

ESPACIO, CONCEPTO Y GÉNESIS

Joaquín Gallestegui Vega.

Universidad de Playa Ancha
jgallest@cv.cl

RESUMEN

El concepto de espacio geográfico ha sufrido una serie de variaciones en la evolución de la disciplina, siendo éste cada vez más amplio y complejo a través del enfoque epistemológico, el cual se apoya en concepciones interdisciplinarias como son la filosofía, la biología y, en especial, la psicología cognitiva. La selección presentada de las diferentes visiones del concepto espacial y de acepciones, pretende enriquecer la concepción geográfica en la planificación territorial, particularmente en la enseñanza de la disciplina.

ABSTRACT

The concept of geographical space has undergone a serie of variations with the evolution of the discipline. Each time this has become wider and more complex through the epistemological focus, wich is gased on interdisciplinary concepts such as philosophy, biology and specially cognitive phycology. This is intended to enrich the geographical concepts and aceptions used in territorial planningg and specially in the teaching of the discipline.

Palabras claves : Piaget, espacio, epistemología, espacio topológico, espacio euclideano, Proxémica.

Tenemos una visión del espacio que es operacionalmente viable, dado que todos lo entendemos y lo usamos cotidianamente, o sea, operamos en el espacio sin necesidad de preguntarnos qué es y sin tratar de conceptualizarlo, pero, teóricamente es un concepto difícil de definir con precisión. E. Kasner y J. Newman (1972) dicen que el tiempo y el espacio están presentes en nuestras vidas en forma total, de ahí que sea difícil explicar ambos conceptos, ya que no sabemos cómo sería no estar con ellos. El espacio y el tiempo "están demasiado con nosotros" como para desprendernos de ellos y describirlos objetivamente.

El tema del espacio ha sido abordado desde muy diferentes perspectivas, y la palabra en sí es usada y abusada en ámbitos muy diversos. Filósofos, psicólogos, antropólogos, físicos, geógrafos, arquitectos, estetas y otros se han aproximado al estudio del espacio, discutiendo cuestiones como si éste es absoluto o relativo, tridimensional o dimensional, el tipo de proyección en su representación, la influencia de los espacios en el desarrollo infantil, o las representaciones internas o mentales que se tienen de él. Este estudio no pretende tocar todas estas cuestiones, sino que su objetivo básico es, simplemente, presentar y discutir los principales conceptos y teorías que tratan de comprender, tan importante pero complejo concepto, desde las diversas disciplinas, para poder conocer la amplitud conceptual del espacio geográfico en la aplicación y práctica y en la enseñanza de la disciplina en sus diferentes niveles.

La **fenomenología**, que se define como una escuela filosófica desarrollada por Edmund Husserl (1859-1938), plantea que el conocimiento no se adquiere solamente mediante el método científico, sino que los seres humanos, en el acto mismo de experimentar la vida, llegan a un conocimiento relacionado con estas experiencias, de modo **intuitivo** y no **sistematizado**. El conocimiento fenomenológico no presupone nada, sino que intenta captar la esencia de un objeto o idea tal como se presenta ante la conciencia del ser individual. No es una alternativa al conocimiento científico, sino que lo complementa, aunque sí es contrario al **positivismo lógico**, escuela de filosofía según la cual, el único conocimiento que puede ser alcanzado es el derivado de los tipos de investigaciones, observaciones y verificaciones teóricas que llevan a cabo las ciencias naturales y, especialmente, la física.

Según Francesc Marce y Puig (1983), la microfísica afirma que, el **observador**, forma parte del sistema experimental y debe ser considerado como una variable más en la definición de la teoría. Así, la física, reemplaza el concepto del universo tal como existe realmente por otro, conforme a las observaciones que se hayan efectuado. Einstein, con la teoría de la relatividad, introduce la idea de la importancia del observador respecto de lo observado.

Así el problema del sujeto y objeto se ha estudiado y visualizado desde el contexto en que se insertan, ya sea en su marco histórico donde se produce y que éste, siempre es engendrado en el marco de una concepción del mundo propio de una determinada cultura. Ya no se habla de "racionalidad" sino de "racionalidades" que dependen de la función adaptativa para el observador. No se habla de verdades absolutas, sino de verdades determinadas por la relación entre el **sujeto** y el **objeto**.

Henri Bergson en "Introducción a la metafísica" dice: "hay dos maneras profundamente diferentes de conocer una cosa. La primera implica dar vueltas alrededor de la cosa, la segunda penetrar en ella. La primera depende del punto de vista en que uno se sitúe y de los símbolos mediante los cuales se expresa, la segunda no adopta ningún punto de vista y no se apoya en ningún símbolo" (Charon, 1967). La ciencia por su naturaleza y porque intenta expresarse mediante un lenguaje objetivo, es una descripción de la primera categoría, como es la física que intenta edificarse del modo menos "antropocéntrica" posible y busca describir el universo independiente del observador; persigue una realidad situada más allá de los sentidos del hombre. (Charon, 1967).

La noción intuitiva de espacio recubre una realidad aparentemente simple, según Martí Sala (Martí, 1989) el espacio es lo que separa los objetos unos de otros y, que al mismo tiempo, permite definir sus relaciones (distancia, posición, punto de vista, escala, perspectiva, etc.) El matemático nos lo describe como una entidad homogénea, mensurable y sin orientaciones privilegiadas. Es el **espacio geométrico**, el cual no es el que vemos, sentimos y nos imaginamos, sino es el denominado **espacio objetivo** que es una construcción depurada, racional y neutra y común a todas las personas y culturas, el cual no incluye lo que aportamos de subjetivo que lo altera y lo deforma, es el denominado **espacio subjetivo**, o **espacio vivido** o **espacio personal**, es el espacio en una trama de prejuicios, valorizaciones y sentimientos que lo modifican constantemente y que sus factores son en su mayoría culturales y evolucionan con la edad. Es el que interesa al psicólogo, pero también y en especial, al urbanista, al arquitecto o al geógrafo, o sea el que debe tener presente todo planificador espacial en la búsqueda de soluciones más adaptadas a las necesidades de las personas.

En forma global, en el pensamiento filosófico (Vial, 1982) se ha concebido el espacio a través de tres visiones básicas : como identificación con la materialidad misma de los cuerpos; como desligado de los cuerpos y constituido como continente o receptáculo de ellos o, como un orden de aparición o de distribución de la realidad material, específicamente de los cuerpos.

Kant habla de espacio absoluto y no lo concibe como las relaciones

externas de las partes yuxtapuestas de la materia. Dice que hay regiones espaciales y que tienen una posición dentro de un sistema, siendo una parte del espacio universal o absoluto, o sea, de una relación de una figura no con el resto, sino con el espacio general, pero que no puede percibirse de modo inmediato. Para Newton era una especie de recipiente infinito de objetos, pero como señaló Leibniz, hay una cierta incoherencia lógica en que, si quitamos los objetos, no queda nada y, sin embargo, la imagen del recipiente parece suponer que el espacio es algo.

La vida de cualquier clase que sea, orgánica o humana, tiene su despliegue desde sí misma en el marco de un espacio, que se convierte en su **espacio vital**. Joaquín Bodamer (1969) dice que toda forma orgánica, ya sea una planta, un animal o el hombre, se desarrolla impulsada por la fuerza del Bios, con el tiempo y en el espacio, de tal manera que toda forma de vida está provista de su tiempo y de su espacio en su germen. La planta inmóvil tiene su lugar en el que hecha raíces. El espacio vital para ellas es el círculo que ocupan sus raíces, ramas y hojas en el medio del aire y de la tierra. El animal, más cercano a la libertad, pero atado inexorablemente a su organización, vive y se mueve en un espacio que corresponde completamente a su estructura y está muy limitado por sus necesidades.

El hombre débil en instintos en relación con el animal, pero dotado psíquicamente, maneja el denominado **tiempo interior**, el cual le permite una plenitud e intensidad, a través de la subjetividad de un tiempo vital "vivido", o sea, es el tiempo experimentado, vivido; una de sus propiedades es que el hombre puede retornar de nuevo a su tiempo vivido, a su pasado, con la ayuda a su recuerdo, siendo éste el **espacio interior**, con la memoria como sustancia y por el recuerdo como momento, que no es espacioso en el sentido físico y que es distinto al **tiempo vital exterior** o cronológico propio de todos los seres. Ambos tiempos forman la historia humana de la vida, la biografía como fenómeno de tiempo exterior e interior.

