



# Óptimo y Sustentable: Reforma de la Energía Renovable

## Guía de Actividad del Estudiante

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Introducción:** En los Estados Unidos, actualmente, usamos carbón, petróleo y gas natural como fuente principal de energía; sin embargo, estos combustibles fósiles no son renovables y pueden tener efectos negativos en el clima de la Tierra y el medio ambiente. Los ciudadanos del pueblo (ficticio) de Solutionville quieren sustituir el carbón como su fuente principal de electricidad con fuentes más limpias y más renovables, pero el uso de muchas de estas tecnologías de energía renovable está limitado por factores como la geografía, el clima y el costo ¿Cómo lidiarías con estas limitaciones?

**Tu reto:** Con un compañero, diseña un plan de energía renovable para el pueblo de Solutionville.

1. Usando la información de las siguientes páginas y la herramienta de la hoja de cálculo:
  - **Encuentra** una combinación de tecnologías de energía renovable capaz de proveer electricidad continua y confiable de 100, 500, 000 kilovatios-hora (kWh) al año para todos los residentes y negocios de Solutionville *sin sobrepasar el presupuesto*.
  - **Dibuja** (¡a escala!) los sitios donde construirás tus tecnologías de energía renovable en el mapa de Solutionville de la página 2. Tu herramienta de hoja de cálculo te ayudará a computar cuánto espacio de tierra necesitarás para cada uno. Utiliza una regla y la barra de escala de tu mapa para escoger cuidadosamente los sitios ¡Debes prepararte para justificar por qué construiste en esos lugares!
  - Usando los mapas de las páginas 4-6, **demuestra** que tu plan considera todas las posibles limitaciones energéticas causadas por la geografía del lugar (que las tecnologías de energía renovable funcionarán donde las planteaste).

