

### Proyecto: NEUROLEx - Plataforma de Gobernanza y Participación Cívica Descentralizada

**Visión:** Construir una plataforma de democracia digital que no solo facilite el e-voting, sino que cree un ecosistema vibrante de participación cívica, deliberación informada y gobernanza comunitaria, impulsado por una economía de tokens y un sistema de mérito.

**Filosofía:** Transparencia, participación incentivada, deliberación de calidad y descentralización progresiva.

---

### Módulos y Funcionalidades Mejoradas:

#### Módulo 0: Infraestructura y Arquitectura (Base Full-Stack)

- **Frontend:** React/Next.js (para SSR y SEO) o Vue/Nuxt.js. Interfaz intuitiva y responsive, inspirada en la facilidad de uso de WordPress, pero con la potencia de una SPA.
  - **Backend:** Node.js con Fastify/NestJS (para rendimiento y escalabilidad) o Python con FastAPI/Django (para IA/ML y eficiencia). API RESTful/GraphQL.
  - **Base de Datos:** PostgreSQL (para transacciones y relaciones complejas) y, opcionalmente, Redis (para caching, colas) o Elasticsearch (para búsqueda avanzada de noticias/propuestas).
  - **Contratos Inteligentes (Blockchain):** Fundamental para la transparencia y seguridad de los tokens (TP, TA, TGR) y las votaciones cruciales. Se podría usar una red L2 (Polygon, Optimism) o una cadena de consorcio/permisionada para gestionar costes de gas y escalabilidad.
  - **Controles de Acceso:** RBAC (Role-Based Access Control) robusto para diferentes niveles de usuario (ciudadano, moderador, administrador de partido, miembro del Consejo de Sabios, super-admin).
  - **Seguridad:** OWASP Top 10, 2FA, cifrado de datos en tránsito y en reposo, auditorías de seguridad periódicas.
- 

#### Módulo 1: Core del Usuario y Panel de Control (El "Centro Cívico Digital")

- **Registro y KYC (Conoce a tu Cliente) Progresivo:**
  - **Nivel Básico:** Email/contraseña. Acceso limitado (lectura, comentarios básicos).
  - **Nivel Verificado:** Verificación de identidad (documento, prueba de vida) para votar, proponer leyes y ganar ciertos tokens. Integración con servicios de verificación existentes.

- **Pregunta de Afinidad Política (Ponderada) deben recogerse los datos para poder ser tratados para evaluar el perfil del visitante :** Durante el registro verificado, una encuesta obligatoria pregunta sobre la afinidad con partidos pasados o actuales (con opción "Ninguno/Otros"). **Esta es la pregunta con más peso** para el perfilado inicial del usuario. Se almacenará de forma segura y se explicará su uso **exclusivamente para personalización del feed.**
  - **Panel de Usuario Personalizable (Dashboard):**
    - **Widgets:** "Mi Cartera (TP, TA)", "Mi Karma", "Votaciones Activas", "Propuestas Seguidas", "Noticias de Mi Interés", "Mi Partido al Día" (basado en afinidad política).
    - **Feed Personalizado:** Un algoritmo de recomendación (simple al inicio, más complejo después) que prioriza noticias, propuestas y sondeos según la afinidad política del usuario y sus interacciones previas, pero **siempre mostrando una sección de "Otros Puntos de Vista" o "Temas de Interés General"** para evitar burbujas de filtro.
    - **Notificaciones:** Alertas personalizables sobre nuevas votaciones, respuestas a comentarios, estado de propuestas seguidas, etc.
    - **Gestión de Perfil:** Privacidad, seguridad, modificación de preferencias (incluida la afinidad política), historial de actividad.
- 

## Módulo 2: Sistema Económico de Tokens (Incentivo y Sufragio)

- **Tres Tipos de Tokens (ERC-20 en Blockchain para transparencia):**
  - **Tokens de Participación (TP):**
    - **Obtención:** Registro verificado, voto en elecciones, comentarios de alto Karma, propuestas aceptadas, participación en sondeos cualificados, completar "Misiones Cívicas" (ej: leer una propuesta de ley completa).
    - **Uso:** Reforzar interacciones (comentarios, propuestas), acceder a contenido premium (debates exclusivos), votar en sondeos no vinculantes, comprar insignias. No son canjeables por dinero.
  - **Tokens de Apoyo (TA, (MINT BURN)):**
    - **Obtención:** Recarga directa por parte del usuario mediante pasarela de pago (sufragio voluntario). Convertir dinero fiduciario en TA.
    - **Uso: Donación directa a partidos políticos registrados en la plataforma,** apoyo financiero a propuestas ciudadanas, "boost" de visibilidad para comentarios/propuestas. Trazabilidad total de las donaciones para transparencia (pero anonimato del donante si es posible legalmente).
  - **Tokens de Gobernanza y Recompensa (TGR):**
    - **Obtención:** Otorgados a **roles clave de la plataforma:** Miembros del "Consejo de Sabios", Auditores Verificados, Desarrolladores del Core (si es open-source), Moderadores Principales. Son su "sueldo" por sus servicios.
    - **Uso: Derechos de voto ponderado en la gobernanza de la plataforma (DAO):** cambios de protocolo, asignación de fondos de la tesorería de la

plataforma, aprobación de grandes características. También puede servir como "stake" para acceder a ciertos roles.