El espacio interior de nuestra memoria personal se extiende hasta las profundidades de nuestra infancia más temprana. Este espacio vital de la interioridad tiene también su limitación, que se halla en la amplitud, en el radio existencial de nuestro yo. No podemos recordar lo que no hemos vivido. Se puede considerar el desarrollo histórico bajo el aspecto unilateral de la conquista del espacio de la creciente movilidad y superación del espacio, que ahora en los viajes interplanetarios trasciende de la dimensión telúrica a la planetaria. Este hecho proporciona al hombre una conciencia nueva. El hombre comparado con el animal, **no tiene espacio vital natural**. Es un forastero en la Tierra, debe procurarse su morada, en el sentido más estricto de la palabra, auxiliado por su inteligencia. Por consiguiente, no podría existir sin un **espacio**

vital artificial. El hombre ha transformado en algo positivo la insuficiencia de su naturaleza, creando una serie de espacios vitales artificiales, en los que puede detenerse de un modo variable y a los que ocupa y emplea según sus finalidades.

La multiplicidad de espacios vitales totalmente heterogéneos es una característica de nuestro tiempo. Así, la oficina, la fábrica, el lugar de trabajo, se han convertido en los espacios vitales más importantes para gran parte de la humanidad industrializada. Es así como encontramos un **espacio profesional**, el automóvil que no solo es un medio para gobernar el espacio sino que es un **nuevo espacio vital técnico**. El cine parece ser un simple **espacio vivencial virtual**, es un espacio ilusorio. La **familia (espacio vital primario)**, es el espacio vital más antiguo, el menos artificial, el más cercano a la naturaleza y siempre originario.

En consecuencia, Bodamer define el espacio vital como el lugar en donde se despliega originariamente la vida en las coordenadas del tiempo y del espacio, en donde se manifiesta a sí misma y necesita de este espacio para encontrar su propia esencia.

El estudio de la percepción del espacio es el estudio de la conducta perceptual con relación al tamaño y la forma de los eventos y a las distancias y direcciones que guardan entre sí con respecto al observador. La persona poseedora de vista capta un exterior, un dominio externo que le rodea y en el cual existen objetos. El espacio se concibe como un dominio extenso dentro del cual se encuentra la persona dotada de vista y al que se hace referencia como la exterioridad. Tanto los objetos como quien los observa, pueden moverse dentro de este dominio que constituye la experiencia, el cual no solo puede experimentar directamente, sino quizás también concebirse cuando ninguna información sensorial esté presente en un determinado momento. De ahí que cuando una persona utiliza la palabra **espacio**, pueda estar refiriéndose a lo que ella y otros conceptualizan en dicho momento, como la distancia entre sus hogares y sus trabajos, la forma de la Tierra, la relación de la Tierra con otros astros, o sea, la mayor parte de nuestra respuesta espacial no es perceptual sino conceptual, ya que el hombre no solo ha conceptualizado el espacio, sino que ha ideado métodos que le permiten tratarlo, o sea, formas fijas y convencionales para hablar de él, siendo la **geometría** un buen ejemplo de ello, llegando incluso a confundir las características de un sistema geométrico con los atributos de un espacio. **Euclides**, hace 2.000 años, desarrolló un tipo de geometría de sentido común, la cual incluye una serie de axiomas que muchas veces no calzan con la experiencia directa, ya que cualquier tipo de geometría está hecha por el hombre y no necesita seguir o corroborar la experiencia directa. Como indica Igor Saavedra (1982), la

geometría de Euclides proporciona una excelente descripción de la naturaleza que observamos, pero que debe quedar claro, que toda geometría no es, en definitiva, sino un conjunto de axiomas y postulados a partir de los cuales se deducen los teoremas con los que se pueden comparar con el mundo físico real. Jorge Krausse (1986) dice que el modelo euclideano se adapta tan maravillosamente con las propiedades geométricas empíricas del espacio (por lo menos en la escala de las observaciones cotidianas), que el hombre cedió a la tentación intelectual de confundirlo con la geometría del espacio real. De ahí que haya una diferencia clara entre lo que es el **espacio geométrico**, definido por una geometría dada (de Euclides, de Lobatchevsky, de Riemann, hiperbólica, esférica, etc.) y el **espacio físico**, aquel que medimos en nuestros experimentos. Saavedra dice: “ En este sentido, las teorías deben entenderse como modelos de la naturaleza y no como la naturaleza misma y ni siquiera como una descripción de su totalidad” . .

Leibniz (Graves, 1985) prefirió pensar que el espacio es una idea creada por la mente para estructurar las relaciones entre los objetos. Si se quitan los objetos, el espacio desaparece; en otras palabras, el espacio es relativo y subjetivo, dependiendo de la retícula mental que se use para comprenderlo. No hay un espacio absoluto, de ahí que la noción varíe en la gente según su entorno cultural, según una determinada disciplina o teoría y, que en los niños depende del estadio que se encuentre en su desarrollo cognitivo. De acuerdo a este planteamiento es que los psicólogos distinguen dos tipos de espacios básicos: el **espacio experimentado** y el **espacio conceptualizado**, que es el espacio concebido como una convención, para lo cual se emplea la geometría de Euclides, la cual describe al espacio como un dominio extenso constituido por tres dimensiones de coordenadas.

Según las modalidades sensoriales (interoceptores o exteroceptores) y al concepto de dominio del espacio, es que podemos clasificar y determinar cuál de ellas es la modalidad espacial por excelencia. Es así como podemos encontrar, **espacios auditivos, táctiles, gustativos, sinestésicos** y destacadamente, **el espacio visual**, ya que éste es una modalidad, cuyos receptores se relacionan con el exterior a diferentes distancias del cuerpo, por lo que es considerada como el perceptor verdadero del espacio, lógicamente coordinado y complementado por los otros sentidos. La visión proporciona un marco espacial muy completo y detallado, debido especialmente por la visión binocular produciendo la **estereoscopia** la cual genera la tridimensionalidad, o sea, la percepción de la tercera dimensión del espacio.

El sentido de la vista nos suministra las más importantes deducciones sobre las propiedades del espacio, Nos proporciona numerosas relaciones espaciales simultáneas y, en la práctica, nos permite también percibir las

diferentes distancias. Después de él, el sentido del tacto es el que más contribuye a la construcción de la percepción espacial y alcanza en los ciegos, por lo común, el primer lugar. Pero también el del oído proporciona una contribución a nuestra orientación espacial. Los órganos del equilibrio, antes citados, incluidos en el oído interno, contribuyen a nuestra orientación acerca de nuestra posición y movimientos en el espacio.

El psicólogo enfoca el espacio haciendo objeto de investigación las vivencias subjetivas de espacio, o sea, de las vivencias conscientes: los objetos de nuestro alrededor tienen, junto a otras cualidades, propiedades espaciales. Tienen esta o aquella forma, este o aquel tamaño y aparecen a diferente distancia y orientación entre ellos y respecto a nosotros. De acuerdo a las tres dimensiones del espacio euclideo, el psicólogo distingue tres direcciones principales que, con la persona como punto de referencia, se extiende de **arriba-abajo**, de **adelante-atrás** y de **izquierda-derecha**. Estas tres direcciones varían con cada cambio de posición del sujeto en el espacio, es decir, en dependencia de las coordenadas del punto de situación individual, siempre teniendo en cuenta la posición erecta. La dirección más importante es la de arriba-abajo, determinado por el campo de fuerza de la gravedad. Es importante para el mantenimiento de nuestro equilibrio corporal y determina esencialmente el modo de proceder con los objetos de nuestro alrededor (Katz, 1977).

No todas las personas ven el mundo del mismo modo. Todos nosotros somos ocupantes del mismo **mundo exterior**, pero nuestra experiencia subjetiva de él en "nuestro interior" depende de la manera en la que percibimos "el mundo de afuera" y es esta percepción la que motiva nuestros pensamientos, sentimientos y acciones. Enfrentadas a las mismas circunstancias del mundo exterior, las personas responden en forma diferente, y de modo característico, con base en sus diferentes subjetivismos, o **mundos interiores**.

Entre las diversas funciones existentes entre los animales y los vegetales, que aseguran la **nutrición** y la **reproducción** (vida vegetativa), aparecen otras privativas de los animales provistos de un sistema nervioso y estas son las **funciones de relación** que facilitan su amoldamiento o adaptación al **medio circundante**. Las grandes tendencias biológicas impulsan las actividades de los animales y de los hombres a realizar actos de **exploración del medio exterior**, en donde se encuentran los alimentos; de **protección** contra lo que puede ser desfavorable a la vida poniéndola en peligro y de **multiplicación** de la especie, asegurando la continuidad de su existencia. Una es una conducta **intrínseca**, puramente fisiológica, visceral, la denominada **vida vegetativa** y la otra que es la adaptación al medio y que corresponde a la vida de relación, es una conducta **extrínseca**.

La **vivencia** se produce cuando la relación del ser vivo con su mundo circundante se acompaña de **un darse cuenta**, de **un percibir**. Los fenómenos mentales son una concienciación del mundo. En el mundo circundante, que comprende todas las cosas, procesos, personas, situaciones, etc., el individuo selecciona y capta **su** mundo circundante que es todo lo que adquiere valor para el individuo y es percibido por él. Las necesidades se hacen presentes en forma de impulsos, deseos y tendencias. Son las **tendencias** provenientes de nuestras **necesidades** (de conservación, sexuales, intelectuales, etc.), las que influyen en forma selectiva en nuestra percepción del mundo, según (psico-estructura) el mundo circundante de un organismo animado, es aquel que le pertenece y se halla abierto a su acción, sólo éste es propiamente suyo y para él, único.

