



# UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

SECCIONAL TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732



Acreditación Institucional  
**Internacional**

OTORGADA POR EL IAC CINDE ACUERDO 55 DEL 9 DE MAYO-VIGENCIA 5 AÑOS



Vigencia por seis años



SC4289-1







UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA  
SECCIONAL TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732

**Faculty:** Systems engineer  
**Course:** Deep Learning  
**Topic:** Concepts basic of Deep Learning

---

**Professor:** Luis Fernando Castellanos Guarín  
**Email:** [Luis.castellanosg@usantoto.edu.co](mailto:Luis.castellanosg@usantoto.edu.co)  
**Phone:** 3214582098



# CONTENIDO

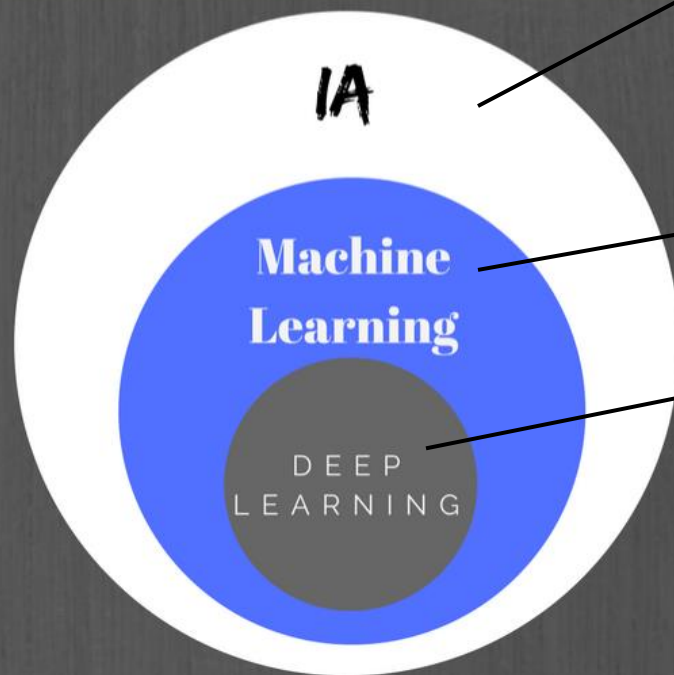
1. ¿Que es Deep learning?
2. ¿Por qué Deep Learning?
3. ¿En que se puede usar Deep learning?
  - **NLP - Natural Language Processing**
  - NLU - comprensión del Lenguaje Natural (Natural Language Comprehension por sus siglas en ingles)
  - NLG - Generación de lenguaje natural – (Natural Language Generation por sus siglas en inglés)
  - Creando un chatbot





# ¿Que es Deep learning?

## IA, Machine Learning & DEEP LEARNING



### IA

Programa de computación diseñado para realizar determinadas operaciones que se consideran propias de la inteligencia humana.



### MACHINE LEARNING

Disciplina científica del ámbito de la Inteligencia Artificial que crea sistemas que aprenden autónomamente



### DEEP LEARNING

Técnica concreta dentro del Machine Learning, un subconjunto, el cual desarrolla la idea del aprendizaje profundo a través de modelos informáticos que funciona de forma similar al cerebro humano



## ¿Por qué Deep Learning?

Los avances en hardware (principalmente **GPU**) y la generación y acumulación exponencial **de datos**, con la ayuda de Deep Learning hoy en día es posible crear y ejecutar una Inteligencia artificial en un cloud, computador, dispositivo móvil, Smart watch u otros.

¡Siempre  
hacia lo alto!



## ¿Por qué Deep Learning?

Los avances en hardware (principalmente **GPU**) y la generación y acumulación exponencial **de datos**, con la ayuda de Deep Learning hoy en día es posible crear y ejecutar una Inteligencia artificial en un cloud, computador, dispositivo móvil, Smart watch u otros.

¡Siempre  
hacia lo alto!



## ¿En que se puede usar Deep learning?

- **Responder preguntas de lenguaje natural (NLP - Natural Language Processing)**
- **Reconocimiento de voz a nivel casi humano.**
- Mejora de la conversión de texto a voz.
- Asistentes digitales como Google Now, siri o Amazon Alexa.
- Transcripción de escritura a mano a nivel humano.
- **Clasificación de imágenes a nivel casi humano.**
- Mejora de la traducción automática.
- Conducción autónoma a nivel humano (tesla, uber o Google).
- Mejora de la orientación de anuncios, tal como la utilizan Google, Baidu y Bing.
- Mejora de los resultados de búsqueda en la web.





# **NLP - Natural Language Processing**

**O**

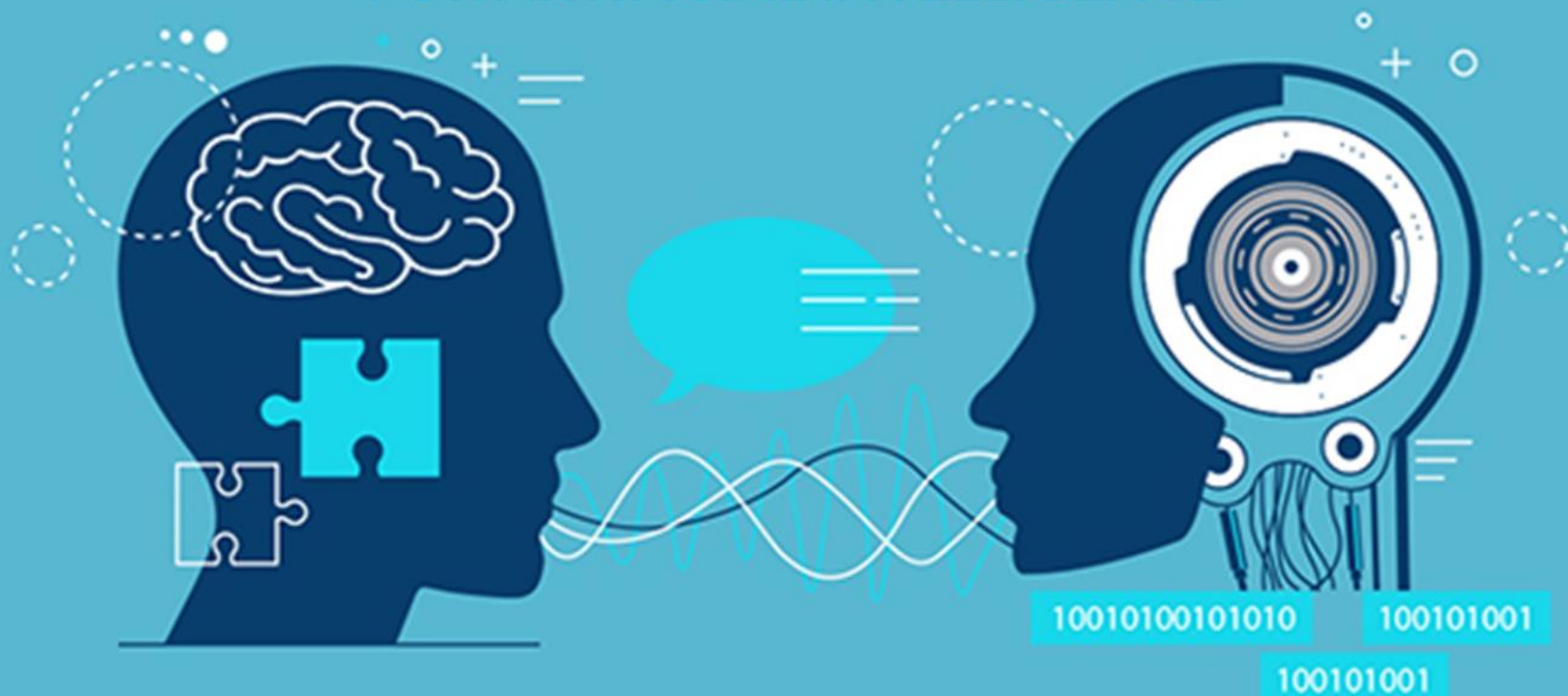
**PLN -procesamiento de lenguaje natural**

**¡Siempre  
hacia lo alto!**





## NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE



¡Siempre  
hacia lo alto!



