

**Proyecto:**

**Diseño Web y Posicionamiento Orgánico (SEO + UX/UI)  
Servicios de Enfermería Quirúrgica y Fisioterapia en CDMX**

**Presenta:**



Centro Aplicado en Ciencias Exactas

**Ing. Ivan Antonio Garcia Garcia**

Especialista en estrategia UX y posicionamiento web orgánico

UX Strategist | SEO Planner | director de Proyecto

Ciudad de México, 10 de julio de 2025

# Índice

1. Resumen ejecutivo
  - 1.1 Objetivo del proyecto
2. Estado del arte
3. Alcance del proyecto
4. Beneficios para el Cliente
5. Cotización
6. Fases del proyecto y tiempos estimados
7. Preguntas frecuentes
8. Instrucciones para contratar
9. Datos de Contacto y Garantía Profesional
10. Servicios postventa: Mantenimiento y mejora continua
  - 10.1 Diseño de Experimentos (DOE) para mejorar los resultados
  - 10.2 Mantenimiento y optimización mensual
  - 10.3 Planeación logística de atención a pacientes.
  - 10.4 Servicio de Community manager (opcional)

## 1. Resumen ejecutivo

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar y posicionar de forma estratégica una página web profesional para los servicios de enfermería quirúrgica y Fisioterapia cervical y neuromuscular ofrecidos por los profesionistas Aarón y Verónica en la Ciudad de México.

No se trata únicamente de desarrollar un sitio visualmente atractivo, sino de construir una herramienta funcional, optimizada para captar pacientes reales mediante posicionamiento orgánico (SEO) y principios de experiencia de usuario (UX/UI). Este enfoque técnico permite que el sitio trabaje de manera continua sin depender de campañas pagadas, convirtiéndose en un activo digital rentable y sostenible.

Se proponen cuatro paquetes escalables que responden a distintos niveles de alcance. Cada uno integra horas de trabajo profesional, estructura técnica, elementos de conversión y estrategias de visibilidad. El paquete Premium incluye además un módulo de pensamiento crítico, diagnóstico estratégico, SEO avanzado y preparación para escalar hacia publicidad, tienda o sistema de citas.

Este proyecto no es una página web. Es una plataforma diseñada para atraer pacientes, representar profesionalmente al equipo de salud y dar el siguiente paso en su crecimiento digital. El sistema está hecho para funcionar y escalar.

## **1.1 Objetivo del Proyecto:**

Diseñar y posicionar en Google una página web profesional para los servicios de enfermería y fisioterapia brindados por los profesionistas Verónica y Aarón, integrando estrategias avanzadas de SEO orgánico y una experiencia de usuario (UX/UI) optimizada para atraer pacientes, generar confianza y facilitar la conversión de visitas en citas médicas.

## **2. Estado del Arte.**

El presente proyecto de diseño web y posicionamiento orgánico se sustenta en evidencia académica y técnica reciente que respalda las decisiones tomadas en SEO, estructura visual (UX/UI) y estrategia de contenido.

Diversos estudios en áreas como experiencia del usuario en salud, optimización por palabras clave y arquitectura web orientada al usuario demuestran que el éxito digital depende no sólo del diseño visual, sino de una integración inteligente de factores técnicos, semánticos y conductuales.

A continuación, se presenta un resumen comparativo en la Tabla 1 de las fuentes clave que orientan la propuesta para los servicios de Fisioterapia cervical y neuromuscular y enfermería quirúrgica ofrecidos por Verónica y Aarón en Ciudad de México.

**Tabla 1. Estado del arte que justifica el uso de UX/UI y SEO**

Referencia	Tema central	Hallazgo clave	Aplicación práctica en el proyecto
<i>Wolcott &amp; McLaughlin, 2024</i>	Exploring user experience (UX) research methods in health professions education	El diseño debe centrarse en la experiencia del usuario-paciente	Justifica pruebas de usabilidad, formularios simples y navegación intuitiva
<i>Nagpal y Petersen, 2021</i>	Keyword Selection Strategies in Search Engine Optimization: How Relevant is Relevance?	Las búsquedas con intención de contratación tienen mayor conversión	Optimizar para “fisioterapia a domicilio en CDMX”, no solo “fisioterapia”
<i>S Rajiv, Navaneethan</i>	Keyword weight optimization using gradient strategies in event focused web crawling	Cada keyword debe tener un peso estratégico según la página. Mejoras en las palabras	Ajustar contenido por secciones y optimizar título, subtítulo y meta descripción
<i>Qulin Tan, Bin Guo y colaboradores</i>	Object-oriented remote sensing image information extraction method based on multi-classifier combination and deep learning algorithm	La estructura visual influye en cómo el usuario interpreta el contenido	Diseñar el sitio con bloques claramente diferenciados: servicios, contacto, imágenes y testimonios