Lo percibido en el mundo circundante está condicionado a las necesidades del ser vivo; son las necesidades las que lo dirigen en la percepción del mundo y sus relaciones con él. Todo aquello que queda fuera del ámbito de sus necesidades, no pertenece al mundo circundante y le pasa inadvertido. Todos nosotros somos ocupantes del mismo mundo "exterior", pero nuestra experiencia subjetiva de él "en nuestro interior", depende del modo que percibimos "el mundo de afuera" y es esta percepción la que motiva nuestros pensamientos, sentimientos y acciones (Osmond, 1979). Los individuos perciben las mismas cosas de manera diferente y, por lo tanto, **actúan** en distinta forma ante una misma circunstancia, con base en sus **mundos interiores**.

Con la variedad aparentemente infinita de individuos en el mundo, tratar de buscar la sistematización de comprender el propio mundo de cada uno de ellos, parece imposible; sin embargo, ciertas gamas de rasgos de la personalidad tienden a segregarse en un limitado número muy manejable de características generales comunes a un amplio rango de estilos o caracteres. Es así, por ejemplo, como hay estudios antropológicos de los sesgos culturales de las percepciones del tiempo y del espacio y sobre la interpretación del espacio como posesión de mayor o menor realidad social según las funciones territoriales. Además de las diferencias físicas, culturales y sociales existen diferencias de personalidad.

Existe un sólido antecedente biológico, etiológico, de nuestra actitud hacia el espacio, ya que cada animal necesita una clase especial de espacio, tanto en forma como en tamaño para su bienestar, lo que Heideger (Osmond, 1979) denomina **equivalente biológico funcional, de espacio o territorio**. Según Marce y Puig (1983), si se tiene un mismo equipo sensorial (una misma especie), pero dispares adaptaciones psicológicas y culturales a un medio (o medios desiguales), tendremos a su vez una nueva forma de **selectividad**. El

El hombre posee un equipo sensorial común a toda especie, a pesar de ello encontramos diferencias según las culturas. La percepción del medio no sólo depende de **que** se pueda percibir, sino también de lo que sea capaz de excluir. Así cada cultura segmenta la realidad, atendiendo a los aspectos relevantes para su adaptación. Cada individuo también recorta su realidad.

El biólogo Jakob Freiherr Von Uexküll (1864-1944) fue quien, a principio de siglo, en su libro "A Stroll Through the Worlds of Animals and Men" (1936), describe los diferentes mundos propios de una amplia gama de criaturas, desde las garrapatas hasta los astrónomos. Desde el punto de vista de las dimensiones espacio-temporales que cada uno experimenta según su modo personal, planteó que "todo organismo recorta de la multiplicidad de objetos circundantes, un número reducido de características a las que reacciona" y que "la aparición de un objeto portador de señal, en el campo de la percepción de un sujeto, tiene siempre un efecto que confiere un significado funcional al portador de la señal". Su conjunto forma el **entorno, ambiente o umwelt** del organismo, o sea, una **concepción del mundo** (Marce y Puig, 1983).

La noción de **umwelt** corresponde a lo que se denomina como **mundo percibido** o **significativo**, resultado de la dialéctica entre un sistema vivo y el medio, interacción que comprende, como mínimo, la combinación de los siguientes factores, según Marce y Puig:

- 1.- Las limitaciones impuestas por el medio físico.
- 2.- Las limitaciones marcadas por el medio más inmediato de tipo social: tabúes, prohibiciones, creencias, en el caso humano. A pesar de tener un mismo equipo sensorial, las distintas experiencias culturales y psicológicas, se convierten en fuente de selección y diferenciación, respecto a qué será percibido y qué excluido de la percepción.
- 3.- Las limitaciones resultantes de las características de la estructura orgánica del animal (equipo sensorial y motor, de que dispone), o sea, por la adaptación de la especie al medio.
- 4.- El resultado de su actividad exploratoria en el marco de este contexto. Cabe destacar que la tendencia de exploración, se puede convertir en fuente de cambio social e, incluso, de transformación del medio. El hombre se sirve de instrumentos, que interpone como reguladores entre él mismo y dicho medio, llegando a constituir éstos su verdadero medio inmediato.

El biólogo August F. Thienemann (1965) en su libro "Vida y mundo

circundante” nos habla de tres conceptos , relacionados entre sí pero diferentes:

1.- Mundo circundante ecológico, como la totalidad de aquellos factores de los cuales, por acción sobre sus individuos, depende una especie para su existencia y propagación. El mundo circundante es, fundamentalmente, independiente de un lugar determinado.

2.- Ambiente , que debe entenderse como el conjunto de objetos y fenómenos activos sobre el mundo circundante, inmediatamente **percibidos** por una especie, por medio de sus órganos de los sentidos.

3.- Mundo exterior, que comprende todos los otros hechos no accesibles a la capacidad de percepción de una especie.

El autor indica que estos tres conceptos, siempre deben referirse a una especie determinada, porque tienen distinto contenido y extensión para cada una de ellas. Dice que la naturaleza es vida y que los distintos seres están unidos por sus necesidades vitales a su mundo circundante, dependen de él y lo transfiguran por su actividad vital, transformando el espacio en lo que denomina **espacio vital** , definiéndolo como la indisoluble unión del **espacio** y la **vida** que lo llenan , o sea, la unión de **mundo circundante** y **mundo vivo**. Thienemann destaca que el espacio vital no depende sólo de las condiciones del medio inmediato, sino que en él se refleja el ritmo de las estaciones, o sea, no sólo está sometido a influencias terrestres sino también cósmicas, que cada biotopo es miembro de otro biotopo superior hasta llegar al constituido por la Tierra entera, siendo la biosfera el espacio vital terrestre y que aun ésta no es autárquica, ya que la vida depende del Sol, por lo que el Universo entero o, por lo menos, nuestro sistema solar, se convierte en “espacio vital”. Se trata de nuestras vivencias espaciales individuales o colectivas. Es el saber espacial inherente a todo ser humano que no es objetivo o sistemático acerca de la Tierra, es lo que Joan Vilá (1983) denomina “**geografías colectivas**”, **acientíficas** o **precientíficas** . El estudio de estas geografías persigue : aprehensión del hombre desde la noción de espacio, desde el aspecto abstracto hasta las características de un espacio concreto o sector espacial o territorio, con el objeto de:

1.- Entender los procesos psicológicos individuales en la formación de la noción de espacio.

2.- Entender como los espacios concretos logran una visión y comprensión individual y colectiva.

3.- Ambos permiten el estudio y la comprensión de como el individuo y la colectividad actúan, usan y modifican estos espacios concretos o territorios y como evolucionan estas concepciones subjetivas, ya sea individuales o colectivas a través de la historia con el avance tecnológico y científico.

El psicólogo Aloys Müller (1944) se refiere a tres especies de espacios. El **espacio físico**, que es aquel que medimos con el metro o el metro cuadrado, por lo que también se le denomina, espacio físico. El **espacio visual**, que corresponde a la totalidad de las cualidades espaciales que ve un individuo. Es una visión egocéntrica, por lo que cada individuo tiene su propio espacio visual. Es un modo fenoménico que el Yo aprehende. Dice que las cosas visuales tienen una magnitud y una distancia y que éstas cambian según la posición del individuo, y que, si bien es cierto, el espacio medido de una cosa no varía en tamaño, sí varía en el espacio visual; no es que parezca más pequeña, sino que "se hace" más pequeña o más grande. En el espacio físico las paralelas no se juntan, en cambio, en el espacio visual, éstas se juntan a la distancia, o sea, el espacio visual no es isotrópico, no tiene la misma estructura en todas las direcciones y distancias. Y por último, nos habla del **espacio de evaluación** que correspondería a la magnitud o distancia que en el espacio físico corresponde a los objetos y a las distintas vistas. Es el espacio medido.

El espacio que como De Castro (1973) denomina **espacio psicológico o comportamental** y, que también se acerca a la noción de **medio ambiente**, que simplificando su definición es el conjunto de elementos que proceden del medio físico, tales como la topografía, las condiciones climáticas, vegetación, etc. y otros que son factores de aportación humana, como las diversas infraestructuras que ha construido como su entorno. Cabe destacar que no todo elemento de este medio es significativo para el ser humano. De Castro determina y clasifica el medio ambiente físico en cuatro **categorías envolventes y acumulativas**, como marcos de la actividad humana, o sea el nombre como usuario de todo lo que lo rodea, las cuales también las presenta como círculos concéntricos. Siendo la primera zona y más cercana es la que denomina **medio ambiente conductual**, es la parcela más personalizada o zona del espacio que abarca la actividad cotidiana. La segunda franja es el **medio ambiente perceptual** que es aquella en que actúa la selección perceptiva, donde el hombre capta una pequeña porción de todo el espacio en donde se mueve, o sea, de la tercera zona, denominado **ambiente operacional**, aquel que es la escasa porción de la superficie terrestre, es el escenario habitual de la conducta del hombre, es el espacio donde se empieza a individualizar. Se diferencia de la próxima zona y la más amplia, la que denomina **medio ambiente geográfico**, por esta individualidad, ya sea por diferencias

fisiológicas, psicológicas y culturales . Es la franja límite entre la individualización del medio ambiente y la despersonalización del medio geográfico, el cual es impersonal, con una multitud de elementos, que no tienen relevancia para los propósitos de la actividad individual y que están al margen de la percepción e interés humano, por lo que son ignorados.

