

## **FORMAR A LOS ALUMNOS EN LA ABSTRACCIÓN EN GEOGRAFÍA**

Bernadette Mérenne-Schoumaker

La abstracción está considerada a día de hoy como uno de los procesos que mejor sustenta la construcción del conocimiento. Por otro lado es muy deseada en un mundo donde el conocimiento es mayor y donde cada vez es más difícil seleccionar que aprender y en consecuencia y en consecuencia esta se debe enseñar.

¿Pero como favorecer la abstracción en la enseñanza y particularmente en geografía?

Este es el objetivo de este artículo, que intentará en primer lugar mostrar la importancia de la abstracción en el aprendizaje y su lugar en el análisis de los territorios (objeto por excelencia de la disciplina) antes de destacar las herramientas (conceptos y modelos) para desarrollar esta abstracción en la enseñanza. El artículo trata también de hacer un balance de las prácticas y las dificultades encontradas en el aula, sobre todo en los últimos cuatro años de la educación secundaria general y abordarlo desde la situación de la Bélgica francófona que adoptó en 1999 la enseñanza por competencias.

### **LA IMPORTANCIA DE LA ABSTRACCIÓN EN LOS APRENDIZAJES**

Según M. Demal (2014), la abstracción constituye la capacidad de aislar al pensar una o más características de un objeto concreto pero también manipular los conceptos en los razonamientos formales. Desde una perspectiva pedagógica (DISCAS, 2006), el aprendizaje de la abstracción contribuye de manera fundamental a la formación intelectual de los estudiantes porque se basa en la capacidad de los alumnos de generalizar su aprendizaje al liberarlo del contexto concreto en el que los hicieron, y mediante la aplicación de abstracciones a un nuevo contexto, de transferirlos.

Los conceptos como los modelos (representaciones puras de una realidad compleja con el fin de mejorar la inteligibilidad) están en el corazón de la abstracción. Un concepto de una representación mental, general y abstracta da cuenta de una categoría real (Bayu

y cha pelón, 2014). Productos de la ciencia conceptos y modelos tienen también un interés pedagógico porque, por una parte, permiten reunir los saberes adquiridos, pero dispersos, hacen coherentes los conceptos de los estudiantes y los desarrollan y, en segundo lugar son instrumentos de investigación que vinculan los fenómenos y facilitan nuevas investigaciones (Mérenne-Schoumaker, 2012).

Sin embargo, el aprendizaje debe ser gradual como bien puso en evidencia en 1974 el geógrafo N. Graves.

## **REFLEXIONES SOBRE EL LUGAR DE LA ABSTRACCIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS TERRITORIOS**

Tanto en el mundo de la investigación como en el de la educación secundaria, La abstracción ha progresado gracias en primer lugar al neo positivismo que es teórico deductivo y cuantitativo, y en segundo lugar al desarrollo en todo el mundo de un aprendizaje por competencias para preparar mejor a los jóvenes para integrarse en el mundo del mañana. Si la corriente neopositivista es ahora cuestionada por los defensores de la geografía social y cultural, la investigación actual no puede sin embargo ignorar los conceptos y teorías sin los que ninguna ciencia existe. En cuanto a la generalización de la enseñanza por competencias se ha promovido el uso de conceptos y modelos de una disciplina específica o comunes a varias disciplinas Como instrumento para resolver tareas complejas, Y sin embargo no han sido todavía estudiados Los estudiantes como parte de la nueva filosofía de la enseñanza de “aprender a aprender”.

## **ALGUNOS CONCEPTOS Y MODELOS ESPACIALES A INTEGRAR EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA ACTUAL**

**Cuatro conceptos o grupos de conceptos** parecen fundamentales: relaciones-Interrelaciones, escala, localización-distancia-distribución-especialización-segregación-diferenciación y dinámicas espaciales.

