

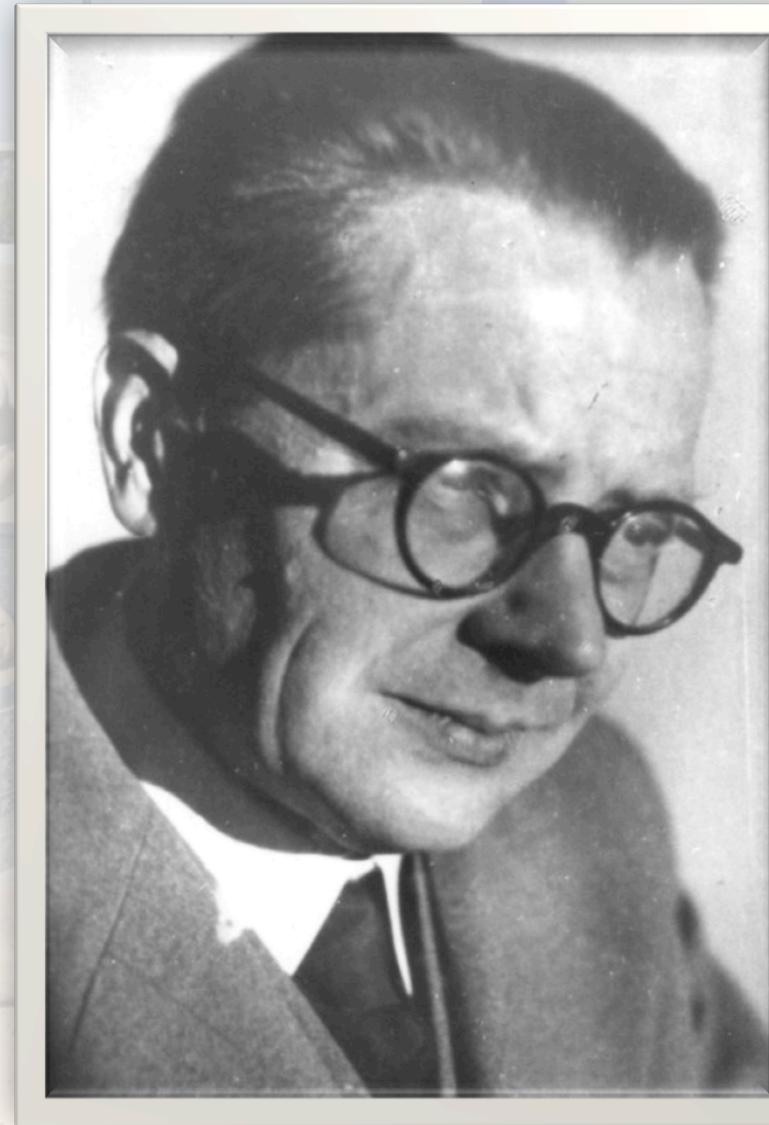
TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS



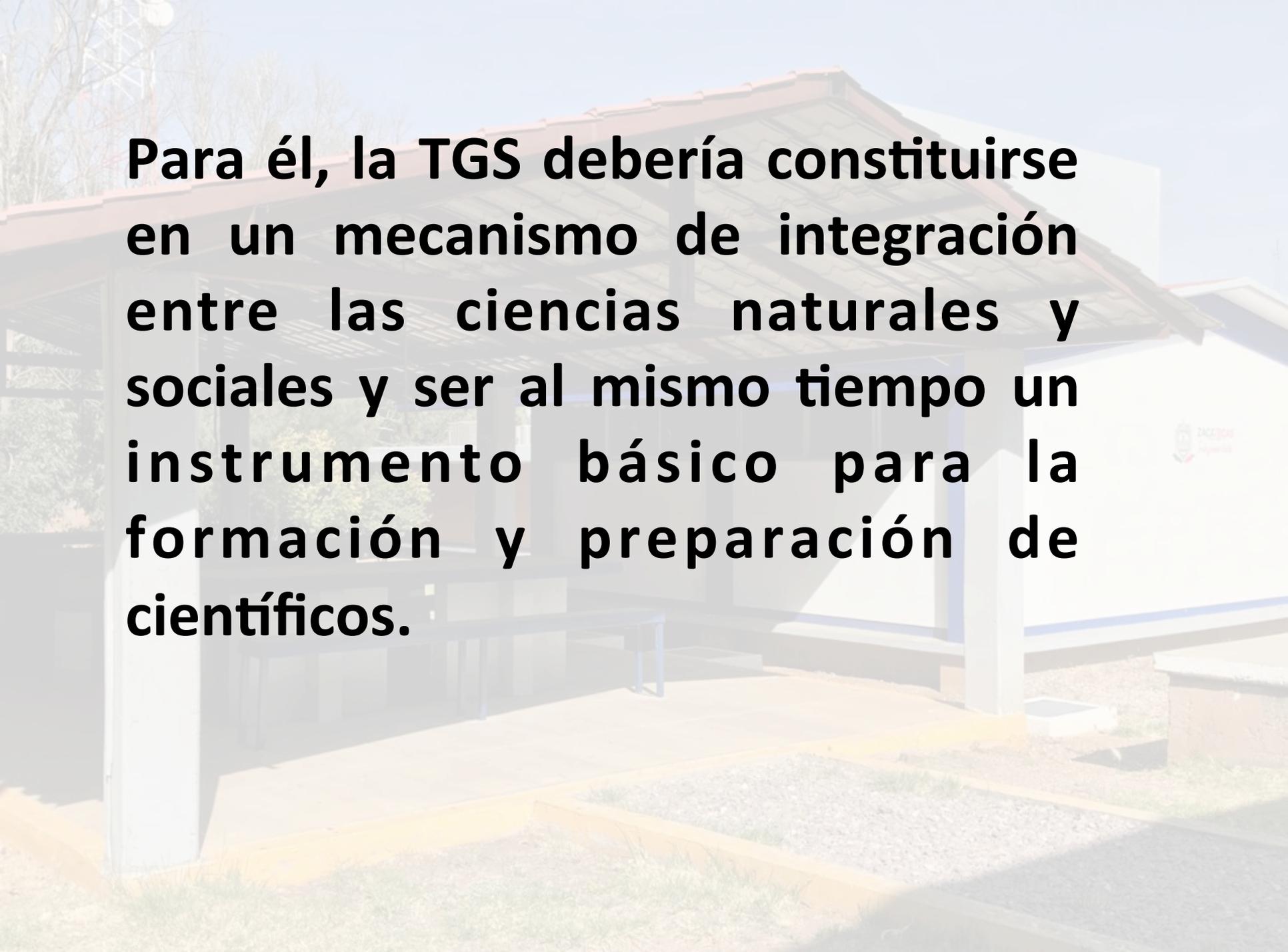
La Teoría General de Sistemas (TGS) tiene su origen en los mismos orígenes de la filosofía y la ciencia.

La palabra Sistema proviene de la palabra synistanai (reunir) y de synistêmi (mantenerse juntos).