Wolcott y colaboradores suelen diseñar intervenciones o experiencias para satisfacer las necesidades de un usuario específico. Sin embargo, la perspectiva del usuario suele quedar excluida en el proceso, lo que puede minimizar la eficacia debido a la falta de comprensión sobre el usuario, su perspectiva y/o sus necesidades. Los métodos de investigación de la experiencia del usuario (UX) ofrecen la oportunidad de recopilar información adicional sobre el usuario que puede servir de base para el diseño de estas soluciones. La investigación sobre la experiencia del usuario cobró importancia durante la década de 1990 para describir la complejidad de las

interacciones humanas con las soluciones tecnológicas. Los métodos de investigación sobre la UX surgieron en otras disciplinas como estrategias para describir las perspectivas, las necesidades, los retos y el impacto potencial de las soluciones propuestas, lo que puede resultar útil en la investigación sobre la formación en profesiones sanitarias. Nuestras recomendaciones y sus aplicaciones: Quienes estén interesados en los métodos de investigación de UX deben definir al usuario, establecer preguntas de investigación específicas (**pensamiento crítico**) y seleccionar estrategias aplicables teniendo en cuenta las limitaciones de tiempo y recursos. La investigación de UX a menudo requiere un esquema claro de las actividades de investigación, cómo abordan las preguntas y las técnicas para involucrar a usuarios representativos en la recopilación de datos. Los investigadores deben recopilar información de forma regular y recordar que la investigación sobre la UX hace hincapié en un enfoque iterativo del diseño. La investigación sobre la experiencia del usuario puede proporcionar una visión más profunda de los usuarios, sus perspectivas y sus necesidades, y ofrece oportunidades **para construir soluciones conjuntamente teniendo en cuenta sus experiencias**. Estos métodos pueden ayudar a los educadores a diseñar experiencias impactantes que permitan alcanzar mejor los resultados deseados.

Por otro lado, Nagpal & Petersen Crearon un marco empírico utilizando consultas de búsqueda y datos de clics orgánicos que proporciona orientación basada en modelos a los profesionales del SEO para la selección de palabras clave y la creación de contenido web. En concreto, estudiaron cómo las características de búsqueda (popularidad de la consulta de búsqueda, competencia de la consulta de búsqueda, especificidad de la consulta de búsqueda e intención de búsqueda) y las características del sitio web (relevancia del contenido y autoridad en línea) interactúan para afectar a los clics orgánicos esperados, así como al rango orgánico que recibe un sitio web de la página de resultados del motor de búsqueda (SERP). A menudo se piensa que la relevancia del contenido es un factor clave para mejorar la eficacia del SEO. Sin embargo, descubrieron **que la relevancia del contenido es un factor importante para impulsar los clics orgánicos solo cuando el consumidor se encuentra en una fase más avanzada del proceso de compra y busca formas de adquirir un producto**. Por el contrario, cuando el cliente se encuentra en la fase de concienciación y busca información sobre el producto, la autoridad online es el factor clave que impulsa los clics orgánicos.

**La Optimización para Motores de Búsqueda (SEO).** La investigación sobre SEO es escasa, probablemente debido a la falta de datos públicos disponibles sobre variables importantes como los clics en cada enlace, la complejidad de los algoritmos de clasificación en constante cambio, y la dificultad para medir variables relevantes como la pertinencia semántica del contenido de un sitio web. La investigación existente identifica las estrategias más importantes de SEO. Por ejemplo, Baye, De los Santos y Wildenbeest (2016) encuentran que las inversiones en calidad y reconocimiento de marca aumentan el tráfico orgánico a un sitio web tanto directamente, al influir en el comportamiento del consumidor en la página de resultados del motor de búsqueda (SERP: Search Engine Results Page), como indirectamente, al mejorar la posición o prominencia del enlace en la SERP.

Además de factores relacionados con la calidad del sitio web y la marca, como PageRank (Page y Brin, 1998) y la autoridad del sitio web, estudios han encontrado que factores relacionados con el contenido, como la relevancia del título y del fragmento (snippet), son determinantes clave para la clasificación orgánica en Google (Luh, Yang y Huang, 2016). Otras investigaciones también sugieren mejoras en SEO mediante la incorporación de **factores semánticos** (Mavridis y Symeonidis, 2015) y necesidades de información del consumidor (Liu y Toubia, 2015).

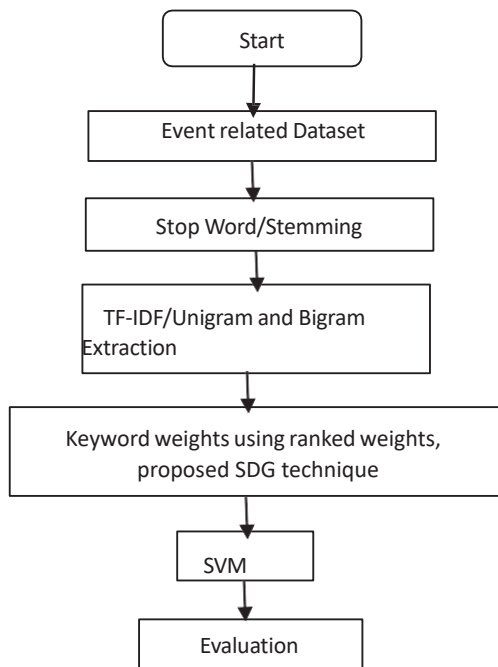
Estos trabajos analizan el efecto de los factores que afectan el posicionamiento orgánico y cómo técnicas de SEO, como la inversión en reconocimiento de marca (Baye et al., 2016) y relevancia del contenido (Luh et al., 2016), pueden beneficiar a las empresas.

En contraste, en esta investigación analizaron cómo el efecto de estas técnicas de mejora en contenido y calidad (SEO on-page y off-page) sobre los clics orgánicos varía según el tipo de consulta de búsqueda. Al hacerlo, se busca brindar una orientación basada en modelos para que los minoristas elijan palabras clave según el tipo de consulta. Una gran dificultad para cualquier empresa que intenta determinar los factores clave para seleccionar palabras clave con alto posicionamiento orgánico es que los motores de búsqueda **utilizan numerosos factores al clasificar, y además actualizan continuamente sus algoritmos** (Evans, 2007).