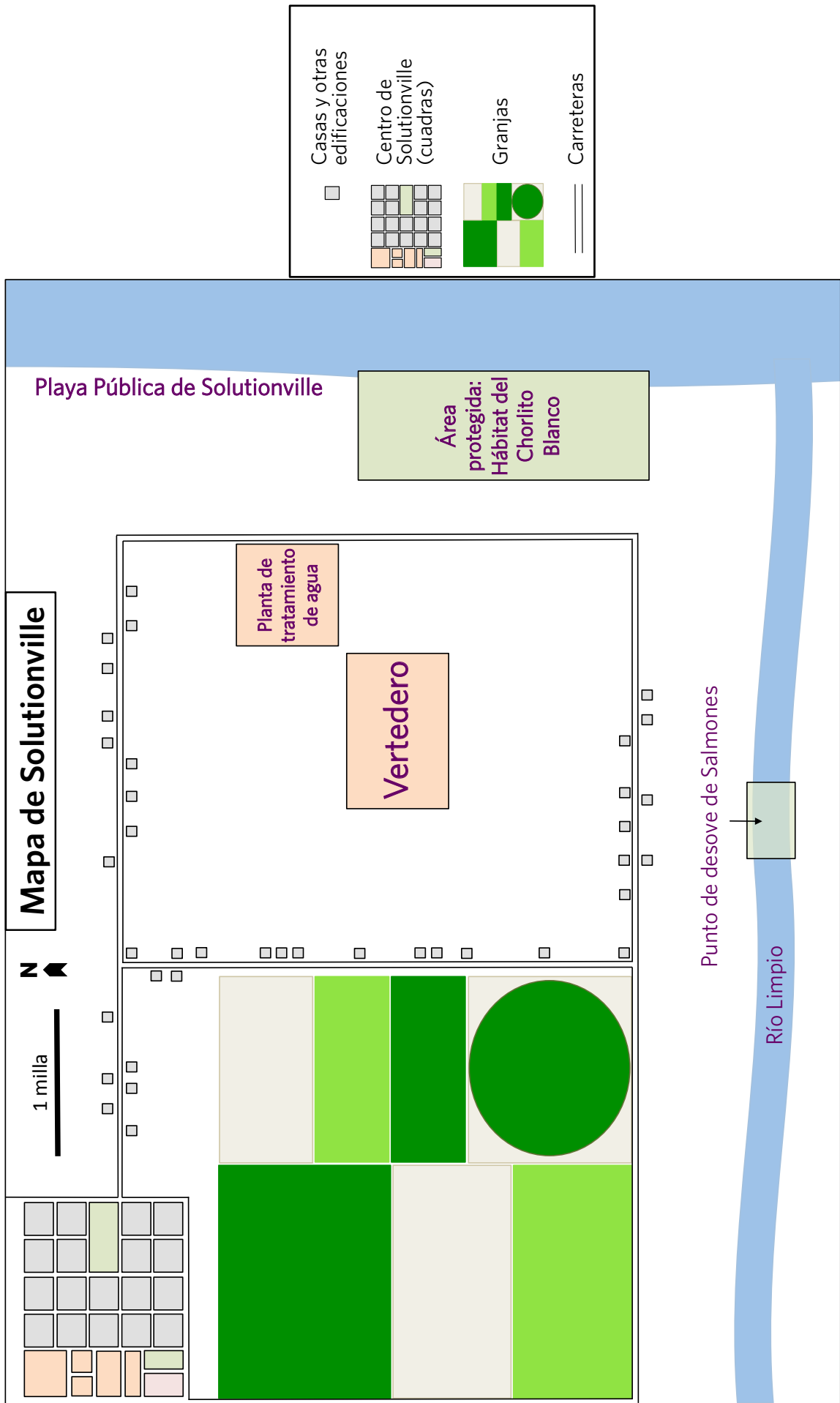
### Lo Que Necesitarás

- \* Compañero
- \* Regla
- \* Calculadora
- \* Lápiz/borrador
- \* Papel para tomar notas
- \* Computador con Herramienta de Hoja de Cálculo

### Consejos y Claves

- *Recuerda que algunas fuentes de energía renovables como el viento y el sol son intermitentes, es decir, que no necesariamente estarán disponibles todo el tiempo ¡No querrás depender únicamente de fuentes de energía intermitentes!*
- *Puedes usar cualquier combinación de fuentes de energía renovable siempre que estas cumplan con las condiciones requeridas y que puedas justificar tu selección de manera lógica.*







# Óptimo y Sustentable: Reforma de la Energía Renovable

## Datos y Cifras de Solutionville

### Población

30.000 personas, 3 personas por familia en promedio

### Necesidades energéticas

10.000 kWh de energía por hogar al año, más 500.000 kWh de energía adicional (total) para la agricultura y otras instalaciones comunitarias