Según Abraham Moles (1975), la organización de nuestro espacio es producto de la imagen que tenemos de él y esta apropiación se realiza a través de dos sistemas filosóficos, los cuales presentan un completo sistema conceptual. La primera es una **filosofía de la extensión cartesiana** en que el mundo es concebido en forma extensa e ilimitado, contemplado por un observador que no habita en él y donde ningún punto de éste aparece como privilegiado a la mirada del observador. Este espacio se reduce a un triedro coordenado. Los hombres que pueblan este espacio son independientes y todos iguales ante los ojos del observador, ya que este último es imparcial. La segunda es la **filosofía de la centralidad o del espacio centralizado**; es el sistema de la evidencia sensible, de la percepción inmediata, donde el yo es el centro del mundo, el lugar que ocupa mi cuerpo, **aquí y ahora**. El mundo se descubre y escalona en torno a mí, estratificado, es lo que Moles denomina “**caparazones**” perspectivas y subjetivos que los define como zonas que paulatinamente se alejan de quien percibe. El espacio como punto de referencia y que el hombre construye en torno suyo . Así se presenta un punto de vista particular y diferente para cada ser humano o grupo, donde se distingue lo próximo y lo lejano. Es una visión **egocéntrica o antropocéntrica**, la cual es un sistema inmediato, irrazonado y aprehendido desde la primera infancia; en cambio, el sistema de extensión se descubre tardíamente y laboriosamente a través del pensamiento que se acerca al científico. Phillip C. Muehrcke (1980) en su libro “Map Use” denomina a este último **espacio geocéntrico**, donde , más que relacionar cada cosa con nuestra propia localización, aprendemos a orientarnos con respecto al medio ambiente externo, ya que su entendimiento depende de ciertas reglas y convenciones, o sea, es una visión en que se inscribe la sociedad, es una transacción o relaciones interindividuales. El sistema egocéntrico es un espacio poblado por hombres y acontecimientos valorados en la medida que se alcanzan a percibir.

En el sistema cartesiano el observador está mirando desde afuera al espacio sin pertenecer a él, que lo observa detrás del vidrio del laboratorio y trata de organizarlo según sus deseos. No hay un centro determinado y cada ser de ese espacio es independiente. En el espacio centralizado el factor determinante es la distancia, ya que la importancia de los seres y acontecimientos disminuye o aumenta la posibilidad de percibir.

El primer caparazón del hombre es el **cuerpo propio**, cuyo límite es la

piel de éste, es el límite del Yo con el mundo. El segundo es el **gesto inmediato** que es la zona inmediatamente exterior a la “frontera” del cuerpo propio. Es la esfera del dominio del gesto autónomo y funcional, es el ordenamiento al alcance de la mano. La percepción cognitiva es percepción gestual. Luego viene el dominio visual que está configurado por la **esfera visual** y corresponde a la **habitación**, siendo el territorio ópticamente cerrado, cubierto por la mirada. El otro caparazón es el **apartamento**, espacio inviolable, donde predomina el sentimiento de poseedor o dueño y que es compartido por objetos y seres familiares. Hasta este caparazón hay un predominio de desplazamientos limitados, sin un esfuerzo apreciable, de movimientos espontáneos y decisiones inconscientes, o mejor dicho de ausencia de decisiones espaciales, sin una supeditación a un horario y por ser los desplazamientos en él, sin esfuerzos y de corto tiempo, quedan por lo general bajo el umbral de la percepción. Es el límite de lo privado y lo público.

Luego viene el **barrio**, al cual denomina **lugar carismático**; corresponde a la idea de dominio familiar, pero que el hombre **no domina**. Este es un espacio conocido que comparte con vecinos, amigos y conocidos; los movimientos aquí son también espontáneos, de ahí que Moles diga que éste es el lazo de la espontaneidad en las relaciones sociales; sus tiempos de desplazamientos no sobrepasan los 10 minutos, sin plan ni horario. Es el espacio de lo habitual, seguro y sin imprevistos.

La sexta zona, Moles la denomina **caparazón del anonimato y terreno de caza**, es la **ciudad centralizada**. Es un espacio que para llegar a él hay que ocupar un medio de transporte; a él “se va”, por lo cual implica horarios, no es un espacio familiar, sino que anónimo; es un espacio de alta densidad de acontecimientos.

La **región y agenda** es el séptimo caparazón, es el espacio en que el hombre deviene independiente de una agenda de horarios y compromisos, al menos al nivel diario. Se debe aproximarse a él a través de un medio de locomoción y se puede ir y volver en menos de un día, sin pernoctar fuera de su domicilio. La región se ha ido ampliando conforme otras formas de transporte han ido incrementando la movilidad del hombre, aumentando su radio de acción, siendo esta zona cada vez más extensa.

Y por último, el espacio que Moles lo caracteriza como “**el vasto mundo como espacio de proyectos**”, de aventura, de exploración, el espacio de la novedad y lo desconocido. El uso de este espacio depende de la planificación. Se extiende hasta las fronteras del mundo conocido.

La psicología del medio ambiente, a pesar de no tener aún unos modelos tan elaborados, pone de manifiesto, a partir de la comparación entre el **mundo real** y un **mundo vivencial**, que el medio ambiente constituye una variable

determinante de la conducta humana. Chien (Levy-leboyer, 1985)) discute la distinción entre lo que es el **ambiente geográfico** (físico y social) y el **ambiente comportamental**, como el entorno percibido por el individuo y al cual responde su conducta y, propone un concepto sintético, el **ambiente geocomportamental**.

Levy- Leboyer (1985) nos habla de la noción de **territorio** a base de la psicología animal, aplicado a la psicología humana, como uno de los conceptos importantes para la conservación de la especie o del grupo, ya que éste es una garantía de seguridad, de supervivencia, un medio de control de recursos alimentarios y, por último, un modo de identidad del individuo y su pertenencia a una especie. Altman (Levy-Leboyer, 1985) distingue tres tipos de territorios:

1.- Territorios primarios, los poseídos por grupos de modo permanente. La violación por un intruso del territorio constituye una afrenta y un atentado a la identidad del ocupante.

2.- Territorios secundarios, los cuales contienen varias subcategorías. Son básicamente superficies donde ciertos individuos o ciertos grupos ejercen poderes y controles, pero donde otros tienen sin embargo acceso.

3.- Territorio público; están ocupados provisionalmente y de modo quebrantable y su acceso es relativamente libre, aunque está sometido a reglas que cambian según las horas del día.

O sea, distingue en la territorialidad los **espacios personales** y los **espacios colectivos**. Edward T. Hall (Moles, 1966, Bailly, 1992) fue uno de los primeros en tratar el espacio personal, denominando su estudio **proxémica** (proxemique, proxemic, proxemik); campo de investigación que se refiere a la diversidad de los espacios y a los factores que determinan su tamaño y función. Su idea fundamental es que los distintos criterios que definen las relaciones entre distancia y situación social no son universales, ya que varían mucho en función de la cultura, las circunstancias y la personalidad de los individuos. El espacio personal se define como una burbuja invisible que rodea al cuerpo de cada uno de nosotros y a la que no tienen acceso los extraños. El individuo transporta consigo este territorio, considerándolo como algo propio, de ahí que sea un espacio cargado de afectividad.

Abraham Moles y Claude Zeltman en su artículo "Política cultural" (Moles, 1975), dicen que la proxémica es el conjunto de todas las afirmaciones teóricas o experimentales que se pueden hacer sobre la base del axioma siguiente: "todas las cosas iguales (hechos, fenómenos, seres u objetos) tienen

tanto menor resonancia cuanto más lejos se hallan de un punto de referencia, que los filósofos llaman **punto Aquí** y, cuya percepción psicológica por el individuo situado aquí y ahora, corresponde a la noción de **umwelt** o **entorno**.