**Relación-interacción** es un concepto geográfico básico pues la geografía estudia los vínculos entre los componentes de un solo espacio, entre dos o más espacios. La relaciones pueden ser verticales horizontales. La relaciones verticales reflejan la relaciones de las sociedades con su entorno (en su mayoría naturales) como por ejemplo los vínculos entre la repartición de los cultivos y el clima; la relaciones horizontales Son aquellas derivadas de la interdependencia de los lugares donde intervienen frecuentemente el concepto de distancia como la disminución de la densidad de población del centro hacia la periferia en una aglomeración urbana o las variaciones del valor de la propiedad alrededor de una ciudad

En clase, para trabajar las relaciones o interacciones, el enfoque más apropiado parece ser el de centrarse en las principales acciones de una empresa en su espacio, es decir, vivir, apropiarse, explotar, comunicar e intercambiar y gestionar una planta (Brunet, 1990). De hecho, esa través de estas acciones cuando una sociedad produce su territorio. Es la razón por la que hemos puesto estas cinco acciones en el corazón de nuestra red (ver figura tres). Pero para lograr que los estudiantes Pedro analicen estas acciones, también hay que centrarse en el papel de los actores de estas acciones, los actores que pueden ser múltiples y tener influencias variadas. Según lo propuesto por R. Brunet (1990), estos actores pueden agruparse en cinco categorías: el estado (u organizaciones internacionales), las autoridades locales (a diferentes escalas), las empresas, los individuos (agrupados en familias o en hogares), Y otros grupos (formales e informales, como las asociaciones de defensa del medio ambiente) (ver figura 1).

La **escala** es el segundo concepto clave en la geografía: se corresponde ya sea con la observación o análisis o con el nivel de intervención de un factor. Influye también en todo el trabajo que podamos llevar a cabo en un territorio. En efecto, según la escala el número de objetos a tener en cuenta, tales como el número de unidades espaciales seleccionadas y sus atributos, varía. Así, se puede centrar en datos por barrios si se trabaja a escala de una ciudad, pero a escala regional, se debe limitar la información a los municipios. Esto a menudo da lugar a cambios en las naciones de homogeneidad/heterogeneidad, incluso de límites, de rupturas o de discontinuidades.

En general un territorio o un fenómeno espacial (por ejemplo la localización de actividades) siempre es el producto de procesos que tienen diferentes dimensiones. De ahí, el interés en el cambio de escala, es decir, del racionamiento multiescalar (Lacoste, 1980). Esto permite a la vez mostrar configuraciones territoriales diferentes, el juego de diferentes actores y también aportar explicaciones de diferente naturaleza como en el caso de la localización de una plantación de cacao en Costa de Marfil (figura 2). Conviene señalar además que a menudo existe un conflicto de intereses entre los niveles espaciales. Así, el desarrollo de un aeropuerto es visto como un activo para el desarrollo local pero puede considerarse como una molestia a escala local.

La **localización**, que también es un concepto básico, puede ser comprendida por la posición o localización absoluta-expresada por las coordenadas geográficas (latitud, longitud) a las que a veces se añade la altitud, este decir la posición relativa al nivel del mar (nivel 0 por convención) –Y por la situación geográfica que han expresada por una o más distancias en relación a otros puntos (por ejemplo lugar), líneas (por ejemplo frontera), o superficies (zona de mercado)–, la identificación de espacios vecinos al territorio de estudio también puede ser considerada ya que a menudo tienen influencia, sobre todo en el caso de espacios transfronterizos. Esta es la razón por la cual en nuestra Red no

sólo hemos tenido en cuenta la localización de la posición y la situación geográfica si no también estos espacios próximos, colocándolos a ambos lados del cuadrado central que esquematiza el territorio.

