



28 DE NOVIEMBRE DE 2025



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE AGUASCALIENTES**

APLICACIONES WEB

PROYECTO FINAL (JAVASCRIPT, CSS Y HTL)

Presentado por:

Edwin Enoc Vargas Cruz

Matrícula:

240513

Carrera:

DESM

Grado y Grupo:

4-B-6

Nombre Maestro:

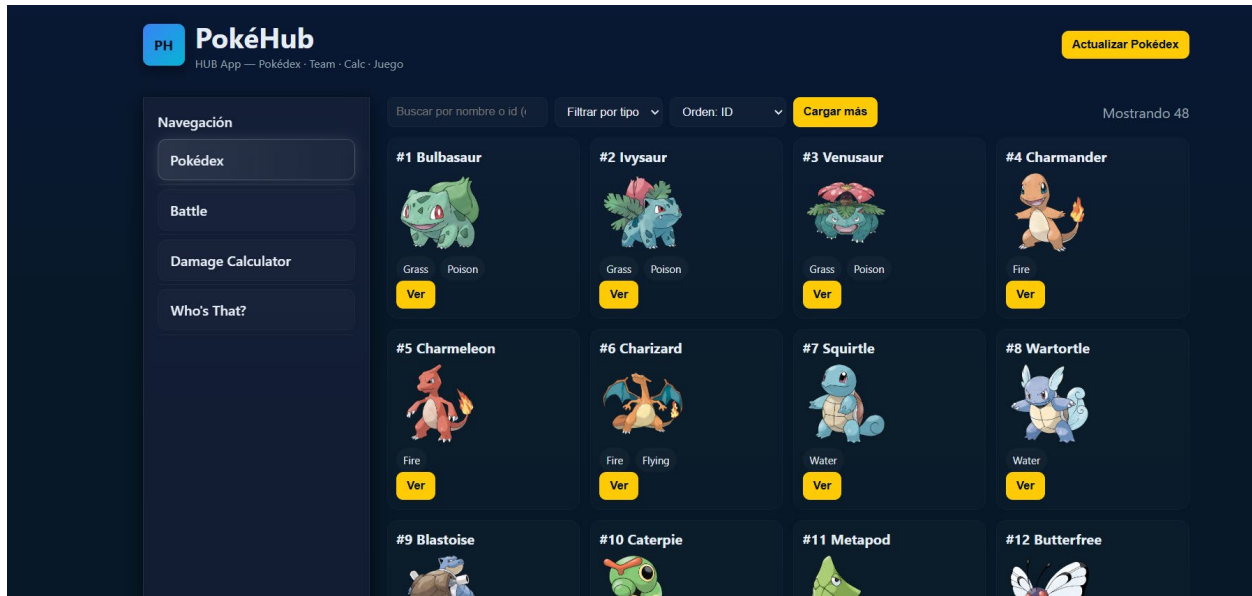
Carlos Fernando Ovalle García

PokéHub: Manual de Usuario

El proyecto PokéHub es una aplicación web que funciona como una herramienta integral para los fanáticos de Pokémon. La interfaz principal está dividida en un menú de navegación lateral y un área de contenido principal.

Vista Inicial (Al Cargar la Aplicación)

Al iniciar el proyecto PokéHub por primera vez, la aplicación carga automáticamente la sección Pokédex, proporcionando acceso inmediato al catálogo de Pokémon.



Menú de Navegación Lateral

El menú en el lado izquierdo es la herramienta principal para navegar por el proyecto y acceder a todas sus funcionalidades. Las cuatro secciones son:

1. Pokédex

- (Seleccionada por defecto) Muestra el catálogo principal de Pokémon.
- Permite filtrar y ver detalles de cada criatura.

2. Battle

- El usuario puede armar un equipo de Pokémon con movimientos y objetos.
- Permite simular una batalla contra otro equipo.

3. Damage Calculator

- Herramienta avanzada para calcular el daño exacto de un ataque.
- Considera IVs, EVs, naturaleza, Pokémon, movimiento, tipo y golpes críticos.

4. Who's That?

- Minijuego tipo “¿Quién es ese Pokémon?”.
- El objetivo es adivinar la silueta del Pokémon mostrado.

Instalación y Ejecución del Proyecto

Para que el usuario pueda interactuar con PokéHub en su entorno local, es necesario seguir un sencillo procedimiento de configuración.

Pasos para Ejecutar PokéHub Localmente

1. Descarga y Descompresión:

- Localizar el archivo comprimido ProyectoFinal.rar.
- Descomprimir el archivo en la ubicación deseada. Esto creará una carpeta (ProyectoFinal o similar) que contiene todos los archivos del proyecto (HTML, CSS, JS, etc.).

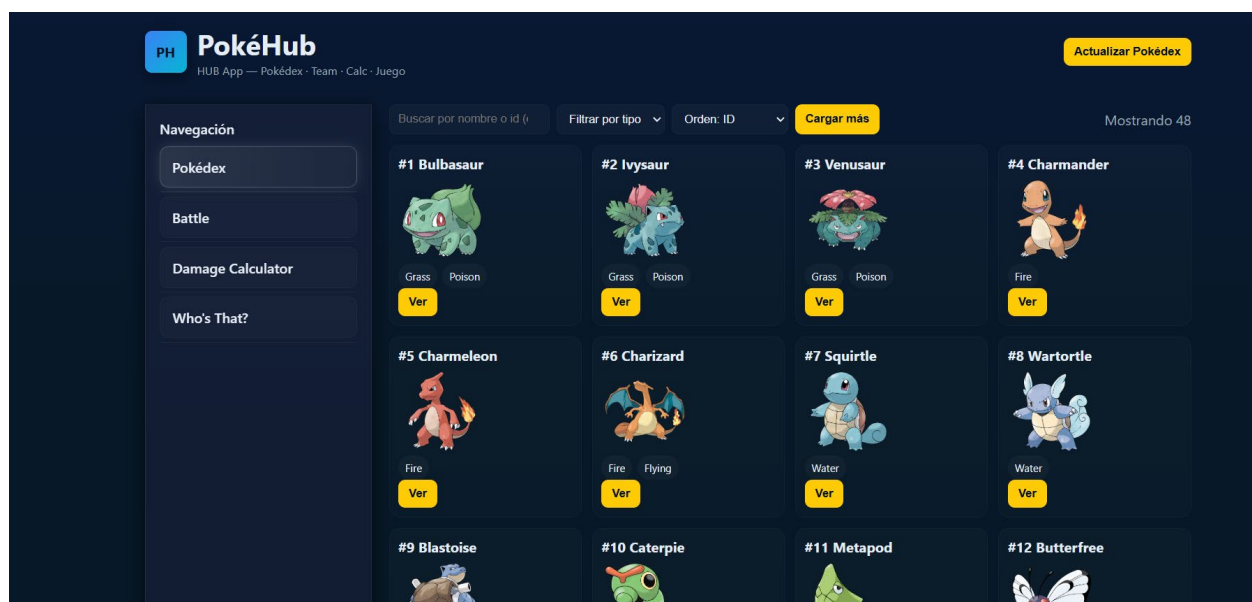
.env	12/09/2025 08:56 a. m.	Carpeta de archivos
<input checked="" type="checkbox"/> ProyectoFinal.rar	28/11/2025 07:47 a. m.	Archivo WinRAR
prototipo.html	20/11/2025 07:32 a. m.	Chrome HTML Do...
...