El lenguaje natural que hablamos los humanos usa palabras que crean frases; las frases forman oraciones y las oraciones se convierten en ideas coherentes...pero depende de :

- Temas o contextos.
- Tono
- Selección de palabras
- Estructura de la oración
- Puntuación / expresiones

Todo lo anterior permite a los humanos interpretar esa información, darle un valor e intención.



Una persona puede generar cientos de palabras en una declaración, cada oración con su propia complejidad y trasfondo contextual.

Hacer que una IA pueda comprender significa analizar varios cientos o miles de personas y sus posibles declaraciones que difieren en más de una geografía:

**¿Es fácil hablar el español?**

<https://www.youtube.com/watch?v=eyGFz-zljHE>

**¡Siempre  
hacia lo alto!**





## ¿Qué es PLN/NLP?

Un software cuyo propósito es “*entender las oraciones que le sean proporcionadas, el uso de estos lenguajes naturales, facilita el desarrollo de programas que realicen tareas relacionadas con el lenguaje o bien, desarrollar modelos que ayuden a comprender los mecanismos humanos relacionados con el lenguaje*” (Vásquez, Quispe, & Huayna, 2009)



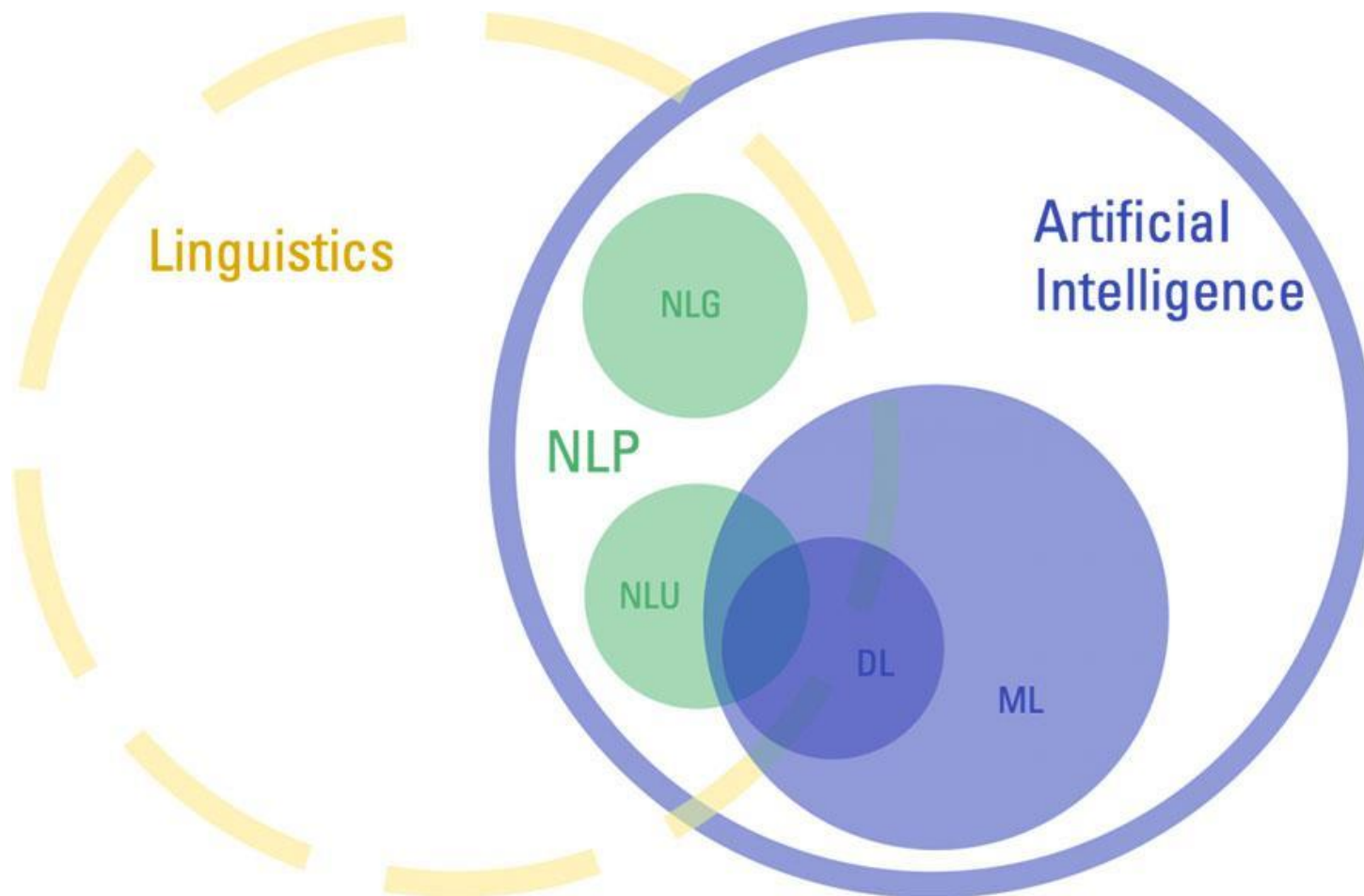
## ¿Tiene alguna clasificación el PLN/NLP?

Se divide en dos categorías clave:

- **NLU - comprensión del Lenguaje Natural (Natural Language Comprehension por sus siglas en ingles)**, analiza de forma automática textos no estructurados usando el procesamiento del lenguaje natural. Parafraseando el texto de entrada Formulando hipótesis o planteando preguntas cuyas respuestas pueden inferirse de texto analizado(Liddy, 2001).
- **NLG - Generación de lenguaje natural – (Natural Language Generation por sus siglas en inglés)**, cuyo propósito es *“producir texto de lenguaje natural comprensible para humanos basado en datos no textuales o de representaciones de significado. Esta es un área importante que potencia la interacción humano-computadora”* (Perera & Nand, 2017).



## ¿Tiene alguna clasificación el PLN/NLP?



- **DL:** Deep Learning
- **ML:** Machine Learning

¡Siempre  
hacia lo alto!





## ¿Qué puedo hacer con PLN/NLP?

- **Resumen automático:** acortando de forma inteligente fragmentos largos de texto.
- **Sugerencias automáticas:** Acelerar la escritura de correos electrónicos, mensajes y otros textos
- **Traducción:** traducción de frases e ideas en lugar de palabra por palabra
- **Reconocimiento de entidades con nombre:** Ubicar y clasificar entidades con nombre en lenguajes naturales no estructurados en categorías predefinidas como organizaciones, nombres de personas, ubicaciones, códigos, cantidades, precio, tiempo o porcentajes.
- **Relación de extracción:** extracción de relaciones semánticas entre las entidades identificadas en lenguaje natural de texto / voz, tales como “se encuentra en”, “está casado con”, “es empleado por”, “vive en”, etc.
- **Análisis de sentimientos:** ayuda a identificar, por ejemplo, texto o discurso de opinión positivo, negativo y neutral ampliamente utilizado para obtener información de comentarios de redes sociales, foros o respuestas a encuestas
- **Reconocimiento de voz:** Reconocer y transformar el lenguaje hablado en texto - dictado - y, si está programado, actuar sobre ese reconocimiento, por ejemplo, Asistente de Google Cortana o Siri de Apple
- **Segmentación de temas:** divide automáticamente textos escritos, discursos o grabaciones en segmentos más cortos y coherentes por temas y se utiliza para mejorar la recuperación de información o el reconocimiento del habla)



**¿Como hace un software  
para comprender el  
lenguaje de los  
humanos?**

**¡Siempre  
hacia lo alto!**



## NLU - comprensión del Lenguaje Natural (Natural Language Comprehension por sus siglas en ingles)

Es una subdivisión de NLP que hablan específicamente de cómo convertir la recopilación de datos (lo que le decimos a la máquina) en algo que pueda entender para poder actuar en consecuencia.

Para nosotros, como seres humanos, no se requiere mucho esfuerzo, pero para una máquina entender dobles significados, juegos de palabras, insultos y encima intentar hacerlo con faltas de ortografía es demasiado complejo.

