

# NEW BRAIN. Machine Learning, Redes Neuronales y Procesamiento del Lenguaje Natural

## NEW BRAIN. Machine Learning, Neural Networks and Natural Language Processing

**Katherine de Jesús Concepción**

*Universidad Autónoma de Santo Domingo*  
*enfoquesuasd@gmail.com*

Fecha de recepción: 20/4/24

Fecha de aceptación: 3/9/24

### Resumen

Esta propuesta se basa en conceptos innovadores, relacionados con el desarrollo de lenguajes artificiales. Machine Learning es un subconjunto de la inteligencia artificial que se centra en un tipo de programación para “enseñar” a las computadoras a aprender de los datos y mejorar con la experiencia, en lugar de ser explícitamente programadas para hacer una determinada función. Las redes neuronales funcionan mediante un proceso de aprendizaje automático profundo, que es un subcampo del aprendizaje automático, basado en el uso de inteligencia artificial aplicada a la programación lingüística neuronal. New Brain busca brindar servicios relacionados con el desarrollo de estas nuevas tecnologías en República Dominicana.

### Palabras clave

emprendimiento, Machine Learning, inteligencia artificial, robótica.

### Abstract

This entrepreneurship proposal is based on innovative concepts related to the development of artificial languages. Machine Learning is a subset of artificial intelligence that focuses on a type of programming to “teach” computers to learn from data and improve with experience, rather than being explicitly programmed to do a certain function. Neural networks work through a process of deep machine learning, which is a subfield of machine learning, based on the use of artificial intelligence applied to neural linguistic programming. New Brain seeks to provide services related to the development of these new technologies in the Dominican Republic.

### Keywords

entrepreneurship, Machine Learning, artificial intelligence, robotics.

## 1. Introducción

### 1.1. Descripción de la propuesta

New Brain es una LLC (sociedad de responsabilidad limitada) que por su estructura versátil está en la capacidad de ofrecer propuestas competitivas a nuestra futura cartera de clientes. El procesamiento de lenguaje natural (PLN) y el Machine Learning a pesar de ser campos dentro de la inteligencia artificial relativamente jóvenes, constituyen hoy una de las principales áreas de investigación en el campo de las IAS. Por este motivo New Brain busca brindar a empresas, Instituciones públicas o privadas y profesionales a fines, las pautas en el desarrollo de estas nuevas tecnologías en República Dominicana. La meta para alcanzar consiste en crear modelos automatizados y analíticos que usando el lenguaje humano sean computacionalmente eficaces.

Nuestros servicios estarán orientados a crear plataformas útiles e innovadoras en el campo de la inteligencia artificial, garantizando una alta tasa de funcionalidad y con el soporte técnico adecuado para que nuestros clientes puedan dar un salto de calidad en sus respectivas áreas. El lenguaje de programación usado para crear este

proyecto será Python, el cual es un lenguaje de programación de alto nivel para creación de las plataformas basado en las inteligencias artificiales que se ofertaran, además del uso de librerías previamente entrenadas que aseguran una tasa de éxito por encima de 95%.

## 2. Desarrollo

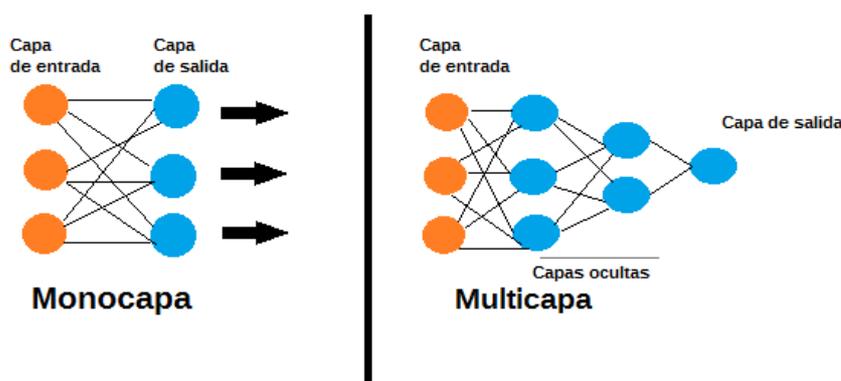
### 2.1. El producto y Servicio

New Brain pone a disposición de nuestros clientes, robots de conversación, sistema de recomendación, navegación autónoma, mantenimiento predictivo e identificadores de estructuras lingüísticas como los primeros modelos de inteligencia artificial para sus empresas en el medio más factible para su implementación.