- **Transparencia:** La emisión y distribución de TGR es transparente en la blockchain, según las reglas de la DAO.
  - **Monedero Integrado:** Interfaz clara en el panel de usuario mostrando saldos de TP, TA, TGR. Historial detallado de transacciones. Integración con billeteras Web3 (MetaMask) si se usa blockchain pública.
- 

### Módulo 3: Gamificación y Comunidad (Karma y Meritocracia Cívica)

- **Sistema de Karma Evolucionado:**
    - **Influencia:** El Karma no solo es un número, puede desbloquear privilegios (ej: proponer leyes, unirse a debates de alto nivel, ser considerado para roles de moderación).
    - **Votos Ponderados:** Los votos de comentarios de usuarios con alto Karma tienen más peso.
    - **"Antipolvo":** Penalizaciones de Karma por spam, desinformación o comportamiento tóxico (requiere moderación activa).
  - **Recompensa Trimestral del Comentario/Propuesta Destacado:**
    - **Automatización Avanzada:** Un contrato inteligente o un servicio off-chain (con un oráculo) consulta la base de datos de Karma cada 3 meses.
    - **Tokens de Refuerzo:** Recompensa con una cantidad sustancial de TP al autor del comentario/propuesta más votado positivamente y con alto engagement. Esto minimiza el "gas" para recompensas frecuentes y celebra la contribución excepcional.
  - **Insignias y Niveles:** Reconocimiento visual en el perfil por hitos (ej: "Votante Fundador", "Legislador Ciudadano", "Experto Temático").
- 

### Módulo 4: Contenido y Actualidad (El "Ecosistema de Información")

- **Scraping Automatizado con IA/ML:**
  - **Fuentes Diversas:** No solo titulares, sino también análisis de noticias de una lista curada de fuentes (medios, think tanks, etc.).
  - **Clasificación Automática:** Modelos de Machine Learning para clasificar noticias por tema, partido político asociado (para feed personalizado), y polaridad/sesgo (opcional, muy complejo).
  - **Detección de Desinformación (Beta):** Un módulo experimental para señalar potenciales "fake news" a los moderadores.
  - **Moderación Inicial:** Las noticias pasan a un estado de "borrador" para revisión humana.

- **Panel de Administración de Contenido (Tipo WordPress):**
    - **Editor WYSIWYG Avanzado:** Para subir noticias, informes y artículos de opinión manualmente.
    - **Sistema de Etiquetado Inteligente:** Sugerencias de etiquetas y partidos relevantes al subir contenido.
    - **Publicación Programada:** Publicar contenido en fechas específicas.
  - **Contenido de Partido Personalizado:** Cada partido registrado puede tener su propio "micro-sitio" o sección dentro de la plataforma, donde publican sus comunicados, agenda, y propuestas. Los usuarios verán más de este contenido si han indicado afinidad.
- 

## Módulo 5: Deliberación y Propuestas de Ley (El "Foro Legislativo Ciudadano")

- **Sondeos y Encuestas Dinámicos:**
    - **Múltiples Formatos:** Preguntas de opción múltiple, escala Likert, preguntas abiertas (moderadas).
    - **Segmentación:** Sondeos dirigidos a grupos específicos (ej: por edad, geografía, o incluso afinidad política, siempre con consentimiento y anonimato).
    - **Generación de Propuestas de Ley 2.0:**
      - **Plantillas Guiadas:** Herramientas que ayuden a los usuarios a redactar propuestas siguiendo un formato legal estructurado.
      - **Fase de Borrador Colaborativo:** Los usuarios con suficiente Karma pueden contribuir directamente al texto de las propuestas de otros, sugiriendo enmiendas que el autor puede aceptar o rechazar (sistema de "pull requests" a lo GitHub para leyes).
      - **Comentarios y Debates Estructurados:** Hilos de discusión específicos para cada párrafo o sección de la propuesta.
  - **Ciclo de Vida de la Propuesta (Gestionado por Smart Contracts):**
    - **Fase de Apoyo (TP/TA):** Los usuarios usan TP o TA para mostrar apoyo a una propuesta. Si se alcanza un umbral, pasa a la siguiente fase.
    - **Fase de Deliberación/Enmienda:** El debate se intensifica. El Consejo de Sabios puede actuar como mediador.
    - **Fase de Votación Vinculante:** Si la plataforma tiene la ambición de que las votaciones tengan efecto real (por ejemplo, dentro de la gobernanza de un partido o como consulta ciudadana oficial), esta fase se ejecuta mediante contratos inteligentes para inmutabilidad y transparencia.
    - **Archivo Histórico:** Todas las propuestas (aprobadas o rechazadas) se archivan y son consultables.
-

## **Módulo 6: El "Consejo de Sabios" y la Gobernanza de la Plataforma (DAO)**

- **Wiki de Metareferencias (Ampliada) wikipedia open source ligeramente adaptada a la misión :**
  - No solo texto, sino también gráficos de decisiones, actas de reuniones, código fuente de contratos inteligentes relevantes, documentación de arquitectura.
  - Sistema de control de versiones tipo Git para la Wiki, asegurando la trazabilidad de cada cambio.
- **Votación de Gobernanza (para TGR Holders):**
  - Los poseedores de TGR votan sobre las evoluciones de la plataforma: cambios en el protocolo, asignación de fondos de la tesorería de la DAO, reglas de los tokens, etc.
  - **Panel de Propuestas de Gobernanza:** Un área donde se discuten y votan las propuestas que afectan a la plataforma misma.