Es lo que marca la diferencia entre que nos dé la impresión de hablar **con otra persona** o *“tirarnos de los pelos”* cuando nos responden por quinta vez un *“repite por favor, no te entiendo”*

¡Siempre  
hacia lo alto!





# ¿Por qué crear chatbots?












1. Llegan a ahorrar alrededor de \$300,000 al año en empresas de EEUU.
2. Los tiempos de respuesta en atención al cliente se aceleran hasta tres(3) veces con los chatbots
3. El 74% de los consumidores espera chatear con bots al ingresar a paginas de las empresas.
4. En el 54% de las empresas de servicios, comercio electrónico y otras empresas de tecnológica específicamente, mencionaron que en el 2019 *“los bots hicieron que sus negocios fueran más productivos”*.



# Creando un chatbot

Un chatbot es un software que puede interactuar con humanos a través de una interfaz de chat y está diseñado para simular al humano utilizando inteligencia artificial.

Los mas famosos:

	 Dialogflow	 amazon LEX	 IBM Watson	 wit.ai	 Azure Bot Service
 Channels	Voice, Text	Voice, Text	Voice, Text	Voice, Text	Voice, Text
 Ease of Use	Dialogflow provides a web interface to create bots which makes it fairly simple for anyone to create basic bots.	Lex provides a web interface to create and launch bots. It runs on the same machine learning engine as Alexa.	IBM Watson Assistant provides a good and easy to navigate user interface. You will get video tutorials and ready to use samples to quickly get started.	Wit.ai provides UI to setup intents and test it out. Wit is very developer centric and non-techies will have a hard time understanding it.	Azure bot service is used for creating intelligent bots. The web interface is available to create and publish bots.
 Integrations	<ul style="list-style-type: none"><li>• Google Assistant</li><li>• Slack</li><li>• Viber</li><li>• Facebook Messenger</li><li>• Twitter</li><li>• Twilio etc...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SMS</li><li>• Slack</li><li>• Facebook Messenger</li><li>• Kik</li><li>• Twilio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voice Agent</li><li>• Slack</li><li>• Facebook Messenger</li><li>• Wordpress</li><li>• Custom APIs etc...</li></ul>	No direct integration, HTTP APIs and libraries available for: <ul style="list-style-type: none"><li>• Node JS</li><li>• Python</li><li>• Ruby</li><li>• Go</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Facebook Messenger</li><li>• Slack</li><li>• Skype</li><li>• Kik</li><li>• Telegram</li><li>• Twilio etc...</li></ul>
 Web and Mobile Integrations	<ul style="list-style-type: none"><li>• Codeless Integration with Kommunicate</li><li>• Basic in-built web integration</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Basic chat UI provided for testing on the website</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Basic chat UI for websites</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Not available, you need to design your own</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Open source web chat widget available in Github</li></ul>
 Languages	Supports 20+ languages including English, Spanish, Portuguese, French, Hindi, Chinese etc.	Currently, only US English is supported	Supports 10+ languages (in BETA) including English, Spanish, Japanese, Italian, Chinese etc.	Supports 50+ national and regional languages including English, Spanish, Afrikaans etc.	Supports multiple languages such as English, French, German, Spanish, etc.
 Cost	<ul style="list-style-type: none"><li>• Free standard plan (good enough for small-medium businesses)</li><li>• Enterprise Version: \$0.002/request</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• For the first year, 10k text requests and 5k speech requests/month are free.</li><li>• Post that it is billed per request basis</li><li>• Voice: \$0.004/request</li><li>• Text: \$0.00075/request</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Free plan comes with 10k messages/month and a few other restrictions</li><li>• Paid plans start from \$0.0025/message</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wit is free for both personal and commercial use</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Azure Bot Service is free for up to 10k messages per month</li><li>• Paid plans start from \$0.5 for 1000 messages</li><li>• Additional charges for consuming other services such as Azure functions and Azure web app</li></ul>



# Creando un chatbot

## Amazon Lex

El servicio Amazon Lex se utiliza para crear interfaces de conversación en la aplicación mediante voz y/o texto. Está alimentado por las mismas tecnologías de aprendizaje profundo que Alexa.

### Ventajas

- proporciona una interfaz web para crear e iniciar bots.
- el soporte de integración se limita a Facebook, Kik, Slack y Twilio SMS.

### Desventajas

- Actualmente, Lex solo admite el inglés de EE. UU.
- Para el primer año, 10.000 solicitudes de texto y 5.000 solicitudes de voz al mes son gratuitas.





# Creando un chatbot

## IBM Watson Assistant

### IBM Watson Assistant

Watson Assistant es una de las mejores ofertas para crear interfaces conversacionales en cualquier aplicación, dispositivo o canal. Watson tiene soporte para buscar una respuesta de la base de conocimiento y entrégasela a un humano.

### Ventajas

- interfaz de usuario buena y fácil de navegar. Una vez que cree una cuenta, obtendrá tutoriales en vídeo y listo para usar ejemplos para comenzar rápidamente
- Puede conectar Watson con Facebook Messenger, Slack, Agente de voz (telefonía), plug-in de WordPress y también aplicaciones personalizadas a través de API

### Desventajas

- La mayoría del lenguaje que soporta Watson está en beta. Soporta más de 10 idiomas (en BETA) incluyendo Inglés, Español, Japonés, Italiano, Chino, etc.
- Hay varios planes disponibles a partir del plan gratuito para hasta 10.000 mensajes al mes. El plan de pago comienza con Lite en \$0.0025/mensaje.

¡Siempre  
hacia lo alto!



# Creando un chatbot

Azure Bot Service

## Azure Bot Service:

Azure Bot Service de Microsoft se usa para crear bots inteligentes.

### Ventajas

- La interfaz web está disponible para crear y publicar bots que es bastante fácil de entender.
- El bot de chat creado a través de Azure Bot Service se puede publicar en diferentes canales como Web, Facebook Messenger, Skype y Skype Empresarial, Microsoft Teams, Slack, etc.
- El widget de chat web de código abierto está disponible en Github
- Soporta múltiples idiomas como inglés, francés, alemán, español, etc.

### Desventajas

- "un plan gratuito" de 10.000 mensajes al mes. el precio es de \$0.50 por cada 1,000 mensajes. Aparte de esto, también le cobran por los recursos consumidos en las funciones de Azure y la aplicación web de Azure..



# Creando un chatbot

Wit.ai

## Wit.ai:

Wit.ai (propiedad de Facebook): procesa patrones de habla humana y filtra datos útiles como la intención y el contexto. Proporciona una interfaz de usuario para ayudar a los desarrolladores a crear intentos, entidades y agentes.

## Ventajas

- Es fácil: el tutorial de inicio rápido es muy práctico para comenzar.
- Está integrado: podrá integrarse con varias plataformas, como Facebook (whatsapp), Twitter, Slack, Telegram, etc.
- Es adaptable: se puede construir el bot con Node.js, Python o Ruby.
- ¡Totalmente libre!

## Desventajas

No hay un entorno de desarrollo visual (puro código por ahora).

La curva de aprendizaje es más pronunciada y es necesario invertir tiempo para descubrir cómo implementarla.





# Creando un chatbot

Dialogflow

## 1. Dialogflow:

Dialogflow (una vez conocido como Api.ai). Fue adquirido por Google en 2016. Esta plataforma se conecta con los usuarios de Google Assistant y otras aplicaciones y dispositivos de mensajería.

### **Ventajas**

- Es útil: sin instalación (cloud), comienzas de inmediato.
- Relativamente fácil: Dialogflow contiene muchos agentes preconstruidos que son muy sencillos de activar.
- Tiene integración con muchas plataformas como Facebook, twilio (whatsapp) Twitter, Slack, Telegram, etc. Multilingüe (reconoce más de 15 idiomas).
- La edición estándar, ideal para pequeñas y medianas empresas, es gratuita. Pero El plan Enterprise comienza con \$0.002 por solicitud.

### **Desventajas**

El control preciso sobre el procesamiento del diálogo no estará disponible para el programador.



# Dialogflow



¡Siempre  
hacia lo alto!