La proxémica se basa, pues, en una especie de **perspectivismo** de lo próximo en detrimento de lo remoto; es decir, en una especie de centramiento psicológico del mundo con respecto a un individuo tomado como punto de referencia. Las relaciones de comunicación establecidas, en la medida en que recurren a un modo artificial de transacciones (telecomunicación, telepresencia, teleacción, etc.) son tanto más costosas cuanto más distantes. Dichas relaciones configuran, para cada persona, una especie de **imagen del mundo** en que los mensajes lejanos tienen menor resonancia que los mensajes próximos. En la medida en que una nueva tecnología conquista el planeta, llenándolo de líneas de comunicación, puede llegar un momento, en que el papel de la distancia en el costo de la comunicación sea significativa con respecto a otros factores. En tales condiciones, la proxémica sería reemplazada por otra física de las relaciones, que conllevaría una nueva mentalidad de los seres. Es la idea de la denominada **opulencia comunicativa**.

Hall (Levy, 1985) distingue cuatro **zonas espaciales** que sirven para regular las diversas interacciones sociales:

1.- La distancia íntima que cubre un espacio muy próximo (de 0 a 15 cm.) y otro más alejado (de 15 a 45 cm.). A esta distancia se reciben del otro informaciones visuales, pero también auditivas y olfativas, incluso táctiles y de temperatura. No se considera conveniente esta proximidad en público.

2.- La distancia personal que va de 45 a 75 cm. para el espacio próximo y de 75 a 1.25 m. para el espacio más alejado. Es la zona protectora que cada persona tiene entre sí mismo y otros; las relaciones interpersonales son aquí aún más ricas; es la distancia utilizada en público.

3.- La distancia social que va de 1.25 a 2 m. para el espacio próximo y de 2 a 3.5 m. para el espacio alejado. Es aún una distancia que existe entre dos interlocutores en una habitación. No permite tocarse, pero las expresiones del rostro y las posturas son fácilmente visibles y se pueden sostener conversaciones con voz normal. Es la distancia utilizada para las relaciones profesionales y públicas, donde el contacto social es necesario, pero que no implica intimidad.

4.- La distancia pública que va más allá de 3.5 m. (espacio próximo de 3.5 a 7.25 m. y el espacio alejado a más de 7.25 m.). Se trata de un espacio formal

que suele separar al conferenciante de su auditorio o a los miembros opuestos de un comité de negociación. El alejamiento permite también obtener observaciones visuales, pero obliga a adoptar un tono de voz más formal y articulado.

En 1976 Ralph en su obra "Place and Placelessness" (Graves, 1985), se refiere a la experiencia personal en la concepción de los lugares en términos de **externidad** o **internidad**, es decir, conocer o saber algo acerca del lugar, en el primer caso sin estar relacionado con él y, en segundo lugar donde la persona conoce el lugar desde su interior. En otras palabras, separa un **espacio experimentado externamente** y otro **espacio experimentado internamente**, distinguiendo de éste último cuatro tipos:

- 1.- **Espacio de internidad indirecta**, obtenido mediante fuentes secundarias y sin haber estado nunca en el lugar.
- 2.- **Espacio de internidad conceptual**, en el que se pueden distinguir lugares mediante determinadas características.
- 3.- **Espacio de internidad acentuada**, en el que se está dispuesto a absorber algo de la atmósfera y el carácter de éste y, desarrollar un cierto sentimiento hacia él, aunque no de una intensidad especial.
- 4.- **Espacio de internidad existencial**, es el tipo de espacio percibido por el sentimiento que normalmente se tiene respecto al lugar en que se vive, caracterizado por una fuerte relación con la comunidad y por un sentimiento hacia el paisaje pleno de significado.

La Geografía como ciencia espacial, en forma especial, a través de todo su desarrollo como disciplina, se ha visto sometida al cuestionamiento de su objeto de estudio y de los métodos que emplea, sucediéndose una serie de revoluciones conceptuales paralelas, generalmente complementarias, sufriendo una serie de cambios profundos en su perspectiva epistemológica. William. Kirk (1997) en su artículo "Problems of Geography" aparecido en 1963 en la revista Geography N° 48 y en Teoría de la Geografía de la Sociedad de Estudios Argentinos en 1997, dice que lo importante a la hora de comprender las relaciones espaciales es la que él denomina **entorno conductual**, es decir, el **entorno fenoménico** (u objetivo) según es percibido por el hombre. Así son muchas las pautas espaciales y los procesos que podrían ser estudiados por los geógrafos, asumiendo que el positivismo, es decir, el enfoque científico

objetivo es incapaz o insuficiente en abarcar las realidades del mundo. En 1961 Lowenthal en el artículo titulado "Geography, experience and imagination, Towards a geographical epistemology" (Graves, 1985) no acepta una Geografía limitada por una metodología esencialmente científica, que nuestro conocimiento del mundo no puede verse reducido a afirmaciones que tienen validez universal y representan verdades objetivas. Nuestra visión del mundo se construye a partir de nuestras experiencias pasadas, incluyendo la educación formal que hemos recibido, reflejará la cultura en que vivimos, el lenguaje que usamos, nuestras características biológicas personales, etc. De ahí que Norman Graves nos diga que no habrá dos visiones que concuerden exactamente con lo que cada uno de nosotros tendrá de su propia **geografía "privada"**, además de la **geografía "pública"**, siendo esta última los aspectos del mundo sobre los cuales podemos consensuar. Este reconocimiento del elemento subjetivo en nuestras percepciones del mundo, nos permite entender las diferentes conceptualizaciones del concepto espacio.

Según Antoine Bailly y Hubert Beguin (1992), el concepto geográfico del espacio varía según sus diversas tendencias, pero que abarca tres grandes tipos:

1.- Espacio absoluto. Es el espacio cartográfico y cosmográfico que se concibe como un cuadro de referencia en el que el geógrafo localiza los objetos a través de las coordenadas terrestres, donde el **lugar** se considera un punto en la superficie terrestre definido por la latitud y la longitud. Ésta es una perspectiva que concuerda fácilmente con una visión geométrica euclidiana del espacio, siendo así el espacio una categoría sin sustancia: es un **continente** y la sustancia es el **contenido**, o sea, lo que en Geografía equivale a la **localización** y las **propiedades del contenido**. El espacio absoluto es un cuadro en el que se inscriben los objetos y los acontecimientos.

2.- Espacio relativo. En esta visión, el espacio y su elemento el "**lugar**" no se definen solamente por las coordenadas, sino también por las propiedades ligadas a las sustancias. El espacio se convierte tanto en **continente** como en **contenido**, siendo un **lugar** mucho más que una localización y mucho más que una latitud y una longitud.

R. Sack en su libro "A concept of physical space in geography" (Bailly, 1992) dice, que para que el concepto de espacio sea útil en Geografía, hace falta que éste tenga un soporte material, sin el cual es sólo geometría. Esta reflexión da valideras razones para ampliar el concepto de espacio absoluto, incluyendo los atributos del contenido. Bailly hace la salvedad que el espacio

relativo también se entiende sobre la base de los efectos creados de acuerdo a una variable, como por ejemplo, el espacio isocrónico u otros.

3.- El espacio percibido y el espacio vivido. Según Bailly la relativización del espacio , aún se puede llevar más lejos y se basa en que nadie puede conocer otro espacio que el percibido y, que entre el espacio que un hombre quiere conocer y otro, se interpone el denominado **filtro de la personalidad** (aprendizaje, cultura, psicología, etc.). La imagen que cada uno tiene del espacio corresponde de hecho a un **espacio percibido** y es, el que le sirve de guía y referencia para todas las elecciones de localización y desplazamiento, o sea, para todas las decisiones de tipo espacial. De ahí que sea fundamental su estudio por parte del geógrafo u otro planificador, para la comprensión de las conductas espaciales.

Así, todos los individuos perciben de forma directa sus lugares cotidianos, donde se desarrolla su existencia, medio cercano, pero que no lo conoce en forma directa, sino indirectamente a través de la información recibida de diferentes fuentes, tales como los medios de comunicación o de las relaciones personales, resultando así una imagen sectorial, menos conocida, o mal conocida, la mayoría de las veces, que se denomina **espacio vivido**.

Con relación a esta clasificación espacial, Bailly se refiere a dos tipos de geografías: la "macro" y la "microgeografía", siendo la primera la que se preocupa de actitudes espaciales colectivas (las de las áreas regionales o incluso mayores, basadas en los datos agregados) y la segunda, la que se preocupa de actitudes espaciales de grupúsculos e, incluso, individuales (las de las áreas más pequeñas, basadas en los comportamientos individuales) y destaca que no existe una oposición entre estos dos métodos, sino que más bien se complementan.

Roser Calaf (1997), al referirse a los conceptos de la Geografía, nos dice que para designar el conjunto de la realidad, se han empleado, en el transcurso del tiempo, diferentes conceptos referidos al espacio geográfico y que dependen de los diferentes paradigmas usados y que han articulado la Geografía en los últimos cien años, tales como:

1.- Medio, presente en la geografía que se centra en las relaciones del hombre con el medio; es sinónimo de **entorno**, ya que designa todo aquello que está alrededor de un lugar, de una actividad, de un grupo social, de una persona. En Geografía ha adquirido dos significados: **medio geográfico** o **geosistema** y **medio natural**, siendo el primero el que pone su acento en las inerrelaciones más significativas de los elementos de orden natural y los sistemas de organización del hombre.