*Sitio* no debe confundirse con situación, el sitio describe los elementos locales de la implantación de un objeto geográfico principalmente de tipo natural (topografía, vegetación, clima...) O de los recursos naturales (sitio de valle, sitio de un yacimiento aurífero). Además si la posición es inmutable la situación puede cambiar con la introducción de nuevas redes de comunicación (por ejemplo la situación de Bruselas con París antes y después de la puesta en servicio de los trenes Thalys), la adhesión de nuevos acuerdos (por ejemplo las diversas ampliaciones de la Unión Europea)...

La *distancia* es, por otra parte, el origen de la mayor parte de los modelos espaciales y se encuentra en prácticamente todos los análisis geográficos. Mide la distancia espacial entre dos lugares o entre un lugar y una marca (por ejemplo la distancia entre dos ciudades, distancia a una ciudad). Se mide A menudo en unidades de longitud (m, Km.); es distancia kilométrica real que generalmente reflejan las redes y sus limitaciones: circunvalaciones de las ciudades, vías reservadas aciertos tráfico, sentidos únicos... A veces, se está satisfecho con la distancia a vista de pájaro o la distancia geométrica entre dos lugares sin tener en cuenta las redes. Hoy en día, se recurre cada vez más a la distancia-tiempo (tiempo necesario para cubrir la distancia) incluso la distancia-coste (coste del recorrido de una distancia dada) que llegan a ser parámetros importantes de comportamiento espacial. La distancia puede abordar las nociones de cercanía o lejanía que son muy relativas, como por ejemplo la distancia percibida y la distancia social o cultural.

De la localización de los objetos y de sus interrelaciones resultan las distribuciones y reparticiones (a veces aprehendidas a través de la densidad) así como la especialización, segregación y polarización que genera las diferencias espaciales.

Por último, las **dinámicas espaciales** permiten tener en cuenta los crecimientos, los declives (o las crisis) o los flujos y así integrar el factor tiempo a través de los procesos como la industrialización, la desindustrialización, la urbanización, la periurbanización, la rururbanización, la desertificación... Los periodos de tiempo pueden variar: desde milenios (grandes procesos físicos) hasta algunos segundos (inundación extremo), por lo general varias décadas para los procesos humanos. La presencia o ausencia de transformaciones induce los cambios o permanencias que son generalmente fundamentales para la comprensión de las estructuras espaciales, por ejemplo: permanencia histórica de muchos lugares habitados durante milenios o declive reciente de numerosos centros urbanos por ex urbanización de la población y de las actividades.

En general, las transformaciones son el resultado de las interacciones entre las configuraciones territoriales y el funcionamiento de los grupos sociales. Son causadas por tres tipos de acciones (M. Le Berre, 1995):

- acciones de los hombres sobre los territorios (la apertura de una nueva autovía);
- acciones de los territorios sobre los grupos: los territorios ejercen limitaciones físicas (precipitaciones insuficientes para permitir el desarrollo de nuevos cultivos), o por la inercia y la rigidez heredada del pasado (la difícil reconversión de las antiguas zonas industriales);
- intercambios con el exterior: intercambios con otros grupos sociales (compra de empresas por capital extranjero reduciendo la autonomía local) o limitaciones relacionadas con la situación del territorio (pedir barniz acción de numerosos espacios próximos a importantes ciudades).

Ciertos movimientos operan por ciclos, es decir con un retorno a la situación anterior: ciclos estacionales, días y noches, ciclo del agua, ciclo de cultivos (rotación de cultivos), ciclo de vida o ciclo familiar (aunque en este caso no hay retorno situación anterior).