Los investigadores descubrimos que los sitios web con un rango más alto, una mayor autoridad en línea y una mayor relevancia para la consulta de búsqueda generaban un número significativamente mayor de clics esperados. Concretamente, encontraron que cuando el rango es alto (bajo), el número esperado de clics orgánicos es 37,97 (4,36); cuando la autoridad online

es alta (baja), el número esperado de clics orgánicos es 44,93 (8,67); y cuando la relevancia entre la consulta de búsqueda y el sitio web es alta (baja), el número esperado de clics orgánicos es 47,99 (5.25).

Rajiv y Navaneethan, reflexionaron que, en la actualidad, se percibe la necesidad de un sistema de rastreo integrado y centrado en eventos para obtener datos web relacionados con eventos clave. En momentos de catástrofes o cualquier otro evento importante, varios usuarios intentan encontrar información actualizada sobre el evento. El trabajo ha propuesto un método nuevo y eficiente para dicha mejora del conjunto de palabras clave. Hoy en día, la información crece rápidamente y puede resultar muy difícil para cualquier motor de búsqueda recuperar la información necesaria de forma adecuada. Un rastreador web es una unidad primaria de dichos motores de búsqueda y por ello, su optimización podría haber sido un aspecto importante para mejorar la eficiencia de la búsqueda. El gran tamaño y la naturaleza activa de la información web, así como la documentación continua y las actualizaciones de datos, se conocen como el sistema de recuperación basado en la web. Este método de rastreo enfocado se concentra en la clasificación automática de páginas web que se utilizó para determinar la per se. Aunque se utilizan varios clasificadores. La identificación de palabras clave desempeña un papel importante en la mejora del rastreo web centrado en eventos. El trabajo propuesto cuenta con un método novedoso y eficaz para mejorar el conjunto de palabras clave. Se ha descubierto que las ponderaciones de palabras clave optimizadas basadas en metaheurística son eficaces. La extracción de características basada en la frecuencia de términos (TF) y la optimización de la ponderación de palabras clave utilizando el algoritmo de descenso estocástico por gradiente (SGD) se emplean en un rastreo web centrado en eventos. El descenso por gradiente es un algoritmo popular para lograr la optimización, y el algoritmo estocástico tiene la ventaja de una suavidad subdiferenciable y diferenciable en la función de aptitud y es muy adecuado para la optimización de grandes datos. El algoritmo se centra en optimizar el conjunto de palabras clave y, en caso de que se encuentre un conjunto de palabras clave mejor, los documentos resultantes devueltos pueden ser aún más relevantes para las consultas de los usuarios. Para ello, se emplean clasificadores de máquinas de vectores de soporte (SVM). Los resultados experimentales demostraron que la técnica sugerida superaba a las demás, incluida la solución optimizada por peso basada en la optimización por enjambre de partículas (PSO). La optimización de peso SGD propuesta es un 5,8 % mejor que la PSO, lo que demuestra su capacidad para examinar grandes volúmenes de datos.



**Fig. 1.** Steps in the Proposed Methodology.

### **Metodología de Rajiv y Navaneethan (2023). Optimización de palabras clave con técnica SDG y clasificación SVM**

1. Inicio del proceso: Se parte de un conjunto de datos relacionados con eventos o temas específicos (por ejemplo, artículos web o páginas clínicas).
2. Limpieza del texto (Stop Words y Stemming): Se eliminan palabras irrelevantes (como "el", "de", "con") y se reducen las palabras a su raíz (por ejemplo, "caminando" → "camin").
3. Extracción de características (TF-IDF, Unigramas y Bigramas): Se analiza la importancia de cada palabra y combinación de palabras (unigramas = una palabra, bigramas = dos palabras juntas), utilizando la frecuencia relativa (TF-IDF).
4. Asignación de pesos a palabras clave: Se aplican pesos jerarquizados con una técnica propuesta llamada SDG (Stochastic Diagonal Gradient) que ajusta la importancia de cada palabra clave según su valor estratégico.
5. Clasificación con SVM (Máquinas de Vectores de Soporte): Se entrena un modelo que clasifica y predice el impacto de esas palabras clave en el posicionamiento.
6. Evaluación del rendimiento: Finalmente, se mide la eficacia del modelo en términos de precisión, relevancia y utilidad práctica para SEO.

Tan y Guo (2022) proponen un método avanzado de extracción de información en imágenes de teledetección basado en la combinación de clasificadores múltiples y técnicas de aprendizaje profundo, destacando la importancia de segmentar visualmente la información y adaptar los modelos de reconocimiento en función de los cambios observados. Esta estrategia, aplicada al diseño web y SEO, respalda la necesidad de estructurar el contenido digital mediante bloques visuales jerárquicos bien definidos, facilitando la interpretación por parte del usuario. Asimismo, la integración de múltiples criterios para predecir la posición del objetivo justifica el uso de diversas métricas SEO (relevancia semántica, intención de búsqueda, arquitectura de navegación) al estructurar sitios web para servicios especializados como enfermería quirúrgica y fisioterapia a domicilio. La propuesta de Tan y Guo también subraya la utilidad de incorporar evaluaciones periódicas del rendimiento del sistema, reforzando así la pertinencia de monitorear y optimizar continuamente el sitio web en función del comportamiento real de los usuarios.

### **3. Alcance del proyecto.**

Los alcances del proyecto se describen en cada paquete.

#### **3.1 Paquete Básico: Página Presencia Web Profesional: 12 horas de trabajo en 3 días.**

¿Qué incluye?