2.- **Paisaje**, presente en la geografía como ciencia de los paisajes. Es uno de los conceptos más importantes de la geografía, que entronca con la tradición y con nuevas concepciones de la disciplina. Es un modelo conceptualizado de territorio que percibimos. El paisaje es la síntesis de las relaciones de las diferentes percepciones que el hombre tiene de los hechos concretos.

3.- **Región**, presente en aquella geografía que se centra en la diferenciación de las superficies de la Tierra, entendida ésta como un espacio que presenta homogeneidad entre sus elementos o variables que la conforman, o algún tipo de unidad, ya sea formal o funcionalmente.

4.- **Territorio**, presente en la geografía como ciencia de los espacios o territorios, entendida como la delimitación espacial de un proceso de apropiación de una parte de la superficie terrestre por un grupo social. El concepto tiene sus referentes en caracteres deducidos de la Antropología, Sociología, Psicología, pero también puede vincularse al dominio jurídico.

Desde que nace el hombre se desarrolla como "geógrafo", variando y ampliando la percepción y el conocimiento de este espacio, cuantificando y cualificándolo en diferentes tipos según su importancia de acuerdo a sus necesidades. Estos mecanismos evolutivos de captación y concepción del espacio son de tipo psicológicos, pero que afectan también, en gran medida a la pedagogía, en relación a los ritmos y posibilidades de ayuda en esta aprehensión y valoración de estos diferentes espacios como experiencias vitales para su desarrollo cognitivo.

Este conocimiento del espacio y su paulatino aumento en su amplitud, es un **proceso concéntrico**, cuyo centro es **el hombre** (individuo) o **colectividad**, o sea, es una concepción y aprehensión con un punto de vista netamente **egocéntrico**, en el primer caso y **geocéntrico** en el segundo. Desde las áreas más conocidas hasta áreas lejanas y desconocidas, lo que John K. Wright (1977) denomina "**Terrae incógnita**". Ésto hace diferenciar dos mundos para el hombre que son: el **mundo local, próximo o cotidiano** y el **mundo exótico, lejano y desconocido vivencialmente**.

El **entorno inmediato** o **cotidianamente vivido** es el que alimenta las experiencias de la **geografía subjetiva**, lo que de un punto de vista científico da lugar a la denominada "**geografía local**", y luego está el **mundo desconocido directamente**, pero conocido por los denominados mass media, la transmisión oral y que es complementado por la enseñanza sistemática.

Vilá (1983) presenta un modelo gráfico de este tipo de conocimiento.

Expone tres circunferencias concéntricas, dando origen a tres zonas, siendo

la central la que denomina **entorno**, que la conforman lo **inmediato** y luego **lo cercano**; una segunda que denomina **corona de transición** y, una tercera, que conforma **el mundo exótico**.

Se ha discutido mucho si la percepción del espacio es originaria o adquirida. Las teorías **nativistas** afirmaban, como su nombre lo indica, que traemos con el nacimiento la capacidad de intuir las relaciones espaciales (se entiende por relaciones las múltiples percepciones como de forma, tamaño, posición, distancia y movimiento). En cambio, las teorías **genéticas o empiristas** sostenían que esa capacidad debía ser adquirida por un proceso de aprendizaje (Guerrero, 1963).

Mucho se debe al psicólogo suizo Jean Piaget (1886- 1980) en el estudio y comprensión del desarrollo del conocimiento general y en forma especial, al conocimiento espacial. Su trabajo se traduce en unos 40 libros y 450 artículos y numerosas colaboraciones publicadas en el Centro Internacional de Epistemología Genética de Ginebra, creado y dirigido por él. Piaget dedica dos volúmenes al estudio del desarrollo del conocimiento espacial. El primero de los libros, publicado en 1947 lleva por título "*La representación del espacio en el niño*" y se preocupa de conocer como surge, en el desarrollo ontogenético, las relaciones topológicas, proyectivas y euclidianas. El segundo libro, publicado en 1948 con el título "*La geometría espontánea en el niño*", estudia la génesis de la geometría euclidea.

Lamentablemente, Piaget es un hombre eminentemente técnico, que emplea una terminología particular, lo cual se debe a sus conocimientos epistemológicos, biológicos, lógicos, matemáticos, físicos, psicológicos, etc., hecho que lo hace un autor difícil y escasamente accesible. De ahí que, pese al interés que despertaron sus descubrimientos y teorías, los mismos no han tenido la repercusión que merecen, ni se les ha sacado provecho práctico. Emilia Ferreiro (Mandolini, 1974) dice "Piaget, demasiado grande para ser ignorado, sin duda alguna es más honrado que comprendido".

Para entender el desarrollo del conocimiento espacial, debemos tener en cuenta tres aspectos centrales en la teoría piagetiana:

- 1.- El espacio no viene dado a priori, no surge de la mera percepción, sino que se debe ir elaborando poco a poco, jugando un papel decisivo la actividad del sujeto. El conocimiento es el producto final de una larga y ardua construcción evolutiva que comienza con el nacimiento y no termina hasta la adolescencia, en la cual la actividad perceptiva juega un papel absolutamente imprescindible. Ciertas experiencias con los recién nacidos han demostrado que no se trata de una ausencia de una percepción originaria del espacio, sino una falta de maduración de las múltiples conexiones anatómico- fisiológicas, que obran en la visión y en los movimientos corporales.

Ha demostrado que el conocimiento general es un constante intercambio entre el sujeto y el objeto, algo que se construye, que aunque tenga raíces biológicas no está predeterminado hereditariamente, y que en su elaboración la acción estructurante del sujeto juega un papel primordial (Martí, 1989)

El proceso de maduración del organismo es relativamente lento, en comparación con otras especies de maduración más rápida. Existe, sin duda, una capacidad innata de percepción del espacio, pero necesita un desarrollo paulatino. Hay, pues, un proceso de educación de la percepción del espacio y especialmente de integración paulatina y de formación de hábitos perceptivos. De ahí que nuestra concepción actual del espacio sea tan solo el producto final de toda una evolución que tiene sus orígenes en la infancia, pues ésta se va estructurando con la edad, como muchos otros conocimientos.

2.- Piaget sostiene que el niño construye una representación geométrica del espacio con suma lentitud y establece tres tipos de relaciones espaciales o tres categorías de nociones del espacio por las que el niño pasa: las **topológicas**, las **proyectivas** y las **euclídeanas**. Que sus primeras percepciones e ideas rudimentarias son de tipo topológica, aunque desde el punto de vista matemático, ésta representa un nivel de teoría reciente y avanzado; en cambio, las nociones proyectivas y métricas, contrariamente al desarrollo histórico de la Geometría, aparecen en último lugar en el desarrollo y maduración infantil.

3.- Como todo el desarrollo intelectual, el conocimiento espacial corresponde a cuatro grandes períodos: el **período sensorio-motor** (o sensorio-motriz, o sensomotor) que va desde el nacimiento hasta los 2 años y que se divide en seis subetapas o estadios; el **período preoperacional**, que va de los 2 a los 7 años, subdividiéndose en dos estadios o subperíodos; el **período de las operaciones concretas** (u operacional concreto) que va desde los 7 a los 11 años, por último, el **período de las operaciones formales** (u operacional formal) que va de los 11 a los 15 años.

El orden de los períodos es constante, deben aparecer en el desarrollo según un orden de sucesión invariable. Una estructura no puede aparecer antes que otra en algunos niños y después en otros, pero sí lo que varía es la edad, debido a los diferentes factores, como el ambiente que puede favorecer, obstaculizar o impedir su aparición. Es por ello que no existe una identificación literal con la edad. Una etapa puede aparecer muy temprano con relación a una determinada situación o material, pero más tarde con relación a otra. Puede haber demoras y aceleraciones, o sea, el modelo presenta cierta flexibilidad y diferencias individuales.

4.- El mecanismo mediante el cual la inteligencia infantil se desarrolla supone la piedra de toque del pensamiento evolutivo y, por supuesto, se repite cada vez más complejizado a lo largo de los estadios del desarrollo de la inteligencia del niño. El proceso intelectual es un proceso acumulativo en el que las nuevas experiencias se insertan en los esquemas ya existentes, transformando a su vez a éstos. Así el funcionamiento de este mecanismo es a través de la **asimilación** que es incorporación de nuevos objetos o de experiencias a los esquemas existentes en el sujeto, la **acomodación** que es la modificación de los esquemas como resultado de nuevas experiencias y la **adaptación** que es el equilibrio entre la acomodación y la asimilación, que da por resultado una adecuación al medio. Este mecanismo se repite en todos los estadios. Una vez adaptado el niño a un medio, vuelve a proyectar este esquema reformado y a acomodarse a una nueva experiencia, así las acomodaciones y las asimilaciones se complejizan progresivamente a medida que la edad del niño es mayor.