### Presupuesto energético

\$30 millones al año

### Clima

Veranos cálidos, secos y soleados e inviernos frescos, húmedos y nublados

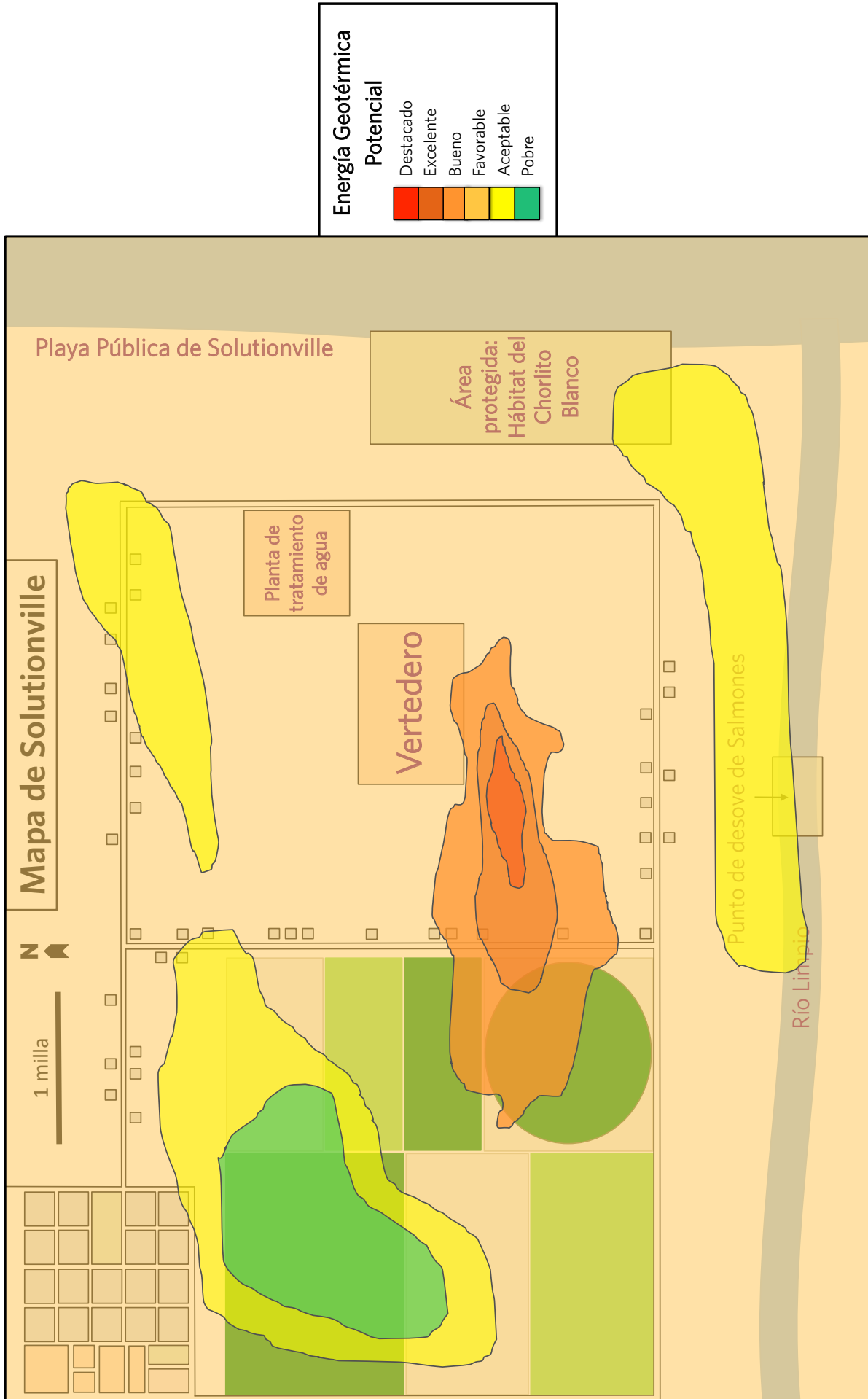