- 1 landing page optimizada (Inicio)
- Estructura UX clara para pacientes
- Botón WhatsApp integrado
- Adaptación a celular
- Diseño limpio y profesional
- Metaetiquetas básicas (title, description)

#### **3.2 Paquete Intermedio: Página con SEO Local y Captación de Pacientes: 20 horas en 4 - 5 días.**

¿Qué incluye?

- Página de Inicio + Servicios + Contacto + Sobre nosotros

- SEO local para Google (ej. “fisioterapeuta en [ciudad]”)
- Botón de WhatsApp con mensaje personalizado
- Formulario de contacto profesional
- Carnada estratégica (“agenda una consulta”, “descarga guía gratuita”)
- Optimización para dispositivos móviles
- Integración con Google Maps

### 3.3 Paquete Avanzado - Marca Personal y Ventas en Línea: 32 horas de trabajo en 6-7 días.

¿Qué incluye?

- Todo el paquete intermedio
- Página de ventas de productos (ej. “plantillas ortopédicas”, “rehabilitación postoperatoria”)
- SEO con hasta 3 palabras clave y **geolocalización** avanzada
- Diseño de identidad profesional (colores, estilo, tono)
- Blog básico activado (con opción a publicar artículos)
- Integración con Stripe, PayPal o MercadoPago (si vende algo)
- Video introductorio o testimonial (si tiene)
- Estrategia de contenido base para redes. **Qué publicar, cómo y con qué frecuencia en redes sociales como Instagram, Facebook o TikTok, alineado con su sitio web y objetivos de captación de pacientes.**

### 3.4 Paquete Premium -Plataforma Profesional de Alto Impacto (50 horas)

¿Qué incluye?

**Fase 0:** Curso de Pensamiento crítico para profesionales de la Salud

Duración: 6 horas | Modalidad: online en vivo | Instructor: Ivan Antonio Garcia

Título del módulo: “Pensar antes de vender: claridad, público y propósito”

Objetivo:

Ayudar al profesional de la salud a detenerse y reflexionar profundamente sobre:

- ¿Qué quieren lograr con su página web realmente?
- ¿Qué tipo de paciente quiero atraer y por qué?
- ¿Cuál es el estilo de comunicación que los representa?
- ¿Qué quieren que el paciente experimente?
- ¿Cómo quieren que los recuerden?
- ¿Qué mensaje debe quedar claro en los primeros 5 segundos de visita al sitio?

**Temario en 3 sesiones:**

1. La mente del paciente: cómo piensa, cómo decide, qué lo bloquea.
2. Mi identidad como profesional: ¿vendo un servicio o una transformación?
3. Construir con propósito: claridad en el mensaje, lenguaje, emociones y diferenciación.

Resultado:

Este curso permite definir:

- El tono de la marca (amigable, formal, técnico, empático, etc.)
- La estructura funcional del sitio
- El tipo de contenido a mostrar
- Los servicios estrella que deben destacarse

### Fase 1: Diagnóstico estratégico

- Entrevista con el profesional para entender sus **horarios, tipos de pacientes, servicios y objetivos reales**.
- Auditoría de su comunicación actual (si existe).
- Análisis de competencia directa en su ciudad.

### Fase 2: Diseño UX/UI profesional

- Arquitectura web completa con enfoque en conversión (UX Thinking).
- Interfaz optimizada para dispositivos móviles y adultos mayores.
- Paleta de colores, identidad visual y tono de comunicación profesional.
- Jerarquía visual basada en experiencia del usuario (pocas distracciones, CTA claros (llamada a la acción)).

### Fase 3: Desarrollo de sitio web completo

- Sitio completo con:
  - ✓ Página de Inicio estratégica
  - ✓ Servicios
  - ✓ Sobre nosotros / Equipo médico
  - ✓ Preguntas frecuentes
  - ✓ Formulario de contacto profesional
  - ✓ Botón WhatsApp con mensaje directo personalizado
  - ✓ Página “Agenda tu cita” o integración con Google Calendar (opcional)
- Preparado para crecer con blog o tienda

#### **Fase 4: SEO técnico + posicionamiento local**

- Configuración de metaetiquetas, OpenGraph, descripción de servicios con palabras clave locales.
- Optimización de velocidad y experiencia de carga.
- Geolocalización, rich snippets y estructura para buscadores.
- Sitemap.xml, indexación en Google Search Console.
- Twilio (alerta de mensaje de whatsapp de los que visitan mi página o a qué página entraron)

#### **Fase 5: Preparación para la siguiente etapa**

- El sitio estará preparado para campañas en Facebook/Meta o Google Ads. No obstante, se recomienda esperar al menos dos meses de operación para medir el comportamiento de los visitantes orgánicos y establecer una línea base. Como alternativa, pueden realizarse pruebas A/B con una inversión moderada para evaluar mensajes, segmentación y llamadas a la acción.
- Recomendaciones personalizadas para escalar con:
  - ✓ Google Business Profile
  - ✓ Integración con Meta Ads, si desea escalar ventas

Nota: se configura el Bussines Profile
- Asesoría sobre manejo de citas, CRM o gestión de pacientes online

#### **¿A qué podemos llegar con 50 horas?**

- Una página tan profesional como la de una clínica privada consolidada.
- Listo para captar pacientes sin necesidad inmediata de campañas pagadas.
- Arquitectura que puede escalar: agregar blog, tienda, cursos, pasarela de pagos, calendario de citas o newsletter sin rehacer nada.