## P0: Crear chatbot con Dialogflow: base



Dialogflow



### Conceptos fundamentales en Dialogflow:

- **Agentes:** módulos de reconocimiento natural del lenguaje. En bots sencillos, un agente bastará para agruparlo todo. Sin embargo, en proyectos más grandes, podrías tener varios agentes para un mismo proyecto (marca, tienda, cuenta), cada uno de ellos agrupando una particularidad o intención común de la conversación.
- **Intents.** Son las intenciones del cliente/usuario, dicho de otra forma, *“qué es lo que quiere”*. Aquí es donde definimos las posibles preguntas o peticiones de los clientes y qué posibles respuestas queremos darles. Por ejemplo: si pregunta por el estado de un pedido o que le ayude a reservar un vuelo o una mesa para cenar.
- **Entities.** Las entidades son las herramientas de que disponemos para extraer parámetros o variables de lo que ha dicho el usuario. Por ejemplo, cuando un usuario diga “Quiero consultar el estado del pedido con ID 0237908” usaremos las entidades para extraer el valor del ID del pedido en lo que está diciendo el usuario.

siempre  
hacia lo alto!





## P0: Crear chatbot con Dialogflow: base



Dialogflow



### Conceptos fundamentales en Dialogflow:

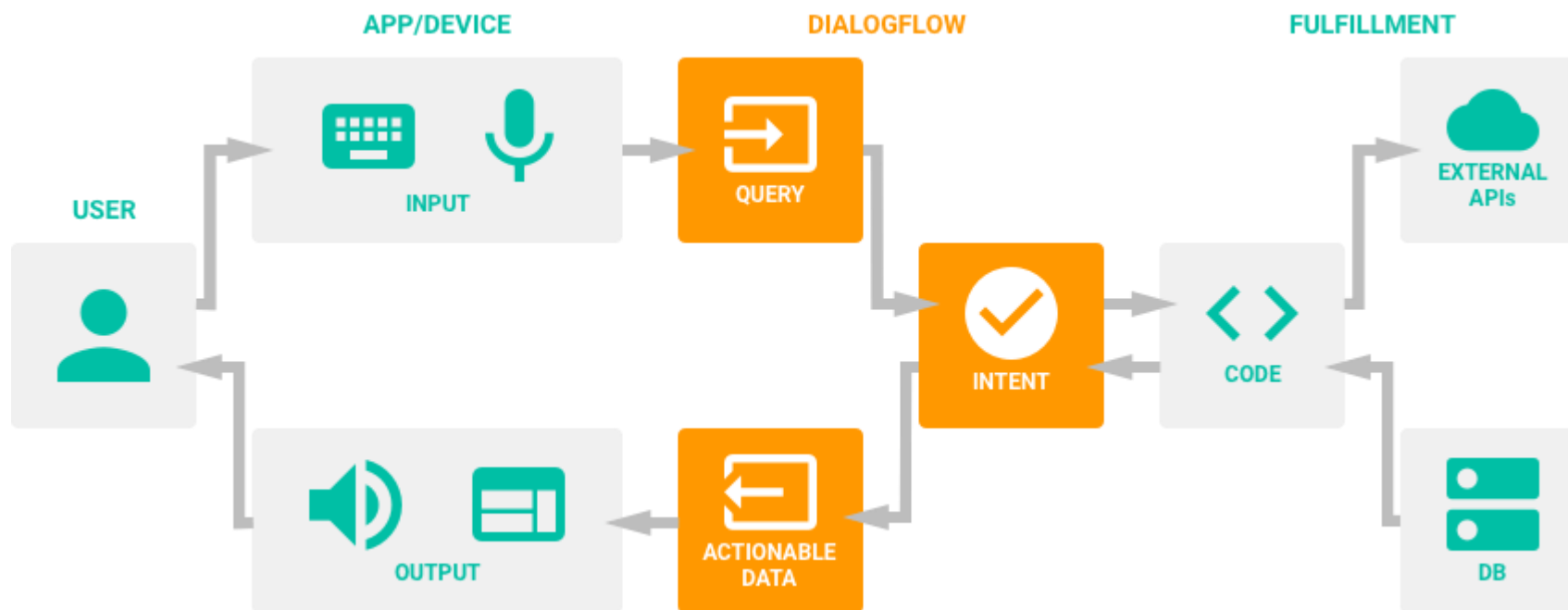
- **Actions.** Las acciones es lo que hace la IA cuando se detecta una intención de un usuario. Cuando lo que dice el usuario se corresponde con un **Intent**, entonces se extraen los parámetros y se pasan a la acción que hayas definido, que puede ser “**responde esto**” o incluso conecta con tal servicio online, etc.
- **Contexts.** Permiten definir intenciones en función del contexto de la conversación. Por ejemplo: El usuario escribe Víctor. ¿A qué se refiere? ¿Es su nombre? ¿El de su novio? ¿Es a quien quiere matar? En una conversación normal lo deduces por lo que se ha hablado justo antes, ¿verdad?. Mi novia se llama Consuelo, ¿y el tuyo? Víctor. ¡Ajá! Sabes que Víctor se refiere a “su novio” por la conversación.
- **Fullfillment.** por norma general, el usuario no querrá respuestas predefinidas sino más bien respuestas para su caso particular. De poco serviría hacer un chatbot que le preguntes “¿Dónde está mi pedido?” y la respuesta siempre fuese “Envíanos un correo a”. Dialogflow permite enviar peticiones a Webhooks (retrollamadas GET/POST HTTP a una URL) para que la respuesta sea mucho más natural al recuperar la información.



## P0: Crear chatbot con Dialogflow: base



Dialogflow



¡Siempre  
hacia lo alto!



## P0: Crear chatbot con Dialogflow: base

<https://dialogflow.com>

/

Una vez se valide con una cuenta de Gmail.

Dar clic en “GO TO CONSOLE”



Dialogflow

Overview Case studies More ▾

Search

Go to console L

### Build natural and rich conversational experiences

Give users new ways to interact with your product by building engaging voice and text-based conversational interfaces, such as voice apps and chatbots, powered by AI. Connect with users on your website, mobile app, the Google Assistant, Amazon Alexa, Facebook Messenger, and other popular platforms and devices.

[Sign up for free](#)

**Powered by Google's machine learning**  
Dialogflow incorporates Google's machine learning expertise and products such as Google Cloud Speech-to-Text.

**Built on Google infrastructure**  
Dialogflow is a Google service that runs on Google Cloud Platform, letting you scale to hundreds of millions of users.

**Optimized for the Google Assistant**  
Dialogflow is the most widely used tool to build Actions for more than 400M+ Google Assistant devices.

Intro to Dialogflow

Intro to Dialogflow


YouTube





# P0: Crear chatbot con Dialogflow: Framework



**Dialogflow**

ReservaBot

es es-419

Intents

Entities

Knowledge [beta]

Fulfillment

Integrations

Training

Validation [beta]

History

Analytics

Prebuilt Agents

Docs

Standard Free Upgrade

Support

Account

Logout

Intents

CREATE INTENT

Search intents

Default Fallback Intent

Default Welcome Intent

Reservación

socio

Try it now

Please use test console above to try a sentence.

See how it works in Google Assistant.

Área de trabajo

Testear el chat bot

Menú principal

¡Siempre  
hacia lo alto!



# P1: Crear chatbot con Dialogflow: Crear agente



el Agente de Dialogflow es el chatbot que estamos construyendo. Siendo la unidad más básica de la herramienta, maneja la conversación con usuario final.

Asignar un nombre y definir el idioma base, es recomendable iniciar con Spanish (Latin America) — es-419

Agent name  CREATE

Try it now

DEFAULT LANGUAGE English — en Primary language for your agent. Other languages can be added later.

DEFAULT TIME ZONE (GMT-5:00) America/New\_York Date and time requests are resolved using this timezone.

GOOGLE PROJECT Create a new Google project Enables Cloud functions, Actions on Google and permissions management.

AGENT TYPE ☐ Set as Mega Agent Combine multiple Dialogflow agents (i.e. sub agents) into a single agent (i.e. mega agent).

Please use test console above to try a sentence.

See how it works in Google Assistant. [↗](#)

Habilitar “beta features”

## API VERSION

☒ V2 API Use Cloud API as default for the agent. Your webhook will receive and return V2 format messages.