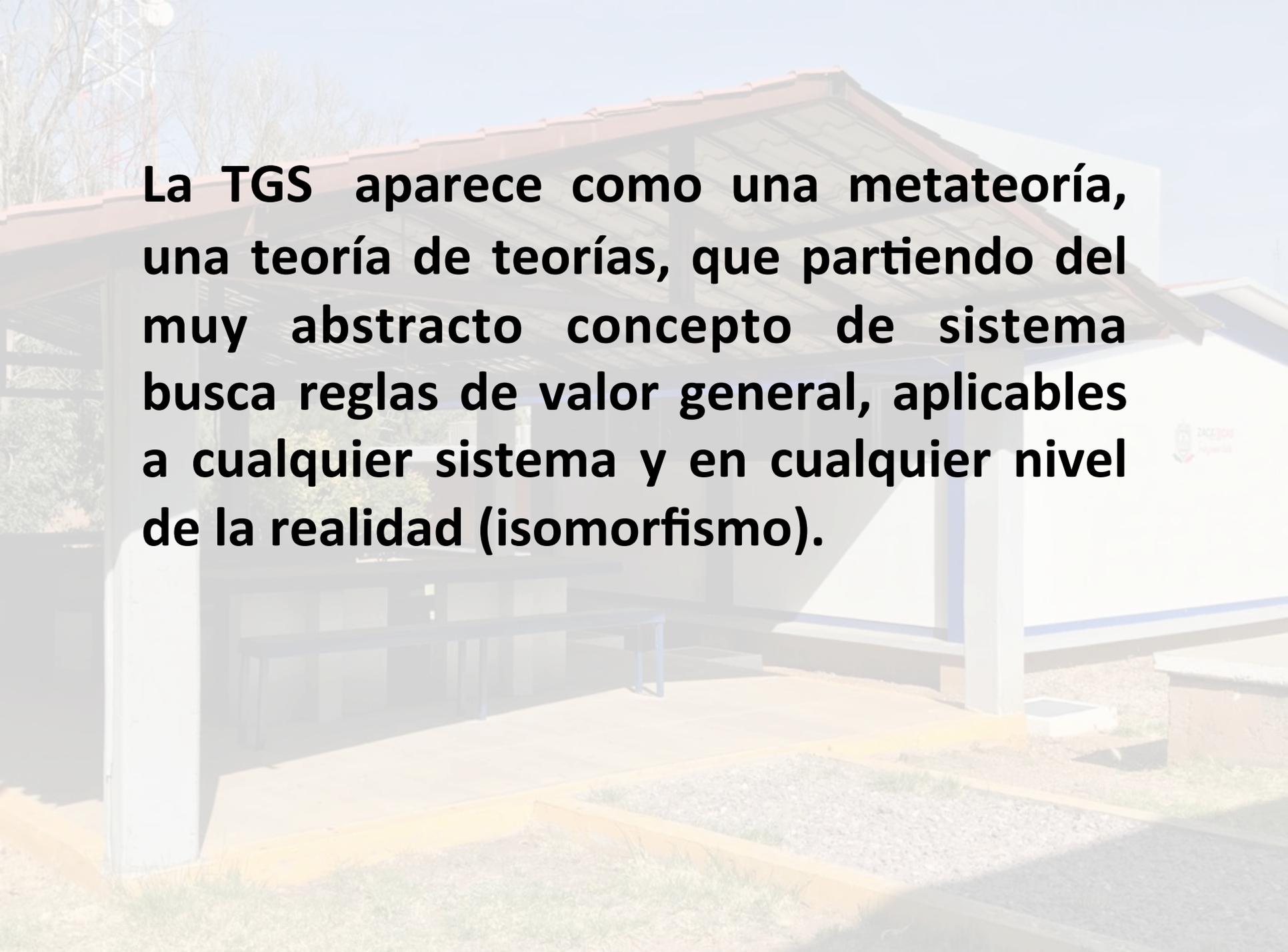
La Teoría General de Sistemas (TGS) es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas, que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objeto de disciplinas académicas diferentes. Su puesta en marcha se atribuye a Ludwig Von Bertalanffy.



El principio básico de la percepción es que el todo es más que la suma de las partes. Es decir, al sumar las partes emergen elementos que por separado no se percibían.

The background image shows a modern building with a prominent red-tiled roof and a yellow-painted curb in the foreground. The building has large windows and a clean, architectural style. The text is overlaid on this image in a bold, black, sans-serif font.

Para él, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

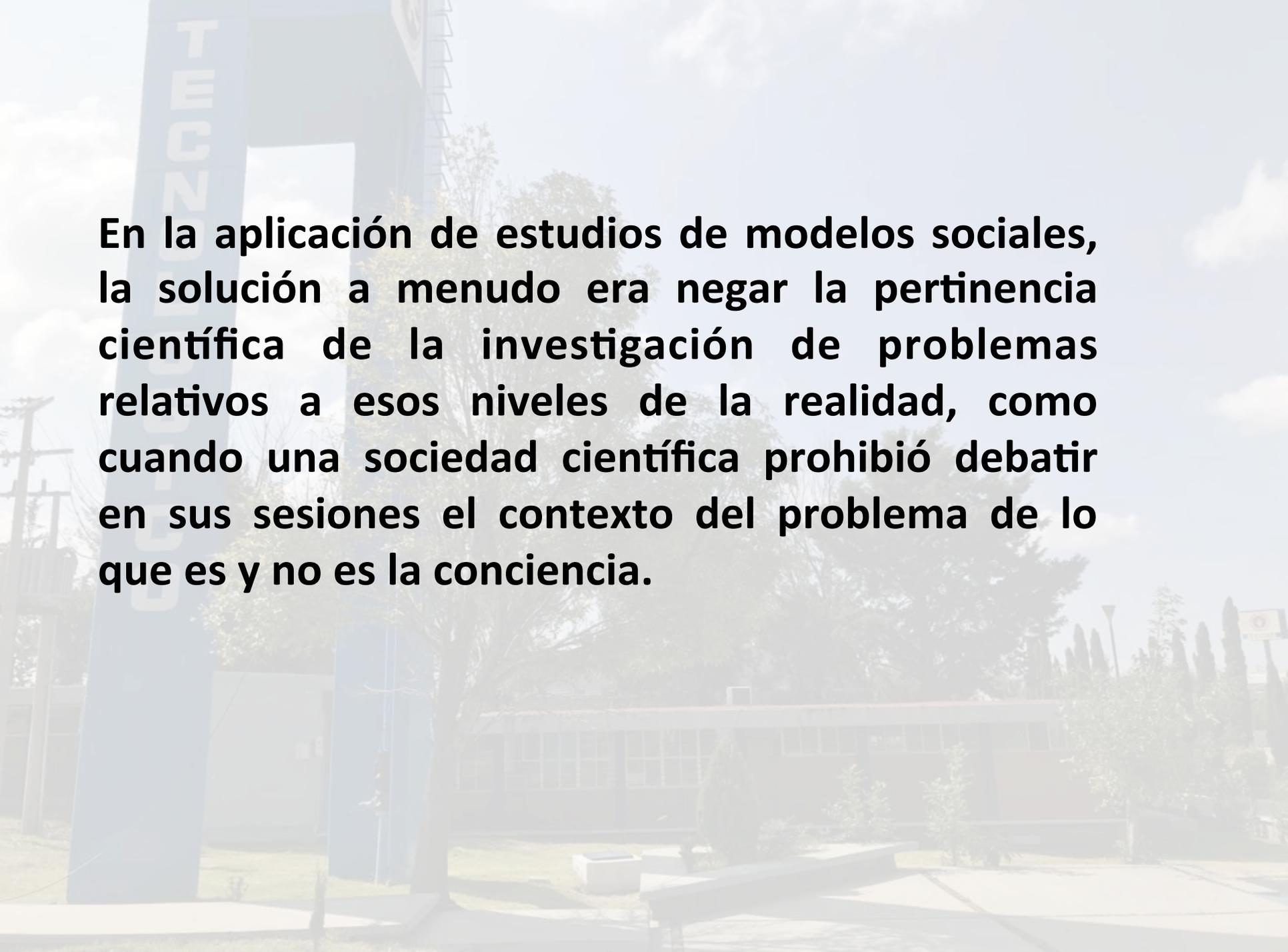
The background image shows a modern building with a prominent red-tiled roof and a white facade. A yellow-painted curb runs along the foreground, separating a paved area from a grassy area. The building has large windows and a covered walkway. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