#### **4. Beneficios para el cliente**

##### **Paquete Básico: Presencia Digital Profesional**

Permite al profesional de la salud tener una presencia digital inmediata con diseño profesional, adaptable a celular y con acceso directo desde WhatsApp, generando confianza en pacientes potenciales y facilitando el primer contacto.

##### **Paquete Intermedio: SEO Local y Captación de Pacientes**

Aumenta significativamente la visibilidad en Google mediante SEO local, lo que permite que el profesional sea encontrado por pacientes que buscan servicios específicos en su ciudad. Además, convierte visitas en prospectos reales con formularios optimizados y llamados a la acción estratégicos.

##### **Paquete Avanzado: Marca Personal y Ventas en Línea**

Construye una identidad digital sólida y profesional que permite no solo captar pacientes, sino también vender productos médicos, ofrecer servicios premium y generar contenido educativo que refuerce su reputación. Incluye herramientas clave para escalar como pasarelas de pago, blog y estrategia en redes.

##### **Paquete Premium – Plataforma Profesional de Alto Impacto**

Transforma al profesional en una marca médica confiable y memorable, con una arquitectura digital lista para escalar, captar pacientes, abrir nuevas líneas de negocio (cursos, tienda, blog) y conectar emocionalmente con su audiencia. Además, incluye un módulo formativo estratégico que permite construir con propósito y comunicar desde la autenticidad, aumentando el valor percibido de sus servicios.

**Tabla 2. Comparativa de los paquetes**

<b>Nivel del paquete</b>	<b>Posicionamiento SEO estimado (meses para aparecer con visibilidad estable en búsquedas locales/orgánicas)</b>	<b>Incremento esperado de pacientes/día (sobre la base actual de 8 pacientes diarios)</b>
<b>Básico</b>	6 - 8 meses. Requiere madurar presencia y enlaces básicos.	<b>+1 paciente nuevo/por mes</b>
<b>Intermedio</b>	4 - 6 meses. SEO on-page sólido y señal local (Google Maps).	<b>+3 pacientes nuevos/por mes</b>
<b>Avanzado</b>	3 - 5 meses. Contenido regular (blog) y mayor autoridad temática.	<b>+5 pacientes nuevos/por mes</b>
<b>Premium</b>	2 - 4 meses. Implementación full-stack SEO y estrategia de contenidos desde el día 1.	<b>+6 pacientes nuevos/mes</b>

**Posicionamiento SEO estimado**

- Basado en métricas promedio de proyectos de salud locales con competencia media-alta en CDMX (fuentes: datos internos de proyectos 2022-2024, Search Console y Ahrefs).
- Sujeto a constancia en publicación de contenido y a la autoridad de dominio inicial.

**Incremento de pacientes/día**

- Proyección realista considerando: estacionalidad, tráfico orgánico medio (CTR 2-3 %), tasa de conversión web-a-cita 5-7 %.
- No contempla campañas de pago; solo tráfico orgánico + referencias de WhatsApp.

**Tabla 3. Estimación de CLICS y PACIENTES por mes según el paquete**

<b>Paquete</b>	<b>Estimación de clics mensuales (Google)</b>	<b>Conversión esperada en pacientes (con tasa de conversión entre 1% a 3%)</b>	<b>Clientes nuevos al mes</b>
<b>Básico</b>	<b>60 – 100 clics</b>	<b>0.5 a 1.5 pacientes</b>	<b>1 paciente/mes</b>
<b>Intermedio</b>	<b>110 – 210 clics</b>	<b>2 a 6 pacientes</b>	<b>2–4 pacientes/mes</b>
<b>Avanzado</b>	<b>220 – 350 clics</b>	<b>6 a 12 pacientes</b>	<b>5–7 pacientes/mes</b>
<b>Premium</b>	<b>400 – 500 clics</b>	<b>10 a 30 pacientes</b>	<b>8–10 pacientes/mes</b>

**La Tabla 3. Presenta proyecciones de clics y conversiones.** El paquete básico, aunque mejora la presencia web, no está diseñado para conversión activa ni posicionamiento acelerado. Por tanto, tu predicción de 1 cliente al mes es acertada. Los paquetes intermedio y avanzado incluyen mejor arquitectura semántica, SEO local y UX, por lo que su CTR y conversión aumentan. El paquete premium permite mayor presencia en búsquedas informativas, locales y transaccionales, más posibilidad de aparecer en fragmentos destacados o mapas, por eso su conversión se multiplica.

El presente análisis de estimación de clics mensuales y pacientes potenciales por paquete se ha desarrollado con base en el artículo científico “Keyword weight optimization using gradient strategies in event-focused web crawling” de S. Rajiv y C. Navaneethan.

En particular, la Tabla 3 de dicho estudio ofrece una referencia sólida sobre el impacto de las palabras clave y su ponderación semántica en el comportamiento de búsqueda y el número de clics en entornos web. Aplicando estos principios al sector salud y al posicionamiento local en Google, se estimaron rangos realistas de visitas orgánicas y tasas de conversión promedio (entre

1% y 3%) para sitios diseñados bajo distintos niveles de optimización (desde presencia básica hasta plataformas de alto impacto).

Este enfoque técnico permite justificar de forma medible el retorno esperado sobre la inversión digital para cada profesional, fortaleciendo la propuesta con fundamentos académicos y experiencia aplicada.