## BETA FEATURES

☒ Enable beta features and APIs Be the first to get access to the newest features and latest APIs. ([Full V2-beta API reference](#))

## API KEYS (V1)

Client access token	bd90e32e6fa14e649f0165fc204c3ac3	
Developer access token	ce43a7736a594d169009612101195044	



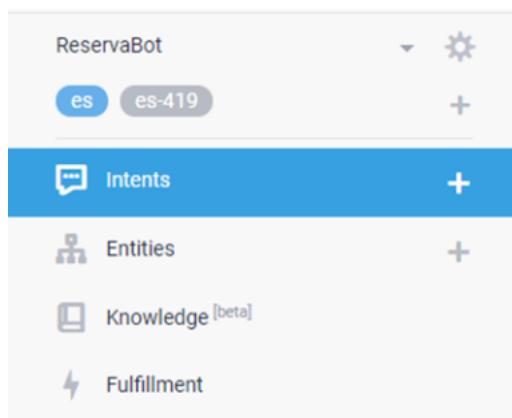
## P2: Crear chatbot con Dialogflow: Intenciones



Dialogflow



Las intenciones ayudan al agente a identificar lo que el usuario quiere decir



### **Intento por defecto de respuesta no entendida:**

La respuesta que dará la IA al usuario cuando no entiende lo que el usuario escribe oraciones (palabras y frases) que no se entiende.

**Intento por defecto de bienvenida:** el saludo inicial que dará el chatbot al usuario al momento de iniciar una conversación.

¡Siempre  
hacia lo alto!





## P2: Crear chatbot con Dialogflow: Intent wellcome



Dialogflow



### • Default Welcome Intent

#### Contexts ?

#### Events ?

Welcome Add event

#### Training phrases ?

Add user expression

hola veci

como le va a a sumerced?

que mas?

quibo parcero

hola

hey

saludos

hey ho

chao

Posibles saludos iniciales que puede hacer el usuario al chatbot

Posibles respuestas iniciales que puede hacer el chatbot una vez se reciba el saludo del usuario

#### Responses ?

DEFAULT FACEBOOK MESSENGER +

#### Text Response

- ¡Hola, es un gusto saludarte!
- ¡Buenos días!
- ¡Hola, es un gusto tenerte acá!
- ¡Hola apreciado cliente!
- Enter a text response variant



## P2: Crear chatbot con Dialogflow: Fallback intent



Dialogflow



Respuestas que dará el chatbot al usuario cuando no puede entender lo que escribió.

☒ Default Fallback Intent

Action

input.unknown

Responses ?

DEFAULT FACEBOOK MESSENGER +

Text Response

- 1 Ups, no he entendido a que te refieres.
- 2 ¿Podrías describirlo mejor, por favor?
- 3 ¿Disculpa, no pude entender su pregunta?
- 4 ¡Lo siento hoy estoy algo torpe, no logro entenderte...me repites?
- 5 ¿Cómo, no entiendo lo que dices?
- 6 Soy una inteligencia Artificial, mis respuestas son limitadas..por favor re-formula su pregunta
- 7 Enter a text response variant



## P3: Crear chatbot con Dialogflow: New intent



• Reservación

Nombre del intento

Contexts ?

Add input context

5 socio-followup ⊗ Add output context

Posible siguiente Intento

Events ?

Training phrases ?

” Add user expression

” Necesito una reserva para mañana

” Quiero cenar

” Quiero comer

” Quiero hacer una reserva

” Quiero hacer una reserva para el 10 de marzo a las 2 de la tarde

Posibles frases que puede decir el usuario después del saludo inicial

Dialogflow resaltó automáticamente las entidades con las que ya estaba familiarizado (entidades del sistema)



## P3: Crear chatbot con Dialogflow: New intent



Dialogflow



Parámetros (entidades) requeridos en la intención (fechas, tiempo, cantidades, etc).



### Action and parameters

Enter action name

REQUIRED ?	PARAMETER NAME ?	ENTITY ?	VALUE	IS LIST ?	PROMPTS ?
<input checked="" type="checkbox"/>	date	@sys.date	Sdate	<input type="checkbox"/>	¿Me puedes conf...
<input checked="" type="checkbox"/>	time1	@sys.time	Stime1	<input type="checkbox"/>	¡Requiero la ho...
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

+ New parameter

Preguntas que hará el chatbot al usuario cuando en la frase no estén los parámetros requeridos



Una vez el usuario ingrese los parámetros requeridos para la intención, el chatbot generara algunas de las respuestas de forma aleatoria



### Responses ?

DEFAULT FACEBOOK MESSENGER +

#### Text Response

- 1 ¿Usted es socio de nuestro restaurante?
- 2 Enter a text response variant

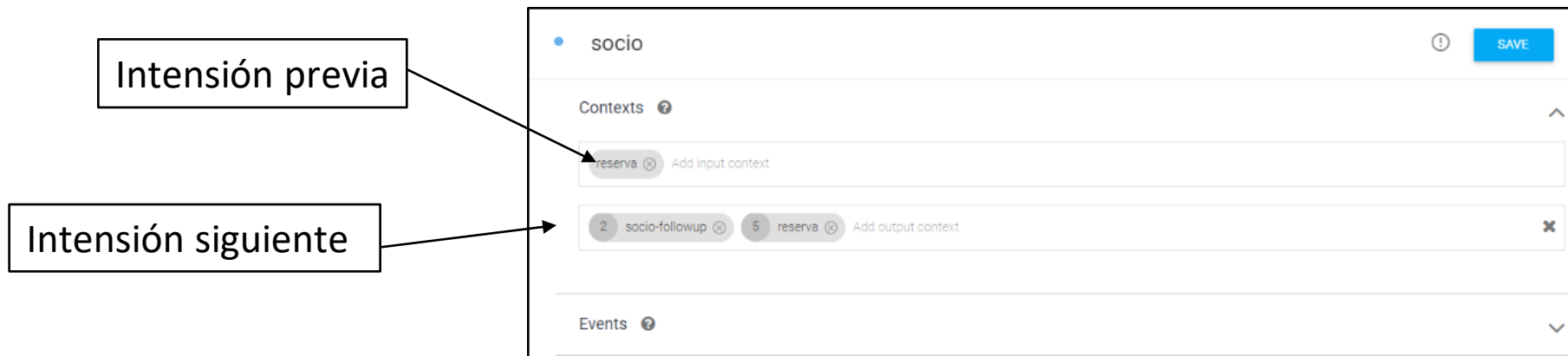




## P4: Crear chatbot con Dialogflow: Intent SI/NO



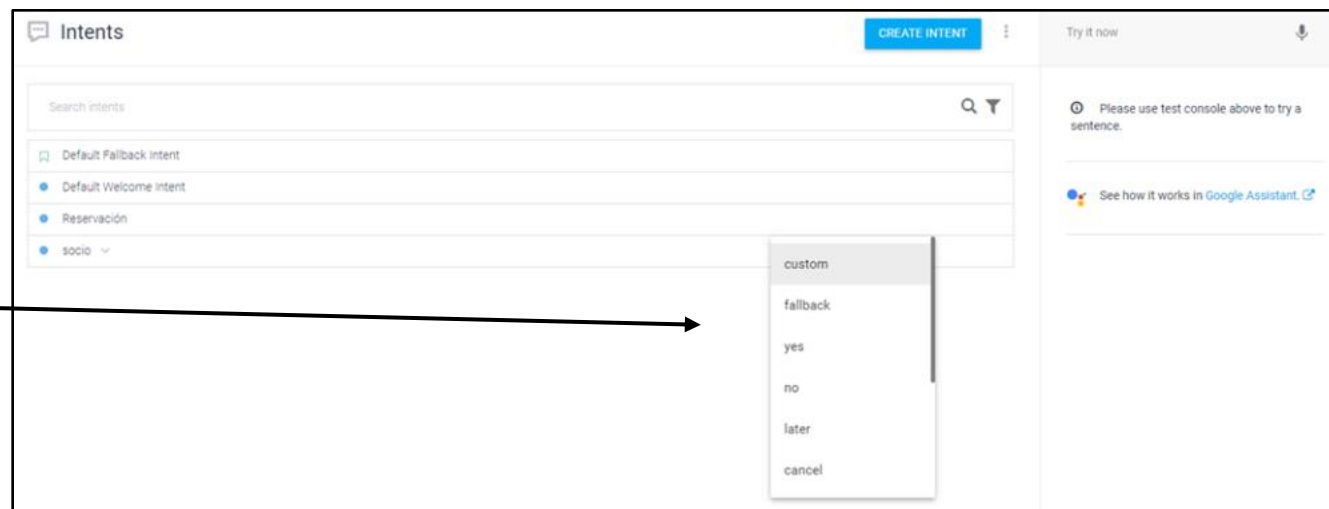
Crear una nueva intención y agregarle el contexto y cual seria a intención que la precede.