2. Abrir el Proyecto en VS Code:

- Abrir el editor de código Visual Studio Code (VS Code).
- Ir a Archivo > Abrir Carpeta y seleccionar la carpeta del proyecto que se acaba de descomprimir.
- Dentro del explorador de archivos de VS Code (panel izquierdo), hacer doble clic en el archivo principal: index.html.

3. Ejecución con Live Server:

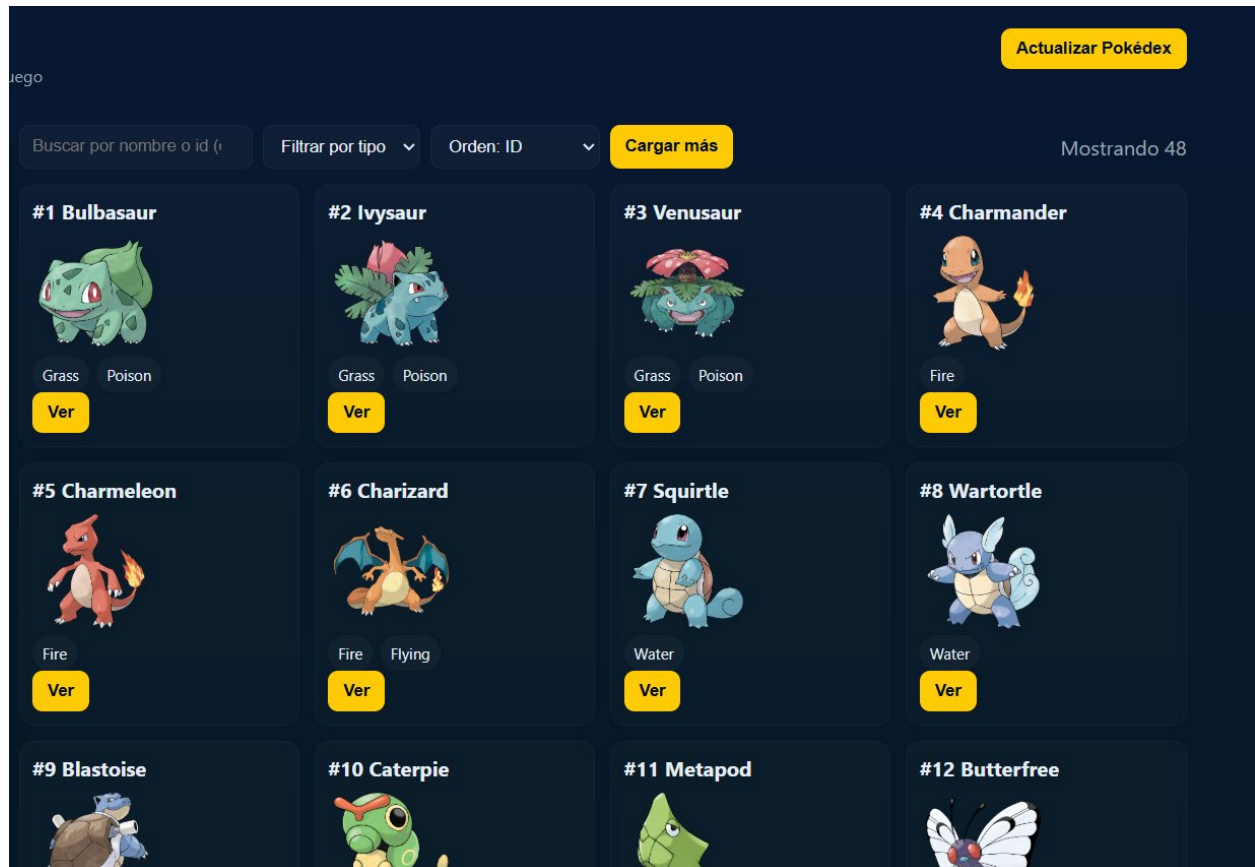
- Asegurarse de tener la extensión Live Server instalada en VS Code.
- Hacer clic derecho en el código de index.html.
- Seleccionar la opción "Open with Live Server".
- El proyecto se abrirá automáticamente en el navegador web predeterminado, listo para su uso.



Sección 1: Pokédex

1.2. Detalle Profundo de la Interfaz de la Pokédex

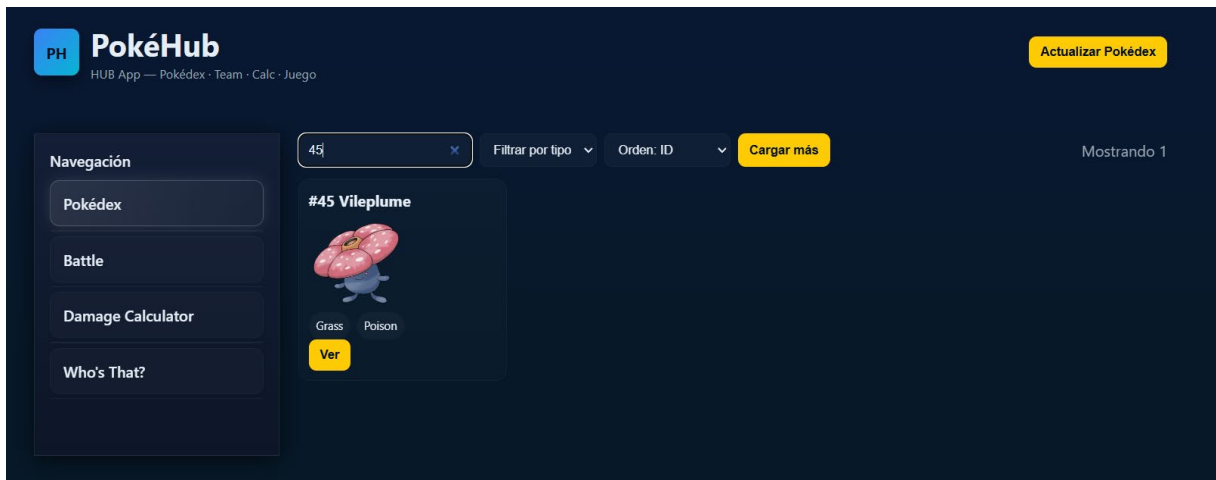
La sección de la Pokédex no es solo una lista estática, sino una potente herramienta de consulta diseñada para la eficiencia y la personalización. La interfaz se divide claramente en los controles de manipulación de datos y la visualización de los resultados.