#### **4.1 Nota de proyección realista**

Cada paciente captado a través del sitio web no representa una sola consulta, sino múltiples atenciones mensuales. De acuerdo con el comportamiento promedio en servicios de fisioterapia y enfermería especializada, cada paciente agenda entre 2 y 4 citas por mes, dependiendo de su tratamiento. Por ello, la meta anual mínima estimada con posicionamiento orgánico (sin publicidad pagada) es la siguiente:

- Pacientes nuevos al año: 120
- Citas mensuales por paciente (promedio): 3
- Total, de citas al año: 360

Esta proyección es conservadora y se basa exclusivamente en estrategias de SEO, sin necesidad de invertir en campañas publicitarias, lo que convierte al sitio en un activo rentable y sostenible **(Ver sección 10.3)**

#### **5. Cotización**

A continuación, ponemos a sus órdenes nuestras cotizaciones.

1. Paquete básico
2. Paquete intermedio
3. Paquete avanzado
4. Paquete premium
5. Diseño de experimentos



# Centro Académico de Ciencias Exactas

## Villahermosa, Tabasco



Calle 4 No. 80, Fracc. Bonanza, Tabasco 2000  
Cel. 993 425 3900 – 10/07/2025 12:23 – Folio 9

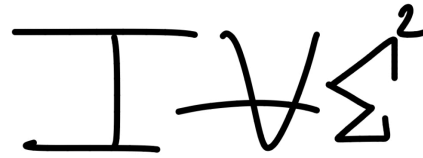
Datos del cliente			
Nombre de la persona que realiza el pago	Veronica Tirado		
Nombre de quien recibe el proyecto	Aaron y Veronica		
Teléfono	5585778166	Correo	proyectos@ceacex.com.mx

#	Servicio	Inicio	Termina	Duración	Descripción	Monto (MXN)
1	Diseño de página web	2025-07-15	2025-07-18	12 h en 3 días.	¿Qué incluye? • 1 landing page optimizada (Inicio) • Estructura UX clara para pacientes • Botón WhatsApp integrado • Adaptación a celular • Diseño limpio y profesional • Metaetiquetas básicas (title, description)	\$4,800.00
2	Diseño de página web	2025-07-15	2025-07-20	20 h en 4 días	¿Qué incluye? • Página de Inicio + Servicios + Contacto + Sobre mí • SEO local para Google (ej. “fisioterapeuta en [ciudad]”) • Botón de WhatsApp con mensaje personalizado • Formulario de contacto profesional • Carnada estratégica (“agenda una consulta”, “descarga guía gratuita”) • Optimización para dispositivos móviles • Integración con Google Maps	\$8,500.00
3	Diseño de página web	2025-07-15	2025-07-22	32 h en 6 días	¿Qué incluye? • Todo el paquete intermedio • Página de ventas de productos (ej. “plantillas ortopédicas”, “rehabilitación postoperatoria”) • SEO con hasta 3 palabras clave y geolocalización avanzada • Diseño de identidad profesional (colores, estilo, tono)	\$13,900.00

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blog básico activado (con opción a publicar artículos)</li> <li>• Integración con Stripe, PayPal o MercadoPago (si vende algo)</li> <li>• Video introductorio o testimonial (si tiene)</li> <li>• Estrategia de contenido base para redes</li> </ul>	
4	Diseño de página web	2025-07-15	2025-07-27	50 h en 10 días	<p>Fase 0: Curso de pensamiento crítico</p> <p>Fase 1: Diagnóstico estratégico profundo.</p> <p>Fase 2: Diseño UX/UI profesional y estructura</p> <p>Fase 3: Desarrollo web completo (multi-página):</p> <p>Fase 4: SEO técnico + posicionamiento local</p> <p>Fase 5: Preparación para escalar con anuncios</p>	\$28,000.00
5	Desarrollo de proyectos	2025-08-28	2025-09-28	20 días hábiles	<p>Post- Servicios.</p> <p>Optimización de estrategias de diseño web mediante Diseño de Experimentos (DoE).</p> <p>Determinar qué factores del sitio web (estructura, palabras clave, UX, CTA, tiempo de carga, etc.) impactan más en la captación de pacientes y posicionamiento SEO, para optimizar la plataforma una vez que está operando. (1 mes de operación)</p> <p>Plan de trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición del problema y variables</li> <li>2. Selección del diseño experimental</li> <li>3. Planificación de los experimentos</li> <li>4. Implementación de las configuraciones</li> <li>5. Medición de resultados</li> <li>6. Análisis estadístico y conclusiones</li> <li>7. Optimización final del sitio</li> </ol>	\$20,000.00

	<b>Subtotal:</b>	<b>\$75,200.00</b>
	<b>IVA (16 %):</b>	<b>\$12,032.00</b>
	<b>Total:</b>	<b>\$87,232.00</b>

Método de pago: **Transferencia electrónica**



Iván Antonio García García  
Director de CEACEX

*El conocimiento que adquieres hoy es el poder con el que transformarás tu mundo mañana.  
Sigue aprendiendo con pasión, entrega y propósito.*

 *Recuerda cada día:*

***'Disciplina es elegir entre lo que quieres ahora y lo que más deseas en la vida'***

## 6. Fases del proyecto

Tabla 4. Fases del proyecto del paquete premium

Fase	Nombre	Horas estimadas
Fase 0	Curso de pensamiento crítico	6 h
Fase 1	Diagnóstico estratégico profundo	4 h
Fase 2	Diseño UX/UI profesional y estructura	10 h
Fase 3	Desarrollo web completo (multi-página)	18 h
Fase 4	SEO técnico + posicionamiento local	8 h
Fase 5	Preparación para escalar con anuncios	4 h

## 7. Preguntas frecuentes

Favor de enviar todas sus preguntas, análisis e inquietudes a los siguientes correos disponibles:

- [asesordeceacex@gmail.com](mailto:asesordeceacex@gmail.com)
- [proyectos@ceacex.com.mx](mailto:proyectos@ceacex.com.mx)

## 8. Instrucciones para contratar

### Proceso de contratación

Al adquirir cualquiera de los paquetes, se formalizará un contrato por escrito que incluirá:

- Los entregables acordados.
- Fechas estimadas de entrega.
- Condiciones de pago y revisiones.