Cabe destacar que la asimilación y la acomodación, aunque se estudien por separado, son procesos simultáneos e indisolubles en cuanto actúan como una cognición viva.

5.- Piaget destaca la distinción en dos grandes tipos de espacios :

a.- **Espacio de acción**, el cual se construye hasta los 18 meses, y es aquel en que el niño sitúa los objetos que ve y donde se inscriben sus acciones y sus desplazamientos.

b.- **Espacio representativo** que permite la interiorización y la representación del medio ambiente.

El niño de 6 años ha **aprehendido** los espacios familiares mediante su propio accionar, así el espacio tiene características **egocéntricas, prelógicas y emocionales** propias de su pensamiento, pero luego poco a poco, coordina los diferentes espacios , a todos en un solo espacio **homogéneo y objetivo**, para lo cual, según Laura de Castro (1973) y basándose en Piaget, debe pasar por 5 etapas en el desarrollo de los conceptos espaciales:

a.- **Espacio acción** El niño ha conquistado por medio de sus movimientos en el espacio familiar donde se mueve.

b.- **Espacio del cuerpo**; basado en las relaciones de distancia con referencias a su propio cuerpo.

c.- **Espacio de objetos**. Los objetos pueden ser localizados unos con otros en

términos de dirección y de distancias que ya no están referidos a su propio cuerpo exclusivamente.

Esta es una relación de mayor objetividad. Hasta aquí se dan las posibilidades de elaboración espacial a los 6 años. Los espacios que siguen son ajenos a sus actuales posibilidades.

d.- Espacio de mapa; se basa en imágenes visuales, pero que es abstracto en el sentido de que consta de principios de organización independientes de los objetos particulares. Se trata de **convenciones** que requieren una buena cantidad de comprensión conceptual. En 1º año de EGB se empieza a crear las bases para la elaboración de este espacio.

e.- Espacio abstracto; conceptos espaciales para problemas geográficos, cartográficos y de geometría del espacio.

El primer período en el desarrollo evolutivo del niño es el **sensorio-motor**, que es anterior al lenguaje y se le llama así debido que aún no existe en el niño la **función simbólica**, es decir, la capacidad de representar personas y objetos ausentes. Sobre la base este concepto es que Piaget nos habla del **espacio perceptivo** y el **espacio cognitivo o semiótico**. Este nivel se basa exclusivamente en una coordinación de percepciones y movimientos de las acciones sin la intervención de la representación o del pensamiento.

Para Piaget, la inteligencia existe antes del lenguaje y en este nivel puede hablarse de **inteligencia sensoriomotora**. En un primer momento el niño va a tener movimientos espontáneos y reflejos y, poco a poco, irá adquiriendo ciertos hábitos para vislumbrar visos de inteligencia a través de estímulos exteriores.

Los primeros experimentos que describe Piaget se refieren al reconocimiento de formas por el sentido del tacto en ausencia de estímulo visual, procedimiento conocido como percepción o **espacio háptico**, donde el niño hace las primeras exploraciones táctiles, donde poco a poco éste, va identificando formas topológicas como proximidad, separación, orden (o sucesión espacial), inclusión (o contorno) y continuidad (Holloway, 1969).

En un principio es una serie de **espacios perceptivo-motores o espacios sensoriales**, sin conexión entre sí, como el **espacio táctil, espacio visual, espacio auditivo, espacio motor**. El bebé aún no tiene una representación global y coordinada del espacio. Durante este período, el niño avanza desde un nivel neonatal, reflexivo, marcado por una total falta de diferenciación yomundo (el niño no distingue entre él y el resto del mundo) a una organización relativamente coherente, capaz de realizar acciones sensorio-motrices dentro de su medio inmediato.

Distingue tres grandes etapas en esta evolución. Entre los 0 y 4 meses, el niño sólo percibe espacios heterogéneos, parciales, siendo el más primitivo de ellos el **espacio bucal**. Coexisten espacios visual, táctil, postural, auditivo; cada uno se limita a un sistema sensorial particular y no se opera relación alguna entre las diferentes órdenes de datos. En el interior de un mismo dominio sensorial, las relaciones percibidas son únicamente de orden topológico.

Alrededor de los 4 meses aparece la coordinación entre la prensión y la visión y luego entre los diversos espacios sensoriales. Los objetos aún no tienen permanencia alguna y no hay distinción entre los cambios de estado (físico) y los cambios de posición (espacial). El niño no busca un objeto oculto de sus ojos; es como si el objeto se hubiera aniquilado al abandonar el campo de visión. A partir de los 9 meses, el niño reconoce un objeto familiar a través de las transformaciones que padece su imagen retiniana: mayor o menor tamaño en función del alejamiento, cambios proyectivos por rotación. Cuando un objeto se encuentra oculto se lo busca; ya que éste adquirió una permanencia.

Por último, a los 18 meses se puede hablar de la existencia de un espacio coherente donde los objetos son permanentes, presentan entre sí relaciones espaciales y se localizan en relación con el sujeto. La evolución producida durante estos 18 meses es, principalmente, el fruto de la actividad motora del niño. Ella le ha permitido extender, progresivamente, el dominio explorado, desde la boca al campo de la prensión y luego al del caminar.

Recién al final de este período el niño aprehende un espacio único, objetivo, en el cual están todos los objetos incluyéndolo a él. El niño comienza a conocer las relaciones entre él y las cosas y de las cosas entre sí.

El **período preoperacional** se divide en dos subetapas: la **preconceptual** (de los 2 a los 4 años) en la cual el niño desarrolla aptitudes lingüísticas y habilidades para construir símbolos. En ella el niño empieza a distinguir entre **significadores** (palabras e imágenes que representan sucesos objetivos u objetos) y **significados** (sucesos ausentes de la percepción a los cuales se refieren esas palabras o imágenes). La aparición de la **función semiótica**, llamada también, **función representacional** o **simbólica** (emplear una imagen mental, un símbolo, palabra u objeto para significar un suceso no inmediatamente presente), la cual incluye el lenguaje, pero también la imaginación mental, la imitación diferida y el dibujo, libera al niño de actuar solamente bajo consideraciones físicamente aparentes en el medio inmediato. La función simbólica permite al niño aplicar experiencias pasadas a sucesos actuales. La segunda subetapa preoperacional es la **intuitiva** que se extiende desde los 4 a los 7 años y es el período de preparación para la etapa de las operaciones concretas. Durante esta etapa, se construyen pensamientos e imágenes más complejos que el anterior y el niño desarrolla paulatinamente su capacidad de conceptuar.

En ese período, el niño tiene que reconstruir todo lo que adquirió a través del nivel de acciones; tiene que reconstruir en términos conceptuales todo lo que construía hasta entonces en términos de esquemas. Todo lo que pasó en el plano sensorio-motor empieza de nuevo en el plano representacional. En lugar de esquemas, como único instrumento de generalización, existe también la conceptualización. En esta etapa aparecen dos conquistas. Primero, puede conservar el recuerdo (recuerdo de diagrama mental) de sus desplazamientos espaciales. Segundo, para lograr un objeto o un objetivo es capaz de elaborar un itinerario original (comportamiento de rodeo) (Mandolini, 1974).

En esta etapa el niño todavía no tiene concepto de orden espacial y carece de representación mental de los objetos por carecer de representación mental de los espacios entre las partes que lo componen.

El **período de las operaciones concretas** corresponde al inicio de las operaciones intelectuales, donde se desarrolla específicamente el concepto claramente definido de clase e inclusión de clases, la capacidad de usar términos relacionales, domina la seriación y es capaz de utilizar una representación mental de una serie de acciones; en resumen, hecha las bases para el tipo de pensamiento lógico de la próxima etapa. Eso sí que las operaciones concretas están estructuradas y organizadas en función de fenómenos concretos, sucesos que suelen darse en el presente inmediato.

El siguiente y último período del desarrollo intelectual es el de las **operaciones formales**. Lo principal en este período es la posibilidad de aplicar operaciones no sólo a objetos, sino a hipótesis formuladas en palabras. El razonamiento es hipotético-deductivo; es un pensamiento sobre todo proposicional y posee la capacidad de aplicar reglas simplificadoras. Aquí se libera de la **inmediatez del pensamiento**, ocupada constantemente en el "aquí" y el "ahora" y elabora teorías sobre todas las cosas, o sea, es lo que se denomina **pensamiento reflexivo**. Es capaz de razonar con base en enunciados e hipótesis, no solo con los objetos que están a su alcance, sino que ya aplica la **lógica de las proposiciones**. El pensamiento acerca de acontecimientos futuros queda bien articulado. Las operaciones no solo se aplican los objetos, sino a hipótesis formuladas en palabras y para trabajar con hipótesis, hay que ser capaz de efectuar operaciones con operaciones, lo cual abre un campo de posibilidades muchísimo más amplio.