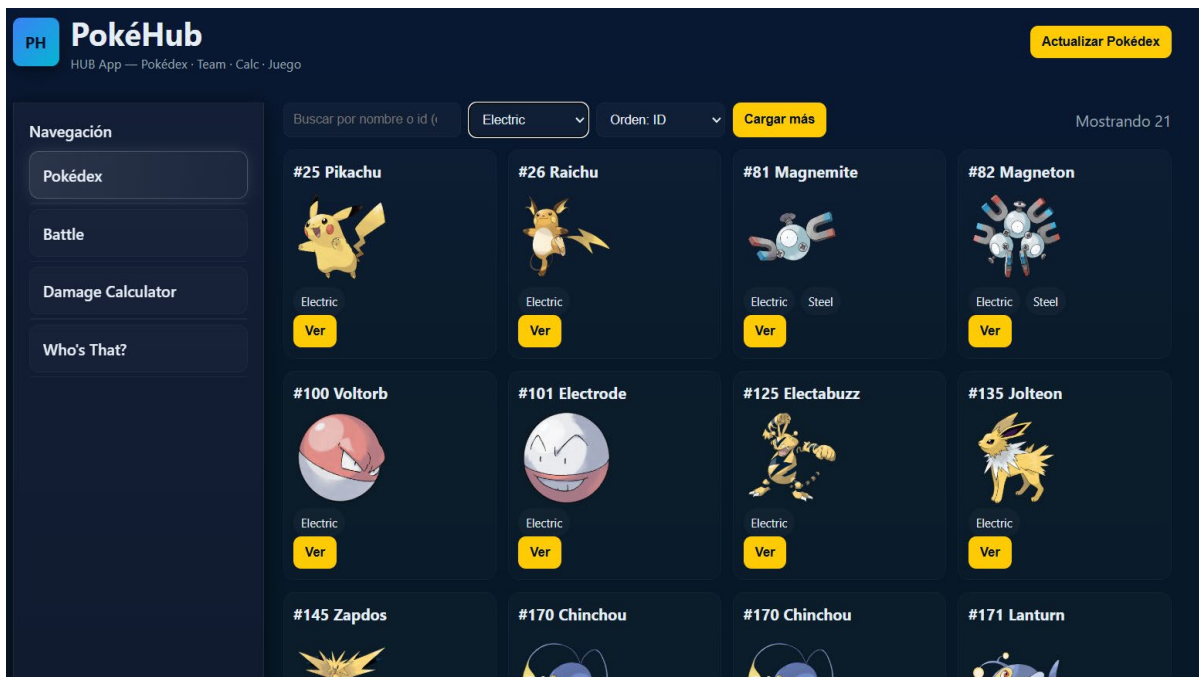
Controles de Búsqueda y Filtrado (Header Funcional)

El segmento superior de la Pokédex contiene todos los controles necesarios para refinar la inmensa cantidad de datos de los Pokémon. Estos elementos garantizan que el usuario pueda localizar la información específica que necesita sin esfuerzo:

- **Búsqueda Rápida por Nombre o ID:** El campo de búsqueda permite una consulta directa e inmediata. Los usuarios pueden empezar a escribir el nombre de un Pokémon (como "Char") o su número de identificación (como "6") y la lista se filtrará dinámicamente en tiempo real. Esta característica es crucial para la rapidez en la navegación.



- **Filtro por Tipo:** Este menú desplegable es fundamental para estrategias de equipo o para búsquedas específicas. Permite al usuario seleccionar uno o varios tipos elementales (Fuego, Agua, Planta, etc.). La aplicación procesará la selección y mostrará solo aquellos Pokémon que posean al menos uno de los tipos seleccionados, facilitando la identificación de candidatos para un equipo con una debilidad o resistencia particular.



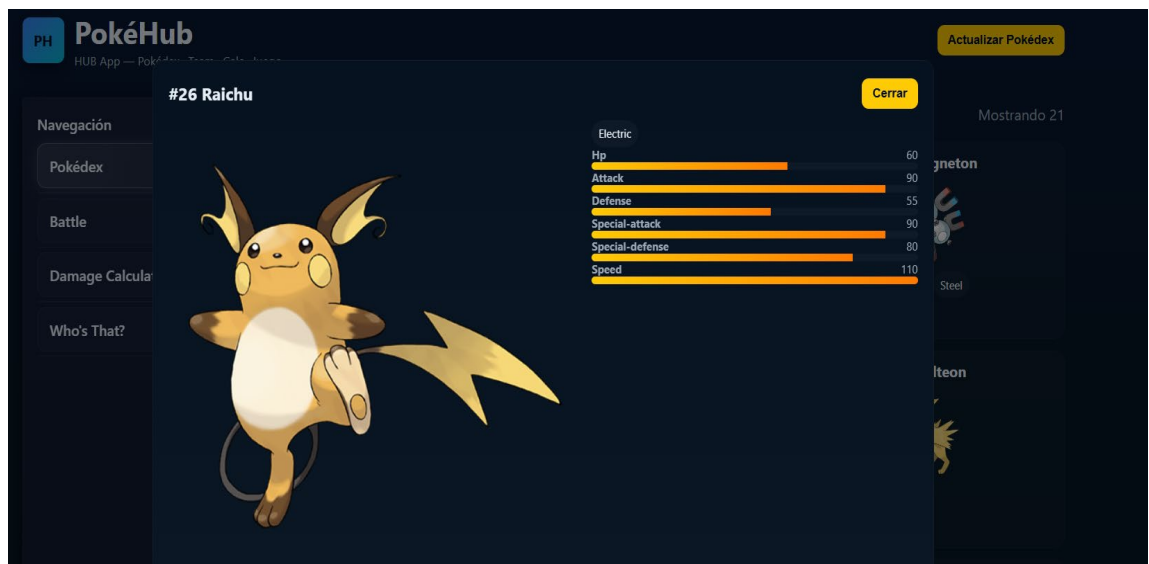
- **Ordenación Avanzada:** La opción "Orden: ID" controla la secuencia en la que aparecen los Pokémon. Aunque por defecto el orden es por ID ascendente, este control probablemente ofrece opciones para ordenar alfabéticamente por nombre, o incluso por una estadística base (Base Stat Total) para identificar rápidamente a los Pokémon más fuertes.