### Revisión y cambios posteriores a la entrega

Una vez entregado el sitio web, el cliente deberá revisarlo y proporcionar su retroalimentación final. Con base en esa reflexión, se aplicarán los cambios permitidos según el paquete contratado.

## Cambios incluidos por paquete:

Tabla 5. Cambios incluidos en los paquetes

Paquete	Cambios permitidos
Básico	1 cambio
Intermedio	2 cambios
Avanzado	4 cambios
Premium	Hasta 12 cambios en los primeros 3 meses

**Nota:** Los cambios permitidos incluyen ajustes menores como agregar imágenes, modificar textos o enlaces, siempre que no alteren la estructura base ni afecten el SEO ya implementado.

## Formas de pago

- Se requiere un anticipo del 50% al firmar el contrato.
- El 50% restante se liquida al entregar el sitio web completo, antes de aplicar los cambios finales (no después).

## Descuento especial:

- **Pago en una sola exhibición:** aplica 10% de descuento sobre el total del paquete.

### *Beneficios exclusivos por contratar el Paquete Premium en un solo pago*

Al pagar el Paquete Premium en una sola exhibición, obtienes:

- 10% de descuento inmediato sobre el costo total.
- 50% de descuento en el Diseño de Experimentos personalizado (DOE).
- 50% de descuento en el primer mes de mantenimiento mensual.

Al pagar el Paquete Premium en dos pagos, obtienes:

- 20% de descuento en el Diseño de Experimentos personalizado (DOE).
- 20% de descuento en el primer mes de mantenimiento mensual.

Al adquirir el Paquete intermedio en un solo pago, obtienes:

- 20% de descuento en el Diseño de Experimentos personalizado (DOE).
- 20% de descuento en el primer mes de mantenimiento mensual.

Requisito: la página debe operar al menos 1 mes para que el análisis sea efectivo.

#### **Tabla 6. Cronograma de beneficios post-entrega**

<b>Tiempo desde la entrega</b>	<b>Actividad</b>
<b>1 mes</b>	<b>Operación del sitio y recolección de datos</b>
<b>2º mes</b>	<b>Diseño experimental (DOE) con análisis de datos</b>
<b>3º mes</b>	<b>Mantenimiento y optimización mensual</b>

#### **9. Datos de Contacto y Garantía Profesional**

- Lic. Fabricio Cruz Barragán CEO de LIMBIOTEC industrial S.A de C.V Cel. 938 3892396
- Lic. Oscar Guzman CEO de BCC profesionales, persona que me renta instalaciones en Villahermosa Cel. 993218 3208
- Lic. Juany López Castillo, directora de CEACEX ciudad del Carmen. Cel. 938 1951691

## 10. Servicio postventa: mantenimiento y mejora continua.

### 10.1 Diseño de Experimentos (DOE) para mejorar los resultados

Una vez que el sitio web ha sido lanzado y está en funcionamiento, CEACEX ofrece una fase avanzada de optimización basada en **Diseño de Experimentos (DOE)**, aplicada específicamente al entorno digital del cliente.

Esta estrategia permite identificar con precisión qué factores tienen mayor impacto en el rendimiento del sitio web, tales como:

- Tipo y ubicación de palabras clave
- Distribución de botones de llamada a la acción (CTA)
- Velocidad de carga en dispositivos móviles
- Contenido relevante en SEO local
- Comportamiento del usuario y tasa de rebote
- Ajustes en estructura visual (UX/UI)

#### ¿Qué metodología se aplica?

Para evaluar estos factores de forma eficiente, utilizamos modelos como:

- **Diseño Taguchi L9**: para determinar combinaciones óptimas de parámetros web con pocas pruebas.
- **Diseño Plackett-Burman** (cuando los factores aún no están bien definidos): para filtrar las variables más influyentes rápidamente.

#### Objetivo del DOE

Optimizar el sitio en función de métricas reales como:

- Incremento en visitas orgánicas
- Aumento de clics que se convierten en citas
- Mejora en la navegación del usuario (UX)

- Mayor tiempo de permanencia y menor tasa de rebote

### **Tiempo estimado:**

El análisis DOE se realiza tras al menos 4 semanas de operación activa del sitio web con datos reales. El estudio tiene una duración de entre 7 a 10 días, dependiendo de la complejidad del caso.

### **Aplicación estratégica:**

- Se entrega un informe con hallazgos clave y recomendaciones de mejora.
- Si el cliente lo desea, CEACEX puede implementar directamente los ajustes dentro del mismo servicio mensual o como parte de una actualización programada.

En conclusión, aplicar DOE con **experimento Taguchi o PB** sirve para:

- **Afinar las keywords.**
- **Detectar qué CTA convierte más.**
- **Evaluar estructuras de contenido.**
- **Mejorar el rendimiento SEO y UX basado en datos.**

## **10.2 Mantenimiento y optimización mensual**

### **¿Qué incluye el servicio?**

#### **1. Reporte mensual de métricas clave:**

- ✓ Visitas orgánicas, clics, duración media de sesión, tasa de rebote.
- ✓ Revisión en Google Search Console y Google Analytics.