Estas IAS están basada en las estructuras de reses neuronales artificiales, las cuales tienen la función de ir aprendiendo gradualmente y poder adecuarse para cualquier ámbito deseado por los clientes. Estas están acompañadas del procesamiento de lenguaje natural (PLN), el cual utiliza la estructura de las neuronas artificiales para el aprendizaje automático.

Como se puede observar en la fig. 1 la estructura de la inteligencia artificial es muy diversa,

Clasificación de redes neuronales por número de capas



la cual solo consta de capas de entradas, capas ocultas y una o varias capas de salida. Se podría decir que es tan compleja como las neuronas de nuestro propio cerebro. Esto quiere decir que, igual que nosotros hemos aprendidos, así lo harán estas inteligencias artificiales en sus respectivas funciones asignadas.

Automatizar los procesos es el principal servicio que ofrece New Brain. Las tareas que se hacen de forma rutinaria y manual pueden ser enseñadas de manera eficaz a las IAS para ser realizadas en menor tiempo, mejor desempeño y ahorro de recursos económicos y humanos.

Un buen ejemplo de la implementación de las IAS, es el del gigante tecnológico Microsoft que ha reemplazado a sus periodistas encargados de publicar todo su contenido informativo por IAS creadas por ellos mismos.

Para crear un ejemplo de servicio utilizaremos un chatbots. Estos son asistentes de conversación automático que dan respuesta, resuelven dudas y consultas que puedan tener los usuarios o clientes. Su objetivo es entender las estructuras lingüísticas usadas, sea texto o voz.

## 2.2 El mercado

En la empresa New Brain percibimos a clientes muy diversos, ya que son muchas las áreas empresariales que podrían utilizar nuestros servicios de tecnología para el desarrollo de sus productos, como los sectores de cervecerías y otras bebidas de amplio consumo. Este servicio que vamos a ofrecer les permitirá optimizar su labor para obtener productos de calidad superior de manera más rápida, por ejemplo, a partir del análisis de las regularidades que presentan los comentarios de los clientes, con esos datos la empresa podrá satisfacer las expectativas de sus clientes con mayor facilidad. Ese es el caso de los hoteles turísticos, tomando en cuenta que este sector de viajes y hospedaje aprovecha de manera grandiosa las IAS para realizar una gran variedad de tareas administrativas y de servicio al cliente. Otro ejemplo

es el de las fábricas de automóviles inteligentes, ya que es una oportunidad para mejorar el proceso productivo de las empresas del sector de la automoción, y pues cada vez más organizadores de este sector se están nutriendo de las ventajas de estas IAS para mejorar el proceso productivo.

El mercado objetivo para esta empresa estará relacionado también con la robótica, la logística virtual y analítica, dirigido a clientes con necesidades tecnológicas, como modelos automatizados analíticos que usando el lenguaje humano sean computacionalmente eficaces para suplir esas necesidades, garantizando precisión y accesibilidad.

La empresa proyecta generar mucha demanda, debido a que estos servicios son de gran utilidad y desarrollo para los diferentes sectores del mercado en el mundo actual, ya que tiene el propósito de comprender el comportamiento del cliente mediante servidores.

Los competidores de New Brain son las diversas empresas que se dedican a la inteligencia artificial, como Capterra, una compañía que ofrece a las empresas con necesidades de Chatbots que de una forma sencilla diseña, escribe y despliega chatbots conversacionales interactivos, Enterprise Bot que proporciona a las empresas soluciones de IA convencionales rentables a través de chat, correo electrónico y voz para transformar la interacción con el cliente.



Capterra. Empresa proveedora de New Brain. Fuente. <https://www.capterra.do/software/147442/post-affiliate-pro>

Por otra parte, esta propuesta de emprendimiento necesita contar con proveedores adecuados. Nuestro proveedor seleccionado será DarwinAI que utiliza el aprendizaje automático tradicionalmente para sondear y comprender las redes neuronales de aprendizaje profundo para optimizar su funcionamiento más rápido.

Hasta el momento, en Rep. Dom. solo hemos podido verificar una empresa nativa en el campo de la inteligencia artificial, llamada Sales cloud Einstein República Dominicana. Esta empresa solo se encarga a la predicción de datos, lo cual no afecta nuestra propuesta de negocio.