- **Gestión de Carga de Datos:** El botón "Cargar más" y el indicador "Mostrando 48" señalan que la aplicación utiliza una estrategia de *lazy loading* o carga progresiva. Esto optimiza el rendimiento inicial al mostrar solo los primeros 48 Pokémon y solo carga más datos cuando el usuario lo solicita, asegurando una experiencia fluida incluso con bases de datos extensas.

Visualización de Resultados (Tarjetas de Pokémon)

Cada resultado en la cuadrícula está contenido en una tarjeta informativa que actúa como un resumen visual del Pokémon:

- **Identificación Primaria:** La combinación del número de Pokédex y el nombre (ej. #4 Charmander) establece una referencia clara. La imagen del Pokémon refuerza la identificación visualmente.
- **Tipos Elementales:** Los tipos son mostrados inmediatamente debajo de la imagen (ej. Fire para Charmander, Grass, Poison para Bulbasaur). Esta información es vital para entender las debilidades y resistencias de la criatura.
- **Acceso a Detalles:** El botón "Ver" es la puerta de entrada a la información profunda. Este enlace es el mecanismo principal para que el usuario acceda a las fichas completas, donde encontrará estadísticas base, movimientos aprendibles, cadenas evolutivas, IVs/EVs y otra data crucial para la crianza y las batallas.

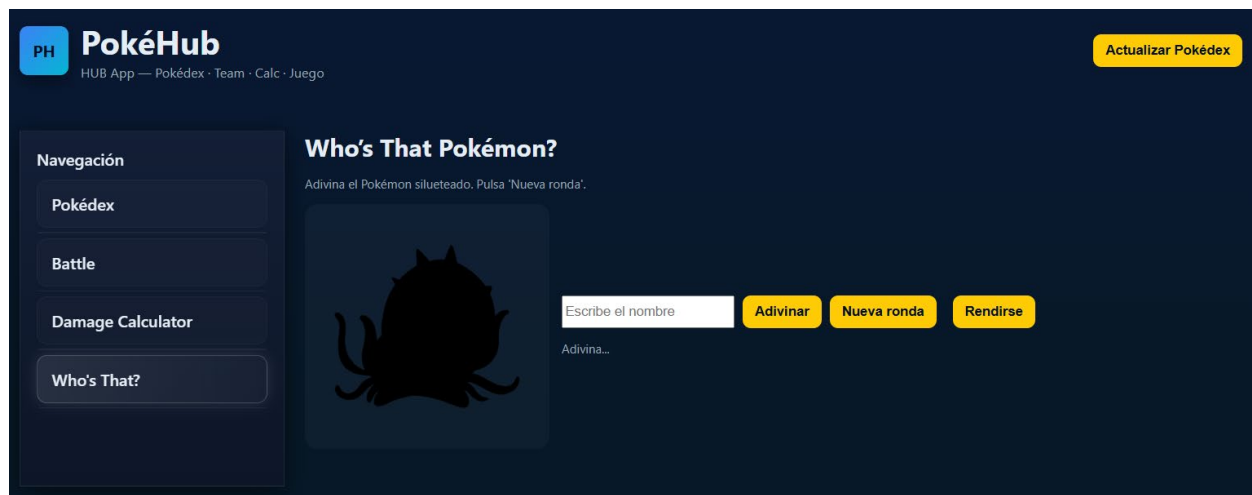


Sección 2: Who's that Pokémon?

La sección "Who's That Pokémon?" es una adición lúdica al conjunto de herramientas del PokéHub. Esta funcionalidad transforma la consulta de datos en un desafío de trivia, poniendo a prueba la memoria visual y el conocimiento de los usuarios sobre las formas y siluetas de las criaturas.

Mecánica Central y Experiencia de Usuario

La interacción se centra en la premisa clásica de adivinar el Pokémon oculto. La sencillez de la interfaz es intencional, buscando una experiencia de juego rápida y adictiva.



- **El Desafío Visual:** La imagen principal es una silueta oscura e impenetrable, que oculta completamente el color y los detalles finos del Pokémon. La calidad del *sprite* es alta, permitiendo apreciar la forma única del Pokémon seleccionado al azar (en el ejemplo, una criatura con múltiples tentáculos o apéndices y una forma corporal definida). Este elemento visual es la única pista.
- **Instrucciones y Feedback:** Un mensaje claro indica la acción requerida: "Adivina el Pokémon silueteado. Pulsa 'Nueva ronda'." Aunque el *feedback* (si la respuesta es correcta o no) no se muestra en esta captura, es una parte fundamental del ciclo de juego que el sistema proporciona después de cada intento.

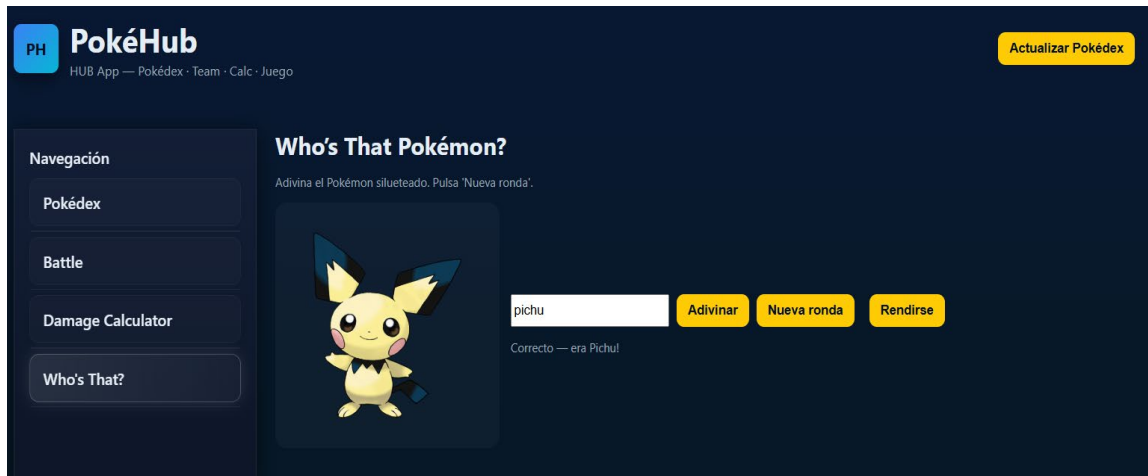
Controles de Interacción

La interacción se gestiona a través de un grupo de elementos de respuesta bien definidos:

1. **Campo de Respuesta (`<input type="text">`):** Etiquetado como "Escribe el nombre", este es el punto donde el usuario introduce su hipótesis. Es crucial para el proyecto que el *backend* de JavaScript esté preparado para manejar variaciones en mayúsculas/minúsculas o posibles tildes, aunque generalmente se

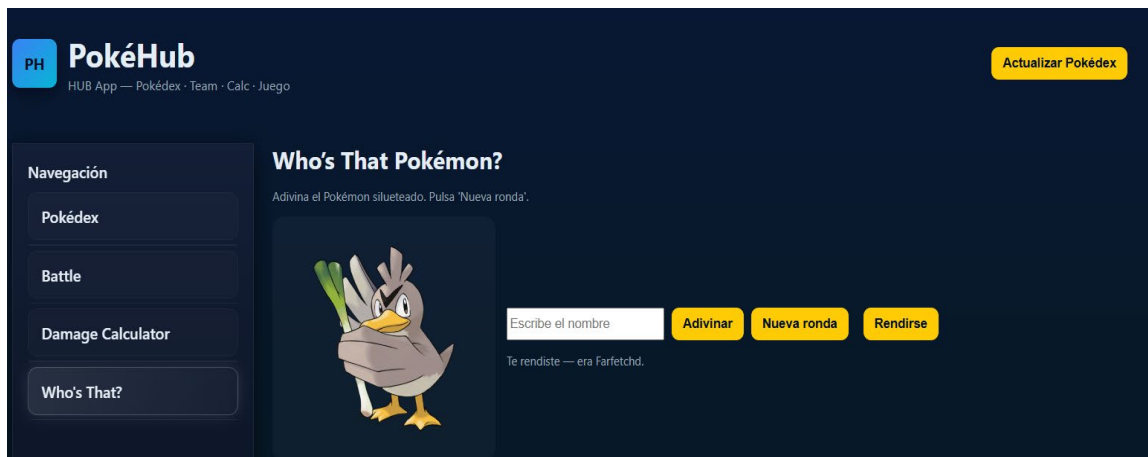
recomienda que los juegos acepten respuestas flexibles para la comodidad del usuario.

2. **Botón de Verificación ("Adivinar"):** Al pulsar este botón amarillo, se dispara la lógica de verificación. Si el nombre introducido es correcto, la silueta se revelará para mostrar el Pokémon real, y probablemente se registrará un acierto. Si es incorrecto, el usuario puede recibir un mensaje de error y tener la oportunidad de intentarlo de nuevo.



3. Controles de Navegación del Juego:

- **"Nueva ronda":** Permite a los usuarios que ya han respondido (correcta o incorrectamente) o que desean saltarse el Pokémon actual, cargar rápidamente una nueva silueta aleatoria, manteniendo un ritmo de juego ágil.
- **"Rendirse":** Esta opción está diseñada para la frustración o la curiosidad. Al rendirse, el juego debe revelar la identidad del Pokémon silueteado, proporcionando la respuesta correcta antes de avanzar a la siguiente ronda.



Sección 3: Damage calculator

La Calculadora IV/EV y Estimador de Daño de PokéHub es más que una simple herramienta matemática; es un simulador de escenarios de combate. Su poder reside en la capacidad de manipular con precisión las variables internas de los Pokémon, permitiendo a los usuarios elaborar teorías de equipo y validar si un Pokémon específico puede resistir un golpe o asegurar un *Knock Out* (KO) contra amenazas comunes.

The screenshot shows the PokéHub website's 'Damage Calculator' interface. The header includes the PokéHub logo, navigation links (HUB App, Pokédex, Team, Calc, Juego), and an 'Actualizar Pokédex' button. A sidebar on the left contains navigation options: Pokédex, Battle, Damage Calculator (selected), and Who's That?. The main content area is titled 'Calculadora IV/EV y estimador de daño (PokéAPI)' and is divided into 'Atacante' (Attacker) and 'Defensor' (Defender) sections. Each section has a text input for the Pokémon name, a dropdown for the move, and a 'Selecciona el Pokémon y luego el movimiento.' prompt. Below these are fields for 'Nivel' (Level), 'Naturaleza' (Nature), 'Crítico' (Critical), 'Movimiento (cargado desde el atacante)' (Move), 'Power', and 'Clase' (Class). At the bottom, there are input fields for 'IVs (0-31)' and 'EVs (0-252, total ≤510)'. The interface is dark-themed with a blue sidebar.

I. Definición de los Combatientes

El primer paso para cualquier cálculo es la correcta identificación y contextualización de los dos participantes.

- **Identificación del Atacante y Defensor:** El usuario introduce los nombres de los Pokémon en sus respectivos campos. Es vital que el sistema utilice una API confiable (PokéAPI), como se menciona, para cargar instantáneamente todos los datos base necesarios: Tipos, Stats Base, y Habilidades. Por ejemplo, al introducir 'Charizard' como Atacante y 'Ferrothorn' como Defensor (como se ve en la segunda captura), la aplicación reconoce inmediatamente las interacciones de tipo (Fuego/Volador contra Planta/Acero). La visualización de los tipos bajo el nombre es un recordatorio visual inmediato de la efectividad del movimiento.