#### **2. Evaluación UX/UI ligera:**

- ✓ Revisión de comportamiento del usuario (mapas de calor si aplica, tasa de conversión por sección, etc.)

#### **3. Optimización de contenido:**

- ✓ Ajustes en títulos, descripciones, llamadas a la acción o imágenes si es necesario.
- ✓ Propuesta de nuevo contenido (blog) si conviene.

**4. Optimización SEO continua:**

- ✓ Palabras clave emergentes.
- ✓ Revisión de enlaces rotos, carga del sitio, estructura HTML.
- ✓ Revisión de posicionamiento local y ajustes.

**5. 1 sesión mensual de estrategia (por Microsoft Teams):**

- ✓ Análisis de resultados.
- ✓ Propuestas de mejora.
- ✓ Mini mentoría si aplica.

**Tabla 7. Precio mensual del mantenimiento**

Nivel de servicio	Descripción	Precio mensual recomendado
Intermedio	Solo métricas y ajustes menores (reporte + SEO ligero)	\$3,000 MXN
Avanzado	Optimización + contenido + sesión mensual	\$5,000 MXN
Premium	Todo lo anterior + creación de artículos para publicar en el blog.	\$7,500 MXN

### 10.3 Planeación logística de atención a pacientes: Escalamiento inteligente tras el posicionamiento orgánico

Una vez que se ha construido una arquitectura digital sólida, con imagen profesional, sitio web optimizado y posicionamiento SEO funcionando, el siguiente paso natural es escalar. Esto se logra mediante campañas publicitarias en Google Ads y Meta (Facebook/Instagram), lo cual multiplicará el tráfico, los clics y, por tanto, las conversiones reales en pacientes.

Sin embargo, este crecimiento exige estar preparado:

- ¿Tienes capacidad para agendar 15, 20 o más pacientes nuevos al mes?
- ¿Puedes darles seguimiento, mantener la calidad y no saturarte?
- ¿Estás listo para sostener tu reputación digital ante un aumento abrupto de demanda?

⚠ Si no se cuenta con una logística adecuada, el mismo crecimiento puede generar errores, desorganización y pérdida de pacientes, afectando tu reputación y provocando un retroceso.

#### Recomendación futura: Diseño de logística mediante métodos de simulación

Para anticipar y organizar este flujo creciente de pacientes, será importante implementar herramientas de planificación y simulación, tales como:

##### Método de Monte Carlo

- Permite simular diferentes escenarios de demanda diaria y semanal de citas.
- Ayuda a prever cuántos pacientes podrías atender en distintas condiciones (picos de demanda, ausencias, cancelaciones).
- Útil para definir cuántos espacios reservar, en qué horarios y cómo asignar recursos humanos (tú, asistentes, equipo).

##### Teoría de colas (Queueing Theory)

- Método clásico para analizar el comportamiento de espera y atención.
- Permite optimizar los tiempos entre citas, evitar saturaciones y minimizar esperas.
- Ideal si el profesional ofrece atención presencial y desea evitar salas llenas o retrasos.

## 10.4 Servicio de Community Manager (opcional)

Después de 3 meses de operación con SEO orgánico, se puede complementar la estrategia con manejo de redes sociales. Si deseas acelerar resultados, también se pueden realizar campañas con CRM desde el primer mes.

Opción básica (sin atención por WhatsApp, ni llamadas):

- Gestión mensual de redes sociales clave (Facebook, Instagram, etc.)
- Creación de contenido, publicaciones, reels e historias
- Optimización para crecer comunidad y visitas al sitio
- Métricas, medición de resultados, análisis y aplicación de mejoras

**Costo mensual: \$8,000 (incluye 2 horas diario de trabajo, con un plan de trabajo blo la metodología kanba de domingo a viernes)**

**Inversión sugerida en publicidad (Meta Ads): \$6,000 mensuales (aprox. \$200 diarios)**

Nota: No incluye atención ni respuesta por WhatsApp. Solo creación, publicación de contenido y análisis en las métricas. Recomendado una vez que la arquitectura web esté lista y en funcionamiento.

## Conclusión

Invertir en publicidad solo tiene sentido si cuentas con un sistema sólido para atender la nueva demanda. Una página web bien estructurada no solo atrae pacientes, sino que también pone a prueba tu capacidad de organización y seguimiento. Por ello, la siguiente etapa del crecimiento será diseñar una logística inteligente, escalable y sostenible. Esto permitirá en el futuro desarrollar una app funcional que integre citas, recordatorios y seguimiento clínico.

Estimados Profesionista Aaron y Verónica: haber coincidido con nosotros no es casualidad, sino el resultado de una búsqueda consciente para encontrar a las personas indicadas. Al contratar este proyecto - su proyecto – no están adquiriendo solo una página web, sino una herramienta construida con ciencia, estrategia y propósito.

A través de esta plataforma, podrán compartir sus conocimientos, experiencia y vocación con los pacientes que más los necesitan, ampliando su impacto y fortaleciendo su practica profesional

Sin más, quedo atento para dudas o aclaraciones.

**Ivan Antonio Garcia Garcia**



MSc | Asesor en Corrosión y UX/UI

Conocimiento y Técnica al servicio de mi País

Teléfonos: 993 425 3900, 563 278 3947

[LinkedIn: linkedin.com/in/ivangarcia84](https://www.linkedin.com/in/ivangarcia84)