Guardar la intención y en el listado de intenciones dar clic sobre la opción “***add-follow-up intent***” que se genera al lado derecho al pasar el mouse sobre la intención

Dialogflow le genera un menú emergente con algunas posibles opciones (yes, not, later, cancel, etc)

Recuerde entre más opciones tengan mejor será la experiencia del usuario.





# Integraciones de Dialogflow

- **Web**
- **WhatsApp**
- **Facebook**
- Hangouts
- Skype
- Alexa



## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con WhatsApp



Dialogflow



En la parte derecha del menú ingresar a “Integrations” y habilitar la opción “**Twilio (text messaging)**”

**Twilio** será el puente entre Dialogflow y whatsapp.

*Esta opción parece que solo estará disponible hasta abril del 2020 por desacuerdos entre Google y Twilio.*

Una vez habilitado ingresamos al bot y damos clic en “more information” y Dialogflow nos mostrara como realizar la integración.

Dialogflow

ReservaBot

es es-419

Intents

Entities

Knowledge [beta]

Fulfillment

Integrations

Training

Validation [beta]

History

Analytics

Prebuilt Agents

Docs

Standard Free Upgrade

Support

Account

Logout

Integrations

Text based

Web Demo

Facebook Messenger

Hangouts Chat

Slack

Viber

Twitter

Twilio IP

Twilio (Text messaging)

Skype

Telegram

Kik

LINE



## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con WhatsApp



Dialogflow



Ingresar a la url: <https://www.twilio.com/> y crear una cuenta (preferiblemente usando la cuenta de correo de Gmail).

Copiamos y lo pegamos en el bot de twilio en dialogflow

The screenshot displays the Twilio DialogflowWhatsapp Dashboard. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Billing, Usage, Settings, and Upgrade. The main content area is titled 'DialogflowWhatsapp Dashboard' and includes a 'Project Info' section. This section shows the 'TRIAL BALANCE' as \$14.27 and the 'TRIAL NUMBER' as +17707665510. Below this, there is a 'REFERRAL PROGRAM' section with a link to the 'Referral Dashboard'. The 'ACCOUNT SID' is highlighted with a red box and contains the value ACf027a066b32c553c9a1d655b696a882e. The 'AUTH TOKEN' is also highlighted with a red box and contains the value bb8eb594d1c376c86da999792cd6bc7d. At the bottom, there is a 'Step 1 - Learn About SMS' section with a link to the 'SMS Python QuickStart'.

Project Info	
TRIAL BALANCE	TRIAL NUMBER
\$14.27	+17707665510
Need more numbers?	
REFERRAL PROGRAM	
Refer your network to Twilio — give \$10, get \$10. <a href="#">Referral Dashboard</a>	
ACCOUNT SID	ACf027a066b32c553c9a1d655b696a882e
AUTH TOKEN	bb8eb594d1c376c86da999792cd6bc7d

Step 1 - Learn About SMS

With just a few lines of code, your Python application can send and receive text messages. You'll use the Twilio REST AP and the Twilio Python helper library

[SMS Python QuickStart ↗](#)



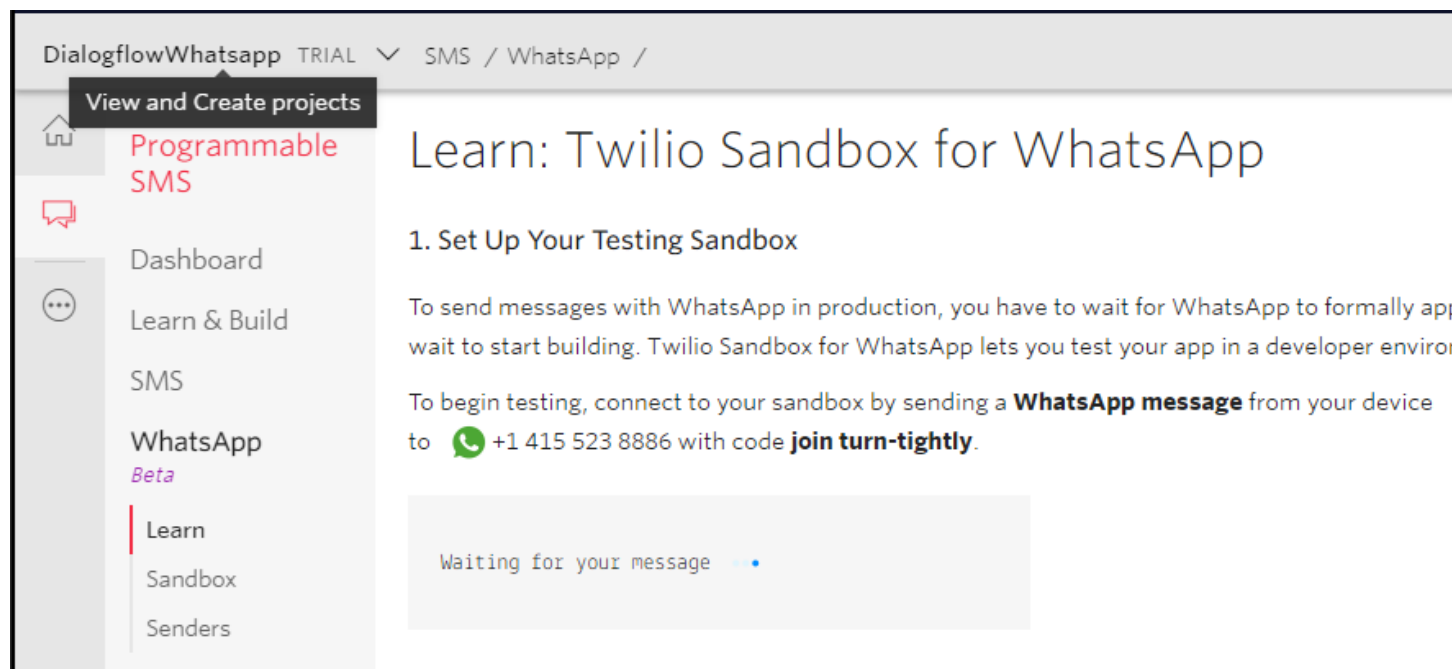
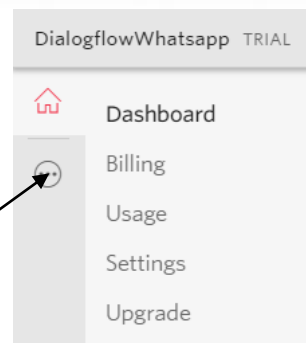


## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con WhatsApp



Entrar a menú de opciones y seleccionar “Programmable SMS” y luego whatsapp beta

Luego ingresar a SandBox, en esta ventana necesitaremos tomar el número de teléfono (EEUU) previa configuración.





## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con WhatsApp



Este texto debe ser copiado y pegado desde Dialogflow ubicado en el bot de twilio.

Para conectar nuestro whatsapp con twilio solo debemos enviar un mensaje de "join turn-tightly" al número

DialogflowWhatsapp TRIAL SMS / WhatsApp /

View and Create projects

Programmable SMS

Dashboard

Learn & Build

SMS

WhatsApp Beta

Learn

Sandbox

Senders

Tools

Logs

Insights

Add-ons Beta

Usage

Settings

### Twilio Sandbox for WhatsApp

#### Sandbox Configuration

To send and receive messages from the Sandbox to your Application, configure your endpoint URLs. [Learn more](#)

WHEN A MESSAGE COMES IN  HTTP Post

STATUS CALLBACK URL  HTTP Post

#### Sandbox Participants

Invite your friends to your Sandbox. Ask them to send a **WhatsApp message** to +1 415 523 8886 with code **join turn-tightly**.

