0,30
Grados de libertad	11,24061792

El rango seleccionado es de 0,50 a  $\infty$



Correlacionado con:

Sigma return US market (May 2015) (M13)

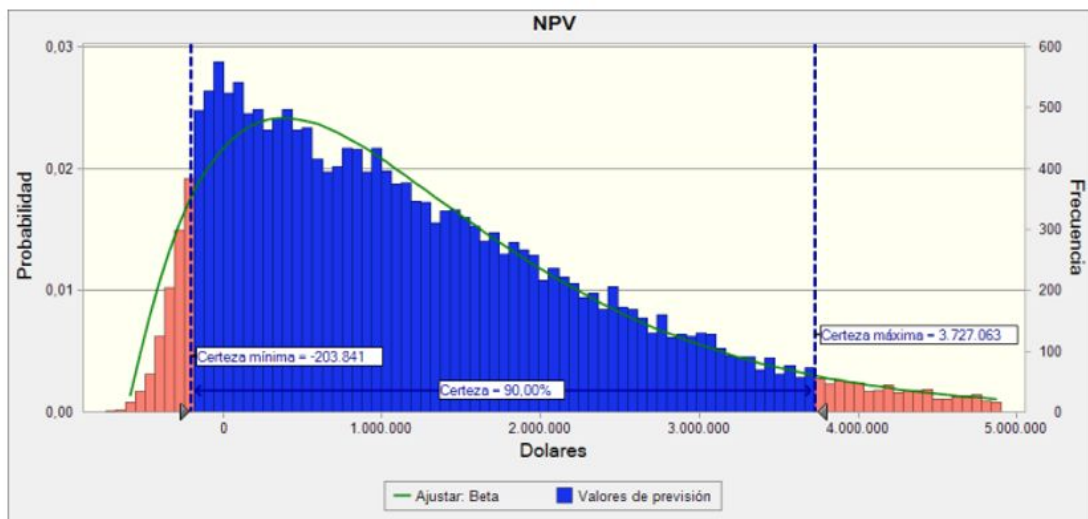
Coefficiente  
-0,10

Como resultado de la simulación luego de 20 mil iteraciones, obtenemos el siguiente rango de NPV: (-203841 a 3727063) con una precisión del 90%.

**Previsión: NPV**

**Resumen:**

- El nivel de certeza es 90,000%
- El rango de certeza es de -203.841 a 3.727.063
- El rango completo es de -742.387 a 10.315.814
- El caso base es 2.885.579
- Después de 20.000 pruebas, el error estándar de la media es 9.163



Como puede observarse en el siguiente cuadro, se tiene una probabilidad de entre 80% y 90% que el NPV de la compañía sea positivo (a partir de 20% puede observarse que el valor de NPV es de 152342)

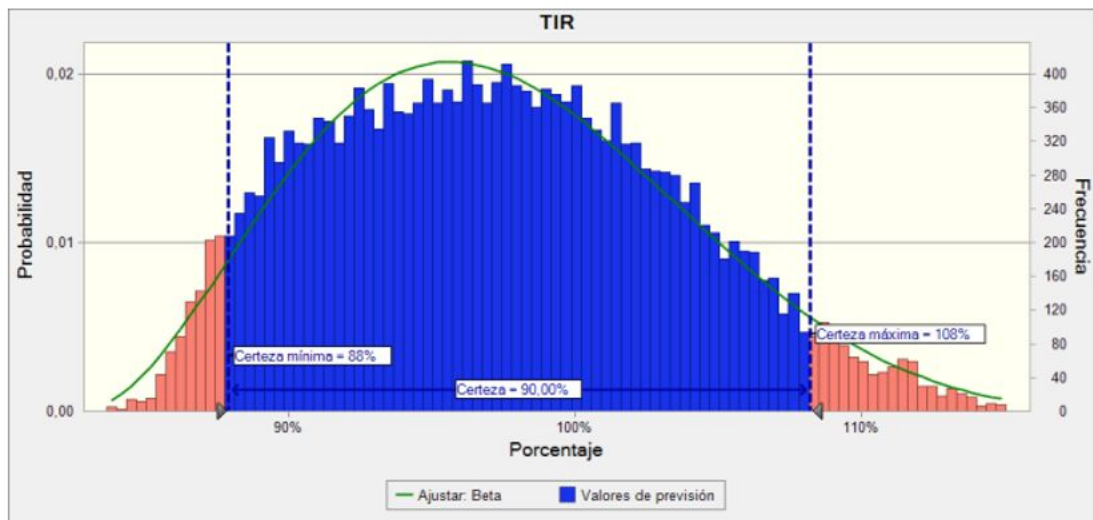
Percentiles:	Valores de previsión
0%	-742.387
10%	-77.929
20%	152.342
30%	408.107
40%	689.812
50%	987.067
60%	1.325.090
70%	1.725.434
80%	2.229.936
90%	3.010.813
100%	10.315.814

La misma simulación arroja un valor para el IRR de entre 88% a 108% con un 90% de probabilidades.