### Economía

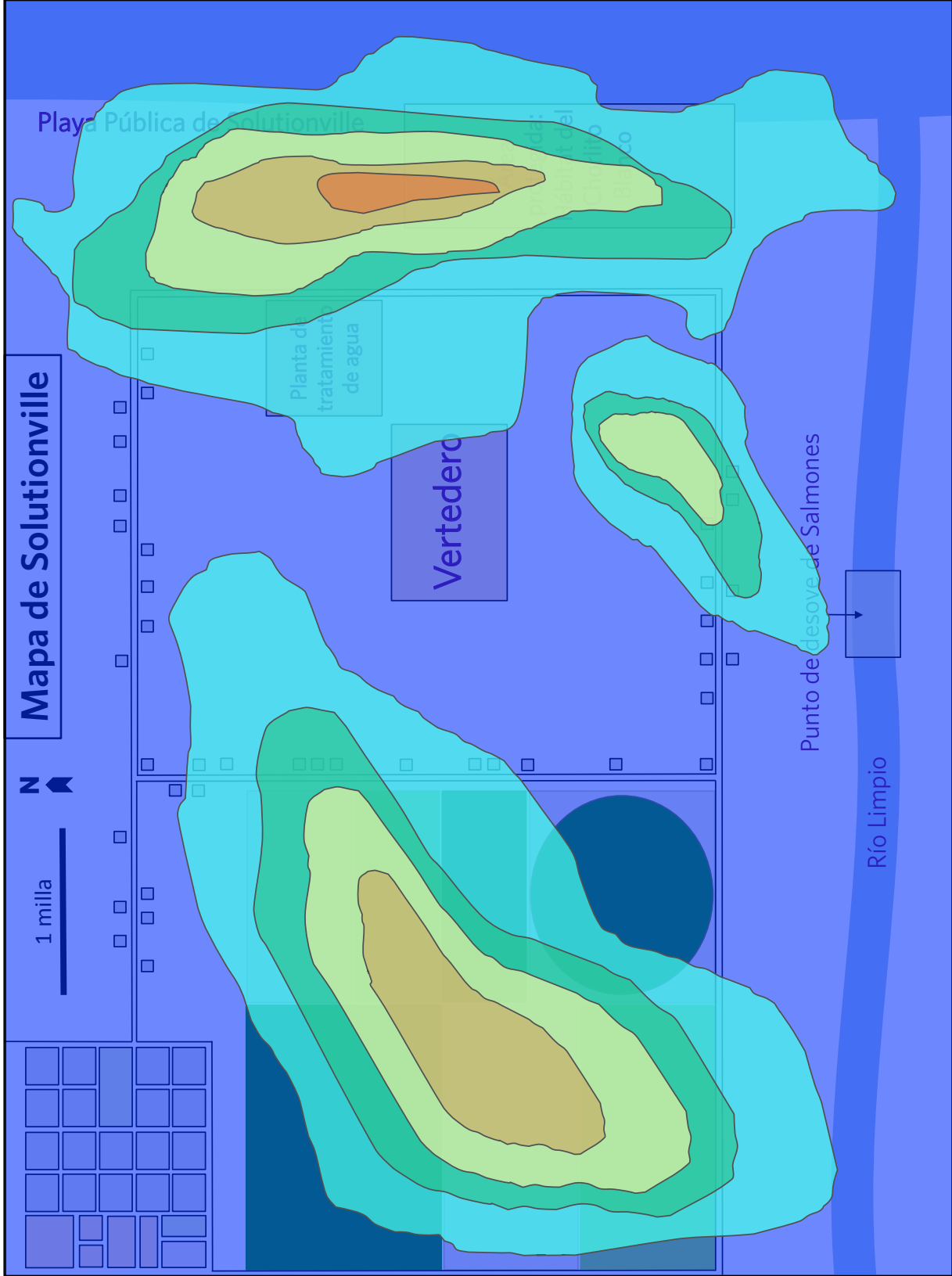
Principalmente agricultura; las granjas de Solutionville cultivan una variedad de frutas y vegetales y crían animales.