Varias empresas extranjeras brindan servicios basados en inteligencia artificial, siendo la mejor posicionada BAAR. Esta empresa oferta chatbots, análisis predictivo, automatización de procesos y traducciones.

Otro aspecto importante es la difusión por redes sociales y canales virtuales. New Brain presentará de manera intuitiva en nuestra página web contenido y tutoriales que sumergirán y cambiarán las perspectivas de nuestros clientes en el campo de la inteligencia artificial.

Produciremos contenidos exclusivos para cada red social en particular para una comunicación más eficiente y así alcanzar al mayor número de prospectos. Se usarán las redes sociales con mayor incidencia hasta el momento como: Instagram, Twitter, Facebook y YouTube. Además, habrá eventos live Streaming a través de las redes sociales para promocionar nuestro catálogo y traer novedades.

### 2.3 Gestión técnica y personal contratado

New Brain ha iniciado su camino configurando sus principales características y seleccionando algunos de los futuros proveedores. Los parámetros tomados en cuenta fueron:

- Reputación, de manera que nos puedan brindar el servicio contratado.

- La calidad de servicio proveedor, para evitar aumento no necesario de costos a nuestros clientes.
- Los precios, deben ser equilibrados y proveer de mejores ofertas que la competencia a nuestros clientes.
- La calidad de los suministros, debido a que somos una empresa que trabaja con tecnología necesitamos proveedores que tengan máxima calidad en sus equipos. Nuestros futuros clientes pueden ser empresas o instituciones que tengan la finalidad de ofrecer productos y servicio superior en calidad. Tener una proyección de crecimiento planificada. En cuanto a las funciones y personal necesario para dar sostenibilidad humana a la compañía tenemos los siguientes técnicos y encargados:

Gerente: encargado de la organización y diseño de las estrategias empresariales de la compañía) así como de su aplicación en función de los cronogramas a corto, mediano y largo plazo.

Encargado de Finanzas: coordinador de los modelos de previsión, la evaluación de riesgo de las inversiones y la garantía de que todas las actividades contables cumplan los reglamentos).

Dos programadores Senior. Tienen la función de supervisar a los programadores junior en proyectos y gestionar diversas tareas de programación).

Programadores Junior. Deben dominar los códigos corregir errores y recopilar datos de usuarios.

Un lingüista computacional. Traduce las reglas de la lógica formal del lenguaje para que las máquinas puedan interpretarlas

Ingeniero Informático. Diseña y analiza los procesos y estructuras, de software y hardware, que hacen posible el tratamiento y explotación de datos digitales.

### 3. Proyección financiera

La empresa New Brain iniciará sus operaciones en los locales del dueño y de modo virtual, con un capital de base aproximado de US\$1,000,000.00, aportado por socios fundadores del proyecto, que se constituyen en forma de un Consejo Financiero de esta empresa. Ese capital será apartado por todos los socios, con un mínimo de 200,000.00 por cada socio.

Esta propuesta, una vez haya sido presentada en distintos foros, pretende conseguir inversiones de otras fuentes que se relacionan con las IAS, como por ejemplo SEIDOR.

### 4. Bibliografía

- Editorial Diario Hoy. (2020). Empresas RD están preparadas para uso de inteligencia artificial. Diario Hoy. <https://hoy.com.do/empresas-rd-estan-preparadas-para-uso-inteligencia-artificial2/>
- Guisarre, C. A. (2024). La tecnología con la productividad. Revista Technology, 64, marzo-abril. p. 167-123. <https://inmotion.com.do/wp-content/uploads/2024/04/inmotion-revista-technology.pdf>
- Globalfy. (2022). Diferencias entre una Corporación y una LLC. <https://globalfy.com/blog/diferencia-entre-llc-corporacion/>
- Guillen, A. (2021). Sales Cloud Einstein Republica Dominicana. Experenta. <https://experenta.com/hn/salesforce/sales-cloud-einstein-republica-dominicana/>
- Software de inteligencia artificial. Captterra. [https://www.capterra.do/directory/30938/artificial-intelligence/software?countries\[\]=DO](https://www.capterra.do/directory/30938/artificial-intelligence/software?countries[]=DO)
- The DALL·E Images API is now available in public beta. (S.f.). Openai. <https://openai.com/api/>
- Calvo, J. (20 de Julio de 2020). Crear Red Neuronal desde las matemáticas. European Valley. <https://www.europeanvalley.es/noticias/crear-red-neuronal-desde-las-matematicas/>