- **Parámetros de Batalla (Nivel, Naturaleza y Crítico):**

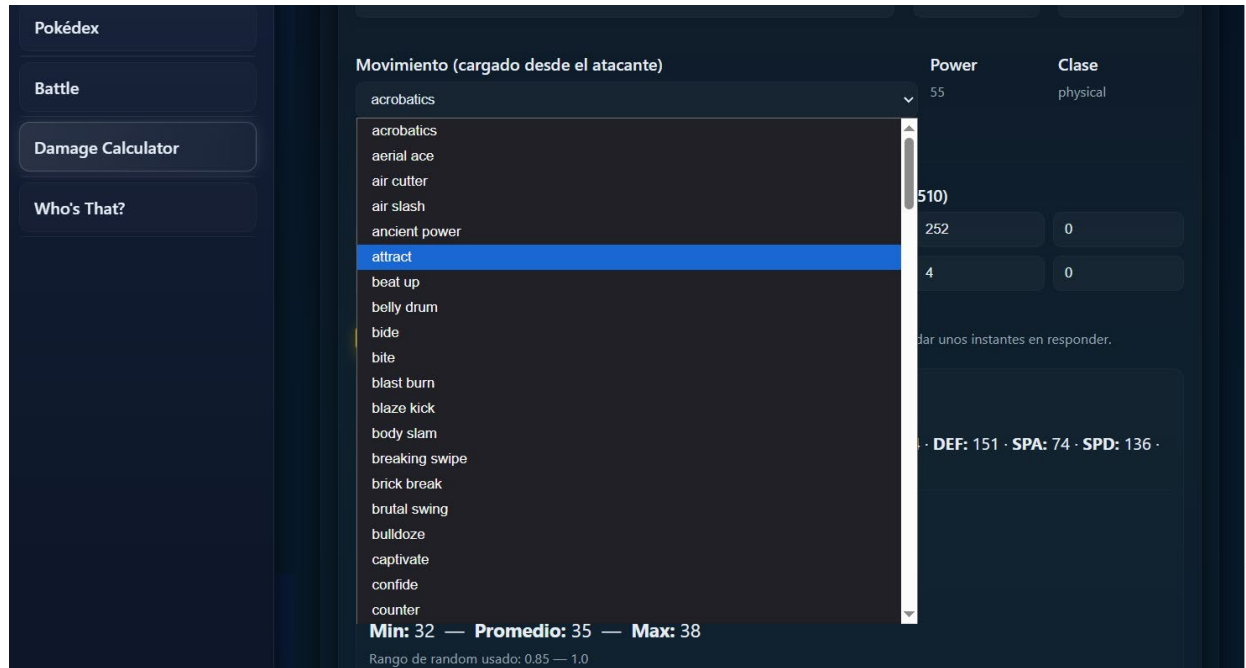
- **Nivel:** Fija el multiplicador fundamental de las estadísticas. En la mayoría de los formatos competitivos modernos (como VGC o *Smogon*), el Nivel 50 es estándar. Esta herramienta permite flexibilidad al permitir cambiar este valor, afectando directamente la estadística final de HP y de ataque/defensa.
- **Naturaleza:** Un elemento de afinación del 10%. La selección de la naturaleza (ej. Adamant o Modest) es crucial para maximizar el stat ofensivo relevante o defensivo que se necesita, y la calculadora integra este bonus/penalización directamente en los cálculos de estadísticas.
- **Golpe Crítico:** El *Crítico* es un modificador booleano que, si se activa (Sí), ignora la reducción de la Defensa/Defensa Especial del Defensor y las reducciones del Ataque/Ataque Especial del Atacante. Es una prueba de estrés esencial para determinar si un Pokémon puede sobrevivir a un golpe crítico en una situación de riesgo.

II. Configuración del Poder y Movimiento

La predicción de daño reside en la correcta selección y análisis del ataque que se va a utilizar.

- **Movimiento (Desplegable Dinámico):** La lista de movimientos se carga solo después de haber elegido al Atacante, conteniendo solo los ataques que este puede aprender. La selección del movimiento (ej. Flamethrower) desencadena la carga automática de sus propiedades:

- **Power (Poder Base):** El valor numérico base del ataque (ej. 90).
- **Clase:** Indica si el ataque usa el stat de Ataque Físico (para movimientos Physical) o Ataque Especial (para movimientos Special), lo que define qué par de estadísticas del Atacante/Defensor serán utilizadas en la fórmula.



III. El Detalle Estratégico: IVs y EVs

Esta sección es la más importante para la personalización y la simulación de *builds*. Permite al usuario replicar el Pokémon exacto que tiene en su juego o el que está diseñando:

- **IVs (Valores Individuales):** Se introducen valores del 0 al 31 para cada stat. Un 31 es el máximo potencial genético. La capacidad de establecer estos valores permite probar escenarios como el uso de Poder Oculto (Hidden Power), que requiere IVs específicos, o la minimización del stat de Ataque (0 IVs) en atacantes especiales para reducir el daño de movimientos basados en el Ataque del oponente (como *Foul Play* o *Confusion*).
- **EVs (Valores de Esfuerzo):** Los EVs 0-252, total 510pt son la inversión de puntos de entrenamiento del usuario. Los campos permiten una distribución precisa, como los clásicos 252/252/4, o repartos más complejos. La calculadora toma estos valores para calcular la estadística final del Pokémon, que es el número que realmente entra en la fórmula de daño. El contador "Total EVs: 256 / 510" (en el ejemplo) es una funcionalidad crucial para garantizar que la distribución sea legal.

Al presionar el botón "Calcular", el sistema combina todos estos \$20+\$ parámetros (Tipos, Nivel, Poder Base, Clase, Naturaleza, EVs, IVs, y el modificador Crítico) en la fórmula de daño oficial de Pokémon, y proporciona el resultado en términos de porcentaje

de salud restante y probabilidad de KO, lo que permite al usuario tomar decisiones tácticas informadas.

Pokédex

Battle

Damage Calculator

Who's That?

Movimiento (cargado desde el atacante)

acrobatics

Power

55

Clase

physical

Acrobatics — Tipo: Flying, Precisión: 100, PP: 15

IVs (0-31)

31

31

31

0

252

0

31

31

31

0

4

0

Total EVs: 256 / 510

Calcular

Cargar ejemplo: Charizard vs Ferrothorn

Nota: la PokéAPI puede tardar unos instantes en responder.

Charizard (Lv 50)

Stats usados para cálculo

HP: 153 · ATK: 149 · DEF: 98 · SPA: 116 · SPD: 106 · SPE: 120

Movimiento: Acrobatics

Tipo: Flying · Clase: Physical · Poder: 55

STAB: 1.5 · Efectividad total: 1 · Critico: 1

Daño estimado:

Min: 32 — Promedio: 35 — Max: 38

Rango de random usado: 0.85 — 1.0

Ferrothorn

Tipos: Grass / Steel

HP: 149 · ATK: 114 · DEF: 151 · SPA: 74 · SPD: 136 · SPE: 40

Sección 4: Simulador de batalla (Battle):

La sección Battle es la funcionalidad cumbre de PokéHub, donde los usuarios pueden crear sus propios equipos Pokémon y simular combates estratégicos. Esta sección está dividida en dos fases principales: la construcción del equipo (Builder) y la simulación de la batalla en tiempo real.