USERID
whatsapp:+573053002936
whatsapp:+573214582098

#### Sandbox Message Templates [Learn more about Templates](#)

Use these templates to send messages in your Sandbox outside of the 24-hour window.

MESSAGE
Your {{1}} code is {{2}}
Your appointment is coming up on {{1}} at {{2}}



## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con WhatsApp



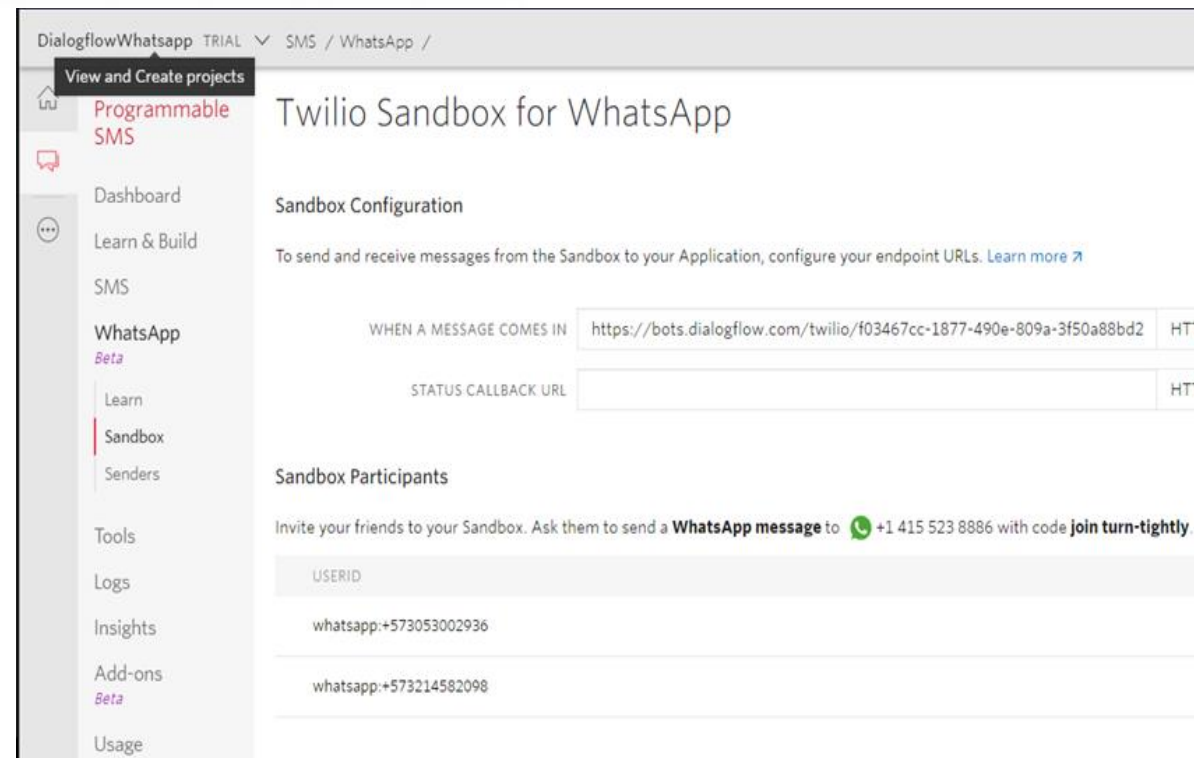
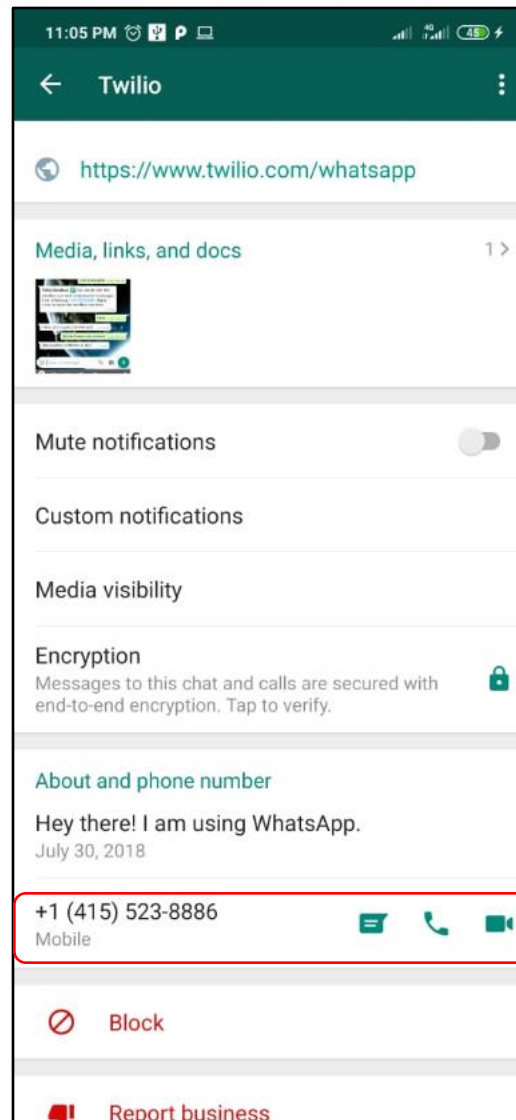
The screenshot shows the Dialogflow web interface. On the left is a sidebar with navigation options: ReservaBot, Intents, Entities, Knowledge [beta], Fulfillment, Integrations (selected), Training, Validation [beta], History, Analytics, Prebuilt Agents, Docs, Standard Free (with an Upgrade button), Support, Account, and Logout. The main area is titled 'Integrations' and shows a 'Text based' integration. A 'Web Demo' toggle is visible. The 'Twilio (Text messaging)' integration is highlighted, with a warning banner stating: 'This integration will be shut down on April 6th, 2020. Your live bot will stop working unless you take action. [LEARN MORE](#)'. Below the banner, instructions are provided: 'Build an intelligent conversational SMS bot. When your Dialogflow agent is ready, follow these instructions to connect it to Twilio Programmable SMS: Click 'Start'. Copy the Request URL to Twilio (Programmable SMS -> Messaging Services). Click 'Save' on the bottom of the Twilio page. [More in documentation.](#)'. Four input fields are shown, each with a red border: 'Account SID' (ACf027a066b32c553c9a1d655b696a882e), 'Account Token' (bb8eb594d1c376c86da999792cd6bc7d), 'Phone number' (+1 415 523 8886), and 'Request URL' (https://bots.dialogflow.com/twilio/f03467cc-1877-490e-809a-3f50a88bd256/sms). At the bottom, there's a section 'Choose an environment to use with this integration.' with a dropdown menu showing 'Environment' and 'Draft'. 'CLOSE' and 'STOP' buttons are at the bottom right.

¡Siempre  
hacia lo alto!





## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con WhatsApp



¡Siempre  
hacia lo alto!





## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con Facebook



Dialogflow



**La integración se puede hacer de dos formas:**

**Primera:**

Directamente entre Dialogflow y Facebook, pero tiene un costo (solo funciona si la APP creada en Facebook esta en producción):

1. Crear una pagina en Facebook.
2. Crear una app en Facebook:
  - Asociarle la pagina de Facebook
  - Asociarle el producto de Messenger
  - Configurar el token con Dialogflow
  - Configurar el webhook
3. **Pasar a producción la APP (sin esto no funciona la integración)**

<https://medium.com/cmaquera/como-crea-un-chatbot-para-facebook-messenger-con-dialogflow-8fddd17ea230>

**¡Siempre  
hacia lo alto!**



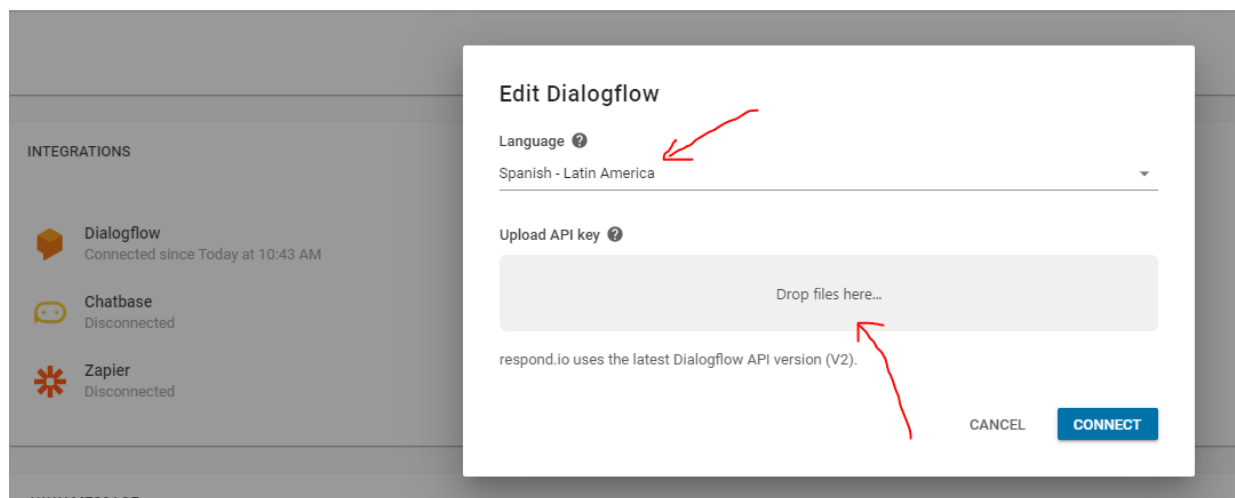
## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con Facebook



### Segunda (usando un tercero entre Dialogflow y Facebook):

1. Crear una pagina en Facebook.
2. Crear una cuenta en rocketbots (<https://app.respond.io/>), la cuenta free se tiene dos “space” asignados.
3. Ir a “**settings**”
4. En la sección de “**INTEGRATIONS**”, dar clic en “**conectar**” de Dialogflow, en la ventana emergente seleccionar idioma “español latinonamerica” y cargar la key (archivo json generados desde Dialogflow)

*Si la conexión fue exitosa continuar al paso 5, de lo contrario verificar si el archivo json generados desde <https://console.cloud.google.com/> asociado al bot de Dialogflow es el correcto*



¡Siempre  
hacia lo alto!



## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con Facebook

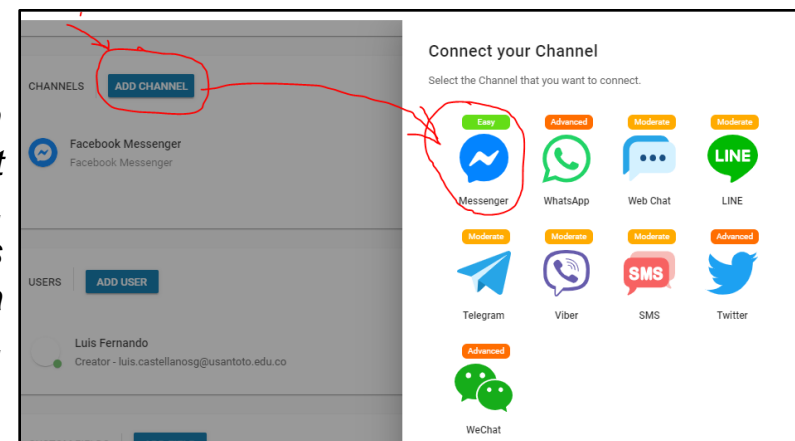


### Segunda (usando un tercero entre Dialogflow y Facebook):

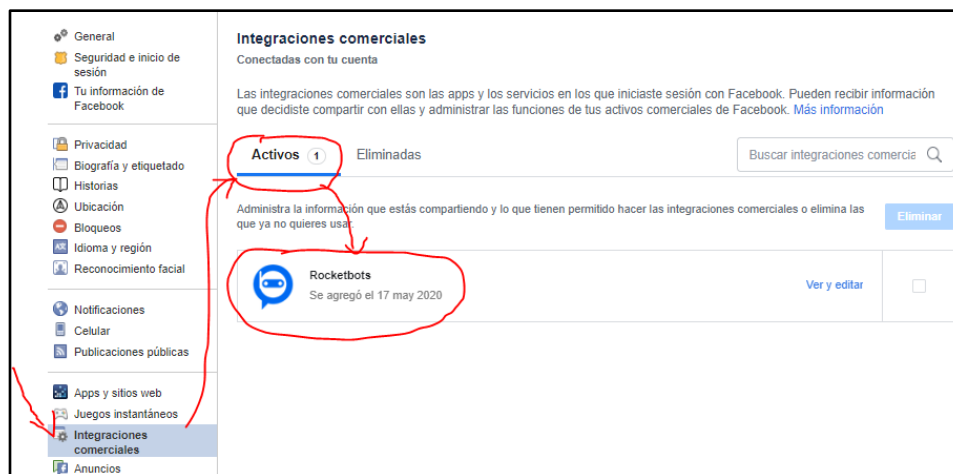
#### 5. Crear un canal entre rocketbots y Facebook

*Tenga cuidado en el proceso de si tiene más de una pagina en Facebook seleccionar la que corresponde (edit configuratios).*

*En caso que el canal no se pueda crear verifique las credenciales sean las correctas y que la pagina no tenga asociado otro bot.*



#### 6. En su cuenta de Facebook, en la sección de configuración, ir la sección “integraciones comerciales” y verificar que este activo el de “rocketbots”



iSiempre  
hacia lo alto!

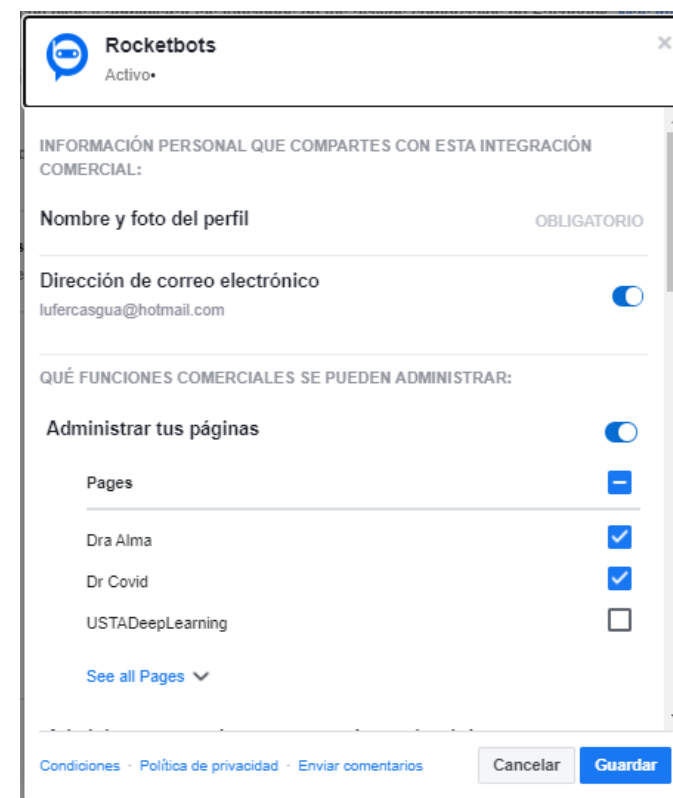


## P5: Crear chatbot con Dialogflow: integración con Facebook



### Segunda (usando un tercero entre Dialogflow y Facebook):

5. Edite la integración entre rocketbots y Facebook para permitirle interactuar entre sus bots y sus paginas web en caso que tenga más de una.



Verifique y garantice que la integración permita:

- Administrar y acceder a conversaciones de páginas en Messenger
- Enviar mensajes desde las páginas que administras en cualquier momento después de la primera interacción del usuario
- Mostrar una lista de las páginas que administras

¡Siempre  
hacia lo alto!





UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA  
SECCIONAL TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732

¡Siempre  
hacia lo alto!

[USTATUNJA.EDU.CO](http://USTATUNJA.EDU.CO)



@santotomastunja