**Previsión: TIR**

**Resumen:**

- El nivel de certeza es 90,000%
- El rango de certeza es de 88% a 108%
- El rango completo es de 84% a 123%
- El caso base es 107%
- Después de 20.000 pruebas, el error estándar de la media es 0%



**Percentiles:**

- 0%
- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%
- 100%

**Valores de previsión**

- 84%
- 89%
- 91%
- 93%
- 95%
- 97%
- 99%
- 101%
- 103%
- 106%
- 123%

## 9 Plan de Implementación

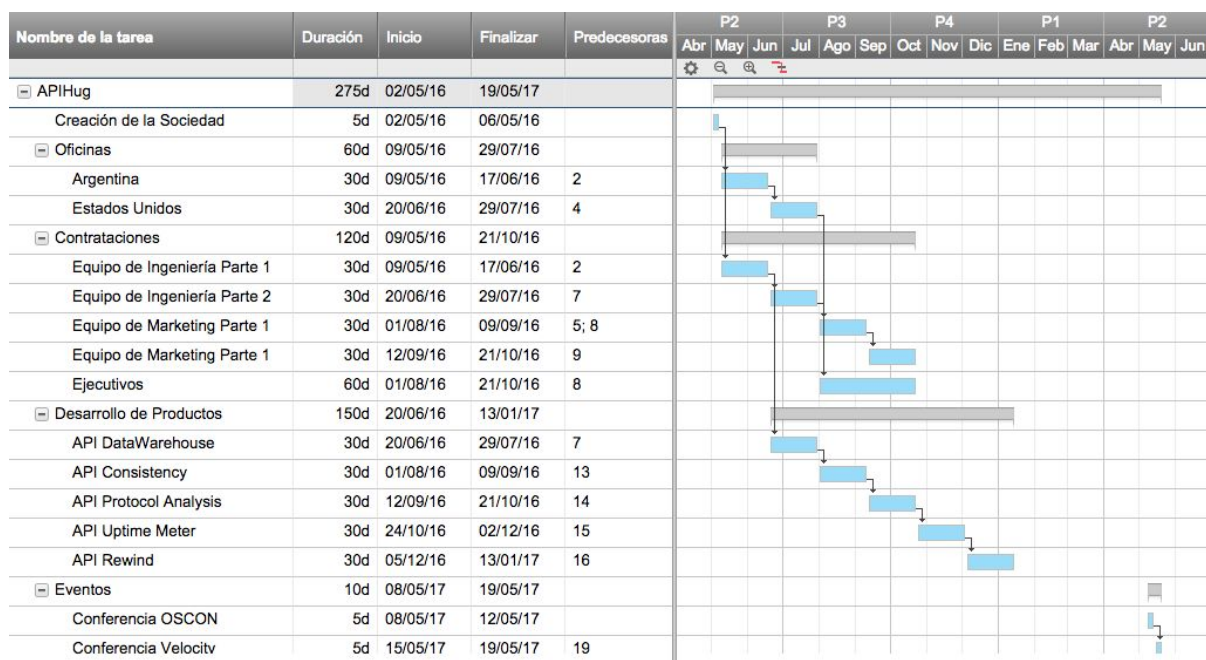
A continuación se muestra el roadmap del proyecto APIHug, el cual comenzará, en paralelo, por la búsqueda de la oficina del equipo de ingeniería con las entrevistas al primer grupo de ingenieros.

Una vez que el primer grupo de ingenieros y la oficina estén listas (estimados en un mes de trabajo) se comenzará con el desarrollo del primer producto mientras se terminan de reclutar a la siguiente mitad del equipo de ingeniería, quienes continuarán con el desarrollo de los siguientes productos de la empresa.

Una vez realizado el startup del equipo de ingeniería, se comenzarán con las entrevistas en Estados Unidos durante un período de 2 meses para crear el equipo ejecutivo y el equipo de marketing y ventas, en paralelo con la remodelación de la oficina de marketing.

Al cabo de la remodelación de la oficina y la contratación de la mitad del equipo de ventas, se comenzarán con las visitas a clientes y presentaciones de productos.

Se apunta a tener todos los productos de APIHug terminados luego de 8 meses del lanzamiento de la compañía, en donde se hará una presentación con los principales clientes y se asistirá a dos conferencias importantes en el año 2017 (OSCON y Velocity)



El desarrollo de cada producto se realizará de forma iterativa, comenzando con 1 mes de desarrollo para cada uno de ellos, al menos para tener la versión 1.0. El equipo de ingeniería seguirá mejorando iterativamente estos productos pero se prevee el lanzamiento, cada 1 mes de cada uno de ellos, para que el equipo de marketing y ventas pueda comenzar a realizar presentaciones.

## 10 Referencias

Frederic Lardinois (2015) - Twilio Acquires Two Factor Authentication Service Authy  
Link:

<http://techcrunch.com/2015/02/24/twilio-acquires-two-factor-authentication-service-authy/>

Sramana Mitra (2015) - Billion Dollar Unicorns Mulesoft Will Be Joining Soon

Link:

<http://www.sramanamitra.com/2015/02/17/billion-dollar-unicorns-mulesoft-will-be-joining-soon/>

Alex Konrad (2014) - MuleSoft Raises \$50M At \$800M Valuation To Dominate The \$500B Software Integration Market

Link:

<http://www.forbes.com/sites/alexkonrad/2014/03/13/mulesoft-raises-50m-at-800m-valuation>

George Collins y David Sisk (2015) - From Systems to Business Services

Link: <http://dupress.com/articles/tech-trends-2015-what-is-api-economy/>

Statista (2015) - Number of available apps in the Apple App Store from July 2008 to June 2015

Link:

<http://www.statista.com/statistics/263795/number-of-available-apps-in-the-apple-app-store/>

Jerry Yang (2014) - 30% IRR — A primer for first-time entrepreneurs

Link: <http://www.jmyang.com/blog/2014/6/24/30-irr-a-primer-for-first-time-entrepreneurs>

Aswath Damodaran (2016) - Cost of Capital by Sector (US)

Link: [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/wacc.htm](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/wacc.htm)