Para integrar todos estos conceptos, se ha construido una **red conceptual** (ver figura 3) para permitir a los alumnos leer todos los territorios del mundo, independientemente de su escala y en la medida de lo posible cambiándola. La malla (figura 3) está organizada en torno a 10 mecanismos fundamentales que “hacen o rompen” un espacio y dos conceptos clave de la geografía interrelación-interacción y cambio de escala. En primer lugar, Estos mecanismos corresponden, como se mencionó anteriormente, a cinco acciones de las sociedades en sus territorios que se encuentran en el cuadro central que esquematiza un territorio. A estos cinco mecanismos, que primero deben ser analizados individualmente y luego en el conjunto de sus interacciones, se han añadido cuatro componentes llamados básicos, tres de los cuales corresponden a los conceptos descritos anteriormente (la localización absoluta y relativa, los espacios vecinos -otra manera de traducir la situación geográfica- y las dinámicas), a los que se ha adjuntado el entorno natural que es una especie de base sobre la que los hombres intervienen. Por último en el marco territorial en sí mismo se han añadido Las consecuencias internas de las acciones: la especialización la segregación y la polarización.

Por otra parte, para descubrir una organización espacial y sus características particulares, se propone utilizar en clase **modelos espaciales** simples, principalmente modelos de gráficos descriptivos, como los modelos urbanos que buscan traducir la zonificación urbana: la ciudad americana, la ciudad europea, la ciudad africana... se puede utilizar también diagramas de bloques para traducir las formas del relieve o los

paisajes, los esquemas de ciudades, o modelos más generales como el modelo centro-periferia que se puede buscar para aplicarlo a escala del mundo, de Europa o de un país. Recordemos que un modelo es una construcción científica que representa las realidades espaciales en el caso más general, cuando todo funciona de manera lógica y en ausencia de limitaciones y oportunidades específicas. Por tanto se diferencian de los esquemas o croquis porque estos buscan solamente poner en evidencia una morfología espacial y por lo general se construyen a partir de un caso. Enfrentarse a la realidad estudiada mediante un modelo es muy interesante en el aprendizaje, ya que permite no sólo una mejor comprensión del funcionamiento de un espacio si no también interrogarse sobre las diferencias entre el modelo y la realidad observada, descubrir las especificidades de los casos estudiados para tratar de explicarlas.

### **PRÁCTICAS DE AULA...**

Entre la teoría y las prácticas de aula el camino es a menudo muy largo. Por tanto, es útil tener en cuenta lo que realmente sucede en las clases, lo que tratamos de hacer a partir de diferentes experiencias con los enseñantes.

En geografía, la mayor parte de los profesores piden a sus estudiantes trabajar a partir de un dossier de documentos que puede incluir extractos de mapas, gráficos, tablas, textos, imágenes, dibujos animados y a veces modelos.

Los conceptos se presentan a la vez como instrumentos de investigación (claves de lectura) para facilitar el trabajo de los estudiantes y las herramientas para reunir los saberes adquiridos.

Los modelos son por su parte referenciales (“patrones”) con los que el alumno puede confrontar sus observaciones, lo que le permite interrogarse sobre el caso estudiado. Por ejemplo, en el caso de una ciudad (práctica muy común) se trata de:

- buscar las similitudes y diferencias con el modelo;

- tratar de explicar las diferencias de las características locales: limitaciones del medio natural, papel específico jugado por la ciudad (puerto, capital...), Políticas específicas en materia de gestión del territorio, hechos culturales (valores...).

Con este fin, a menudo, se pide a los alumnos que esquematicen la información sobre la ciudad en la que estudian, es decir representar un dibujo a mano alzada y con la información esencial de una estructura espacial, por ejemplo los grandes tipos de ocupación del suelo, las grandes zonas de densidad de población... Si no olvidar algunos puntos de referencia bien identificados; este esquema o croquis obedecen a las reglas de la cartografía (ver figura 5). Éste patrón se compara entonces con un modelo para resaltar las similitudes y las diferencias.