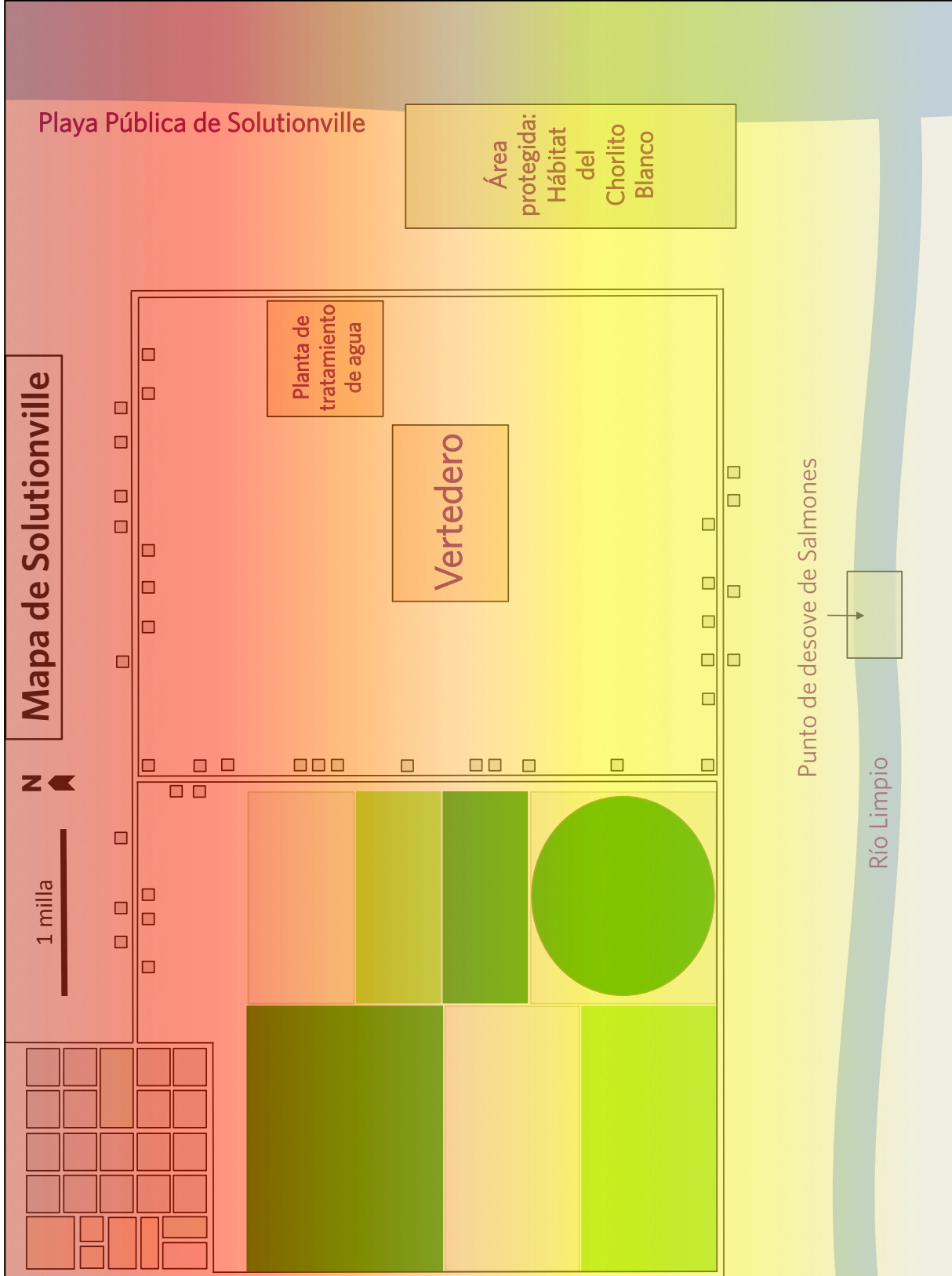
### Biodiversidad

Las aguas costeras de Solutionville son el hogar de muchas plantas y animales; algunas están en peligro de extinción. Parte de la costa se ha declarado área protegida para el chorlito blanco que está amenazado. Se encuentran otras especies de aves marinas, incluyendo gaviotas y pelícanos. El salmón migra estacionalmente río arriba a través del Río Limpio para desovar.

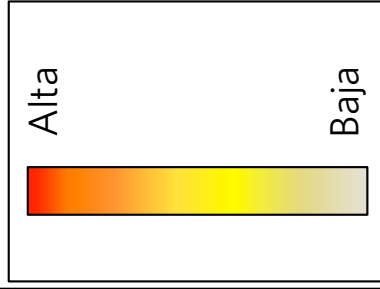








**Luz Solar  
Cantidad  
Promedio**





Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## Notas y cálculos

A large rectangular area defined by a dotted orange border, intended for students to write notes and perform calculations.