2.1. Constructor de Equipos (Team Builder)

Al seleccionar "Battle" en el menú de navegación, el usuario es dirigido a una interfaz diseñada para armar un equipo de seis Pokémon. Esta pantalla es crucial para definir la estrategia antes de entrar en combate.

Tu Equipo

Raichu

Tipo: Electric / Objeto: Leftovers

Mew

Tipo: Psychic / Objeto: Leftovers

Lucario

Tipo: Fighting / Objeto: Leftovers

Charizard

Tipo: Fire / Objeto: Leftovers

Reshiram

Tipo: Dragon / Objeto: None

Arceus

Tipo: Normal / Objeto: Leftovers

¡CREAR EQUIPO RIVAL Y BATALLAR!

Editar Slot 1

raichu

Buscar

Raichu

electric

Objeto (Item)

Restos (Recupera HP)

Estadísticas Base

HP:

60

Atk:

90

Def:

55

SpA:

90

SpD:

80

Spe:

110

Movimientos (Elige 4)

thunder

quick attack

thunderbolt

electro ball

Confirmar en el Equipo

- **Panel de "Tu Equipo" (Izquierda):**


- Muestra un resumen visual de los Pokémon ya seleccionados para el equipo.
- Cada entrada muestra el nombre del Pokémon, sus tipos y el objeto equipado.
- Este panel actúa como una lista de verificación rápida de la composición del equipo.

- **Área de "Editar Slot X" (Derecha):**

- Esta es la sección interactiva donde se configura cada Pokémon individualmente. El título Editar Slot (n) indica que se está configurando el primer Pokémon del equipo.
- **Búsqueda y Selección de Pokémon:**
 - Un campo de texto permite al usuario buscar y seleccionar el Pokémon deseado. Al introducir el nombre y hacer clic en "Buscar", la aplicación carga la información del Pokémon.
 - Debajo del campo de búsqueda, se muestra la imagen y el nombre del Pokémon seleccionado (ej. Raichu).
- **Objeto Equipado (Objeto (Item)):**
 - Un menú desplegable (Restos (Recupera HP)) permite elegir un objeto para equipar al Pokémon. Los objetos son cruciales en batalla y pueden tener efectos muy variados (recuperación de HP, aumento de estadísticas, etc.).

Editar Slot 4

Buscar



Charizard
fire / flying

Objeto (Item)

Restos (Recupera HP)

NingunoRestos (Recupera HP)Cinta Elegida (+Atk)Vidasfera (+Daño, -HP)Baya Sitrus (Cura al 50%)

Estadísticas Base

HP:**Def:****SpD:**

Movimientos (Elige 4)

heat wave

heat wave

flare blitz

fire fang

Confirmar en el Equipo

- **Estadísticas Base (Estadísticas Base):**
 - Se muestran las estadísticas base del Pokémon (HP, Atk, Def, SpD, SpA, Spe). Aunque no editables aquí, proporcionan un contexto rápido de las fortalezas y debilidades innatas del Pokémon.
- **Selección de Movimientos (Movimientos (Elige 4)):**
 - Cuatro menús desplegables permiten al usuario elegir hasta cuatro movimientos para el Pokémon (ej. Thunder, Quick Attack, Thunderbolt, Electro Ball). La lista de movimientos se carga dinámicamente con los ataques que el Pokémon puede aprender. Esta elección es fundamental para la estrategia ofensiva y defensiva.

Editar Slot 3

lucario

Lucario
fighting / steel
Objeto (Item)
Restos (Recupera HP)

Estadísticas Base

HP:	70
Def:	70
SpD:	70

Movimientos (Elige 4)

detect

calm mind

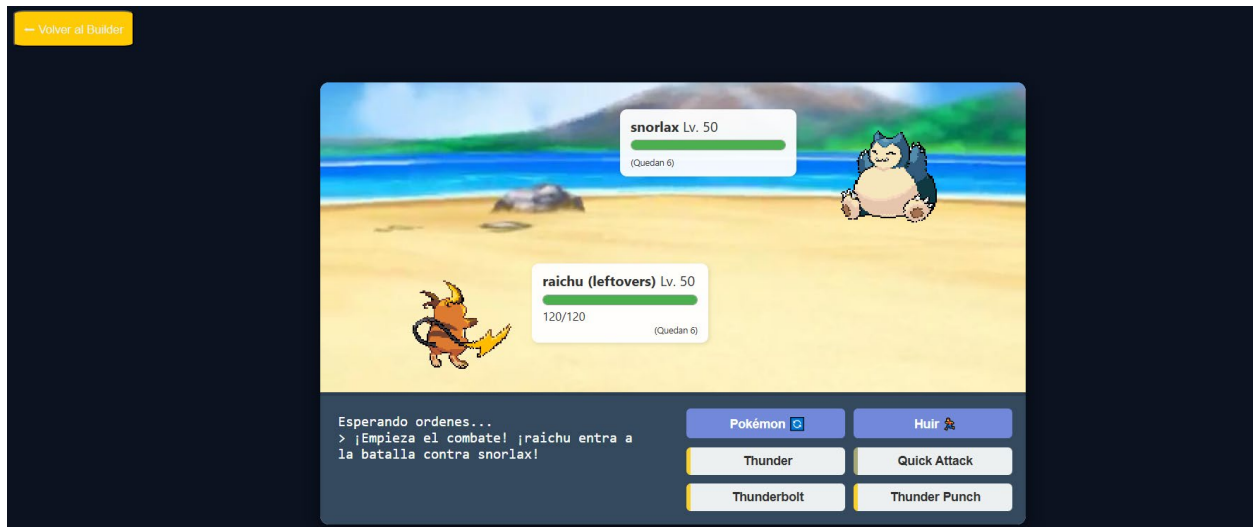
-- Seleccionar --
aura sphere
bite
bone rush
bulk up
bullet punch
calm mind
close combat
copycat
counter
crunch
dark pulse
detect
dragon pulse
extreme speed
feint
final gambit
force palm
foresight
heal pulse
bullet punch

Confirmar en el Equipo

- **Botón "Confirmar en el Equipo" (Verde):** Una vez que el usuario ha configurado el Pokémon (incluyendo su objeto y sus 4 movimientos), este botón lo añade o actualiza en el equipo.
- **Botón "¡CREAR EQUIPO RIVAL Y BATALLAR!" (Abajo a la Izquierda):**
 - Este botón se activa una vez que el equipo del usuario está completo. Al hacer clic, la aplicación preparará una batalla, generando un equipo rival (posiblemente aleatorio o predefinido) y llevando al usuario a la fase de simulación de combate.