Otra práctica común es solicitar a los estudiantes relacionar a través de un diagrama de flechas las informaciones del dossier definiendo las causas de las consecuencias (o impactos) de un proceso actual en el territorio como por ejemplo la desindustrialización o la expansión urbana. Este ejercicio les lleva a tener que seleccionar la información necesaria y traducir las relaciones con flechas. Esta práctica tiene por objetivo principal llevar a los alumnos a considerar los vínculos entre los componentes territoriales y evitar el encajonamiento que ha dominado durante mucho tiempo a la geografía regional. Su propósito es forzar el cuestionamiento y el enfoque sistémico que está en el corazón de la geografía. La figuraseis ilustra muy bien estos propósitos poniendo en evidencia las causas y las consecuencias de la deforestación en la República democrática del Congo.

Sin embargo, más allá de la esquematización de un territorio estudiado, a menudo, para compararlo con un modelo y con la construcción de un diagrama de flechas para entender ciertos procesos pareció que faltaba una herramienta global para poder leer estos territorios a todas las escalas y llevar a cada estudiante a preguntarse acerca de cómo funciona el territorio que estudia. Esta es la razón de nuestra red conceptual global presentada en la figura 3, que incluye los principales conceptos de la geografía. Esta malla está haciendo actualmente probada por diferentes profesores.

### **... Y DIFICULTADES ENCONTRADAS**

A la luz de las primeras experiencias, la primera dificultad es que muchos conceptos y modelos no son bien conocidos por los profesores, más de la mitad de ellos en la enseñanza secundaria no tienen una formación geográfica. Por otro lado los documentales como los libros de texto que integran conceptos y modelos siguen siendo raros. Trabajar de esta manera es difícil porque debe primero ser un tema relevante para los estudiantes, lo que lleva su tiempo.

Otra dificultad es que el tiempo en clase no es suficiente para este tipo de aprendizaje que necesita también más apoyo individual para los estudiantes. Sin embargo, el curso de geografía es a menudo de una hora por semana y muchas clases tienen más de 25 alumnos.

Además no es fácil para un profesor organizar un aprendizaje progresivo de conceptos de acuerdo a los 3° de educación secundaria debido a que hay muy pocas etiquetas en los programas.

Elaborar buenos registros de evaluación es también una tarea aún más difícil debido a que los temas que tienen sentido para los estudiantes son a menudo muy complejos (incluso demasiado) en sí mismos y para el tiempo asignado a la evaluación (dos horas). Hay que recoger los documentos apropiados (4 o 5) para tratar el tema y variar los dispositivos: objeto de estudio (familia de tareas), espacio concreto y producto esperado

(diagrama de flechas, croquis...). Cabe destacar que los referentes de la educación secundaria superior distinguen cinco familias de tareas en geografía:

- describir y explicar la organización de un territorio;
- describir y explicar las dinámicas de un territorio;
- construir una síntesis que refleje una problemática claramente identificada en un territorio;
- enunciar una problemática identificándola en el territorio;
- defender una posición argumentada sobre una problemática relacionada con el territorio.

Además, hay que elaborar una tabla de evaluación con los criterios, indicadores, niveles de competencia y decidir qué peso hay que dar a las diferentes producciones.

Paralelamente, la mayoría de los docentes hacen hincapié en que no hay suficientes trabajos realizados en clase para poder ofrecer una evaluación del trabajo en relación con estas prácticas.

## **CONCLUSIÓN**

Si la abstracción constituye una poderosa herramienta para favorecer los aprendizajes, implementarlo efectivamente no es fácil en las clases de geografía en la Bélgica francófona, donde la enseñanza debe de enfrentarse a tres problemas principales: la escasez de profesores formados en geografía, El tiempo dedicado a la disciplina en los horarios y la falta de documentos adecuados (dossier, manuales) ya realizados y testados.

Aunque todo indica que la disciplina dispone actualmente de conceptos y modelos bien establecidos pero todavía muy poco adaptados a la enseñanza secundaria. Por tanto la construcción de la red conceptual global que debería ayudar a leer los territorios a diferentes escalas con el objetivo final de que cada alumno pueda comparar los problemas espaciales de sus territorios de vida y actuar con responsabilidad individual y colectiva.