La TGS aparece como una metateoría, una teoría de teorías, que partiendo del muy abstracto concepto de sistema busca reglas de valor general, aplicables a cualquier sistema y en cualquier nivel de la realidad (isomorfismo).

Isomorfismo se define como aquel principio que se aplica igualmente en diferentes ciencias sociales y naturales, por ejemplo:

En la evolución de las lenguas y en la evolución de los seres vivos se verifican isomorfismos, a partir de una lengua (o un ser vivo) en común, evolucionaron en forma paralela e independiente una de otra varias otras lenguas (o especies vivientes). Von Bertalanffy destaca este paralelismo evolutivo entre lenguas, o entre especies animales, y con ello busca ilustrar la presencia de isomorfismos.

La principal aplicación de esta teoría, está orientada a la Ciencia, cuyo paradigma era la Física. Los sistemas complejos, como los organismos o las sociedades, permiten este tipo de aproximación sólo con limitaciones.

The background of the slide is a photograph of a university campus. On the left, a tall, dark blue sign with the word 'TECHNOLOGY' in white, vertical letters is visible. In the center and right, there is a large, modern building with a glass facade and a flat roof. The building is surrounded by green trees and a paved walkway. The sky is bright and slightly overcast. The text is overlaid on this image in a bold, black, sans-serif font.

En la aplicación de estudios de modelos sociales, la solución a menudo era negar la pertinencia científica de la investigación de problemas relativos a esos niveles de la realidad, como cuando una sociedad científica prohibió debatir en sus sesiones el contexto del problema de lo que es y no es la conciencia.

Esta situación resultaba insatisfactoria en Biología, una ciencia natural que parecía quedar relegada a la función de describir, obligada a renunciar a cualquier intento de interpretar y predecir.

La TGS se fundamenta
en tres premisas
básicas:

A. Los sistemas existen dentro de sistemas.

Las moléculas existen dentro de células, las células dentro de tejidos, los tejidos dentro de los órganos y así sucesivamente.

B) Los sistemas son abiertos.

Cada sistema que se examine, recibe y descarga algo en los otros sistemas, generalmente en aquellos que le son contiguos. Los sistemas abiertos son caracterizados por un proceso de intercambio infinito con su ambiente, que son los otros sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, esto es, pierde sus fuentes de energía.

C) Las funciones de un sistema dependen de su estructura.

Para los sistemas biológicos y mecánicos esta afirmación es intuitiva. Los tejidos musculares, por ejemplo, se contraen porque están constituidos por una estructura celular que permite contracciones.