2.2. Simulador de Batalla

Una vez que los equipos están listos, la aplicación transiciona a la pantalla del simulador de batalla, ofreciendo una experiencia interactiva del combate.



- **Campo de Batalla Visual:**

- El centro de la pantalla muestra un escenario de batalla animado (en la captura, un paisaje acuático).
- Los *sprites* de los Pokémon activos (uno del usuario y uno del rival) se muestran en la arena (ej. Raichu vs Venusaur).
- Las barras de salud y el nivel (Lv. 50) de ambos Pokémon son visibles, indicando su estado actual (ej. Raichu 120/120, Venusaur Quedan KO). El "Quedan 6" en cada cuadro de texto de los pokémon indica cuantos pokémon restantes le quedan al rival y al jugador.
- Se muestra el objeto equipado del Pokémon activo del usuario (ej. raichu (leftovers) Lv. 50).

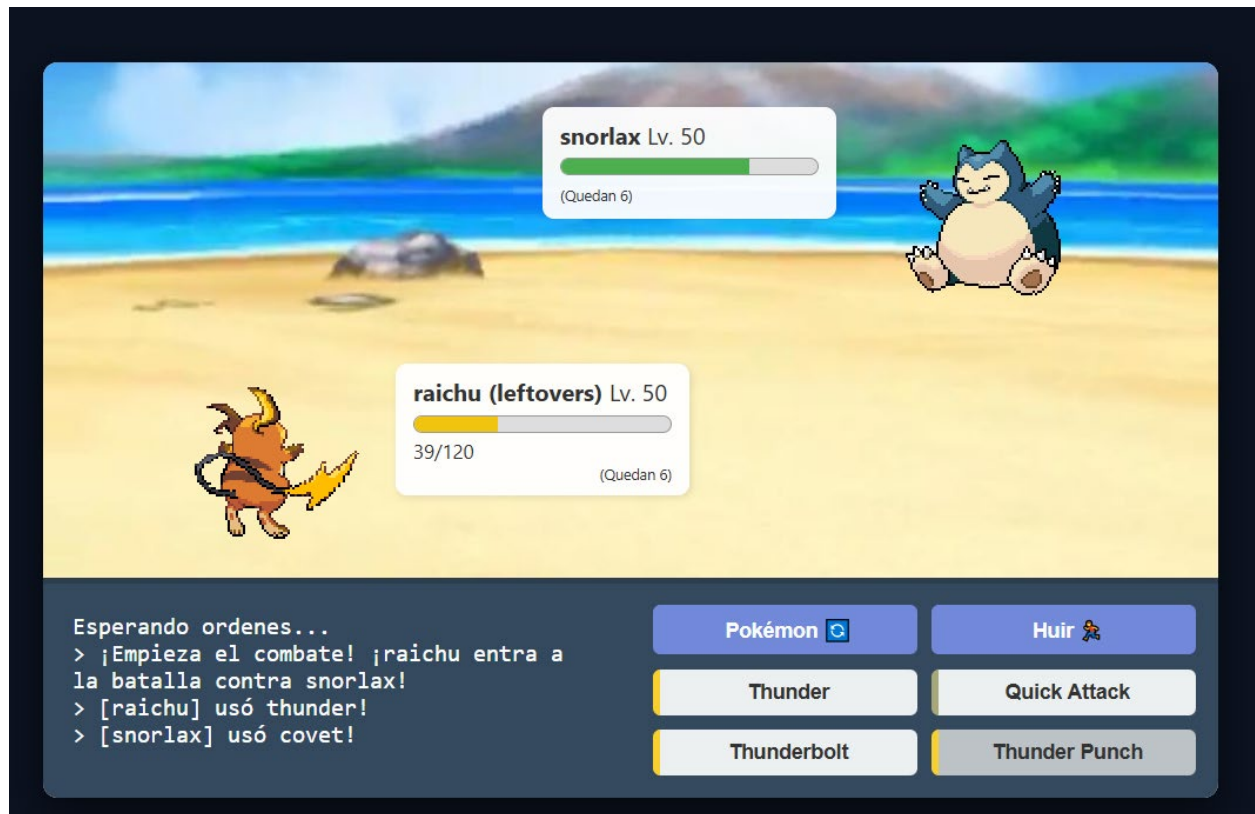
- **Registro de Batalla (Esperando órdenes...):**

- Un área de texto en la parte inferior izquierda (**> Empieza el combate! ¡raichu entra a la batalla contra venusaur!**) actúa como un registro de eventos o *log*, mostrando los mensajes del sistema, las acciones de los Pokémon y los resultados de los turnos.

- **Opciones de Acción (Pokémon, Huir, Thunder, Quick Attack, etc.):**

- El panel de la derecha presenta las opciones disponibles para el turno actual.

- Movimientos: Los cuatro movimientos elegidos para el Pokémon activo del usuario.
- "Pokémon": Permite al usuario cambiar de Pokémon activo, retirando al actual y enviando a otro de su equipo.
- "Huir": Opción para retirarse de la batalla.





- **Botón "<- Volver al Builder" (Arriba a la Izquierda):**
 - Este botón permite al usuario salir de la simulación y regresar a la pantalla del Constructor de Equipos, para realizar ajustes o crear un nuevo equipo.

Esta sección del Battle Simulator proporciona una experiencia inmersiva para los usuarios que desean probar sus estrategias de equipo en un entorno simulado antes de aplicarlas en el juego real.

Conclusión del Proyecto: PokéHub

Y con esto, hemos completado la revisión exhaustiva de todas las funcionalidades, el comportamiento y la estructura del proyecto PokéHub. Este proyecto no es solo una colección de datos, sino una plataforma integral que fusiona la utilidad con el entretenimiento. Hemos documentado:

1. **La Pokédex, que funciona como un catálogo dinámico y consultable.**
2. **La herramienta Damage Calculator, esencial para la planificación estratégica y la optimización de estadísticas (IVs/EVs).**
3. **La sección Battle, que ofrece un constructor de equipos robusto y un simulador de combate interactivo.**
4. **El minijuego Who's That?, que añade un componente lúdico de trivia.**