Las referencias que en un principio son muy locales (espacio bucal), se hacen cada vez más generales; sin embargo, siguen centrándose aún en el propio cuerpo del niño y no hay coordinación entre las diversas perspectivas, o sea es un espacio totalmente **egocéntrico**. Durante los años siguientes, gracias al desarrollo de un **espacio representativo**, se construye un sistema de referencias externas al sujeto y los objetos. Este espacio evoluciona del mismo

modo que el **espacio sensoriomotor**: en principio limitado a las relaciones topológicas se hace gradualmente proyectivo y métrico y aparece constituido definitivamente alrededor de los 9 a 10 años.

Hacia el año, año y medio, los objetos conservan una cierta realidad más allá del espacio próximo, es cuando se puede empezar a hablar de un espacio global unificado, pero es aún eminentemente práctico, es la primera conquista de objetivación, toma varios años más para que el espacio sea objetivado a nivel de **espacio representativo**. A los ocho o nueve años, el niño puede coordinar diferentes puntos de vista. A los diez a once, es capaz de introducir la perspectiva en sus dibujos y a usar adecuadamente la medida.

Se debe tener en cuenta que las ideas geográficas del alumno básico son de tipo **reflexivas**, de acuerdo con su forma de pensar. Para él no existe ningún país extranjero, ningún continente en sí, comprensible per se, sino únicamente un mundo referido a su propio mundo. El sistema fijo de referencia para las concepciones y la base del entendimiento es el **terruño**. Las concepciones geográficas están ligadas al propio lugar. Los espacios ajenos están siempre **desde** y **hacia** el espacio propio. El mundo propio sirve de principio organizador y orientador para la elaboración de nuevas concepciones. El profesor tendrá que hacer todo lo posible para verificar una orientación consecuente desde el propio lugar (partiendo de él y refiriéndose a él).

Los procesos de concepción y comprensión del alumno sólo serán plenamente productivos si son **vivenciales**, lo cual vale en todo su alcance para la formación **intuitiva** en geografía. El interés **objetivo** sólo se despierta por la relación emocional entre las materias y el Yo.

Cada uno de estos espacios se puede describir mediante una geometría diferente. El espacio del niño es ante todo **topológico** y utiliza únicamente relaciones cualitativas (vecindad, separación, envolvimiento, continuidad); posteriormente, el niño consigue conservar la forma de los objetos, aunque le parezcan diferentes cuando él se desplaza. En otros términos, el niño sabe realizar la operación geométrica que consiste en proyectar un punto del espacio sobre una recta o sobre una superficie, se dice entonces que su espacio ha pasado a ser **proyectivo** luego **euclideo**, cuando sabe utilizar las relaciones métricas y los conceptos geométricos. Según Piaget, este paso del espacio topológico al espacio proyectivo es posible gracias a la **movilidad del sujeto** (los movimientos transforman constantemente las percepciones y permiten la búsqueda de invariantes que guían en la percepción del medio ambiente y gracias a su actividad (Levy-Leboyer, 1985).

Como podemos ver el concepto de espacio no es simple, evidente y unívoco, sino es interdisciplinario, complejo y de comprensión variada según las diferentes disciplinas y enfoques, los cuales nos ayudan a ampliar la

s
o
s
o
a
a
e
r
a
n
e
s
s
e
o
l
n
n
e
a
a
e
);
e
e
o
a
s
o
o
la
y
y
in
la

concepción de la riqueza del espacio geográfico, variando desde el espacio objetivo como continente, hasta la multiplicidad de los espacios subjetivos de tanta importancia en lo referente a la planificación, a las políticas territoriales y, en especial, en la enseñanza de la disciplina como ciencia social. Esta amplitud conceptual, su génesis, desarrollo y formación cognitiva nos orienta hacia la necesidad de fundamentar los términos espaciales empleados en el discurso geográfico, la mayoría de las veces ambiguos y sin definir, y nos orienta hacia nuevas concepciones de éste, en vías de constitución, como por ejemplo, las enmarcadas en el proceso de globalización basado en los avances científico-tecnológico- informacional , el cual constituye un estado supremo de la internacionalización, introduciendo el concepto de sistema-mundo, lo que Milton Santos (1993) denomina los **espacios de la globalización**, en donde la instantaneidad de la información globalizada aproxima los lugares; hace posible una toma de conocimiento inmediata de los acontecimientos simultáneos; provoca entre lugares y hechos una relación unitaria a escala mundial y crea otros conceptos de relaciones espaciales peculiares e inimaginables, como es la virtualidad del mundo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aebli, Hans**
Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget.
Editorial Kapelusz
Buenos Aires, 1958.
- Bailly, Antoine y
Beguin, Hubert**
Introducción a la Geografía Humana
Colección de Geografía.
Masson, S.A.
Barcelona, 1992.
- Bale, John**
Didáctica de la Geografía en la escuela primaria.
Ministerio de Educación y Ciencia
Ediciones Morata.
Madrid, 1989.
- Beard, Ruth M.**
Psicología evolutiva de Piaget.
Biblioteca de cultura pedagógica.
Editorial Kapelusz
Buenos Aires, 1971.
- Bodamer, Joachim**
¿Somos todavía hombres?
Ediciones Paulinas
Santiago, 1969.
- Calaf, Roser
Suarez, M^a Ángeles
Menendez, Rafael**
Aprender a enseñar Geografía.
Colección "Práctica en Educación"
Oikos - Tau
Barcelona, 1997.
- Castro de Amato, Laura**
La conducción educativa del primer grado
Colección Pedagogía Práctica.
Editorial Kapelusz
Buenos Aires, 1973.

- Charon, Jean E.** **De la Física al hombre.**
Ediciones Guadarrama
Madrid, 1967.
- Churchill, Eileen M.** **Contando y midiendo.**
Unión Tipográfica Editorial Hispano
Americana
México, 1965.
- Dienes, Z.P. y
Golging, E.W.** **La Geometría a través de las
transformaciones.**
Editorial Teide
Barcelona, 1967.
- García Gonzalez, Enrique** **Piaget**
Editorial Trillas
México, 1989.
- Graves, Norman J.** **La enseñanza de la Geografía**
Ediciones Visor Libros
Colección Aprendizaje
Madrid, 1985.
- Guerrero, Luis Juan** **Psicología.**
Editorial Losada
Buenos Aires, 1963.
- Holloway, G.E.T.** **Concepción del espacio en el niño
según Piaget.**
Editorial Paidós
Buenos Aires, 1969.
- Kasner, Edward y
Newman, James** **Matemáticas e imaginación.**
Compañía Editorial Continental, S.A.
México, 1972.
- Katz, David y Rosa** **Manual de Psicología.**
9ª edición
Ediciones Morata.
Madrid, 1977.

- Kirk, William**
Problemas de la Geografía.
 En : Teoría de la Geografía.
 P.H. Randle, editor
 GAEA- Soc. Argentina de Estudios Geográficos.
 Serie espacial N° 4
 Buenos Aires, 1977.
- Krausse, Jorge**
Relatividad del tiempo y del espacio
 En: En Chile también hay ciencia.
 Fac. Cs. Económ. y Adm.
 Universidad de Chile.
 Santiago, 1986.
- Levy- Leboyer, C**
Psicología y Medio Ambiente.
 Ediciones Morata.
 Madrid, 1985
- Mandolini Guardo, Ricardo G.**
La Psicología evolutiva de Piaget
 Editorial Ciordia S.R.L.
 Buenos Aires, 1974.
- Marce y Puig, Marce**
Teoría y análisis de las imágenes.
 Publicacions y editions de la
 Universitat de Barcelona.
 Barcelona, 1983.
- Martí Sala, Eduardo**
Cuestiones y retos de la psicología.
 Cuadernos de Pedagogía
 Editorial Laia
 Barcelona, 1989.
- Michaud, Edmond**
Acción y pensamiento infantiles.
 Biblioteca Nova de Educación
 Editorial Nova.
 Buenos Aires, 1959.
- Moles, Abraham
 Zeltman, Claude**
Política Cultural
 En : La cultura y los mass media
 Ediciones Mensajero
 Bilbao, 1975.

**Moles, Abraham y
Rohmer, Elisabeth**

Psicología del espacio.
Colección Orbe
Editorial Ricardo Aguilera
Madrid, 1972.

Muehrcke, Phillip C.

**Map use
Reading, Analysis and
Interpretation.**
J.P. Publications
Madison, Wisconsin, 1980.

Müller, Aloys

Psicología.
Espasa- Calpe Argentina, S.A.
Buenos Aires, 1944.

Nicol, Eduardo

Psicología de las situaciones vitales
Fondo de Cultura Económica
2ª edición corregida
México, 1963.

Nicolas-O, Georges

L' Espace Originel.
Editions Peter Lang
Collection Eratosthene
Berna, 1984.

**Osmond Humohry,
John Osmundsen y
Agel Jerome**

La comprensión del entendimiento.
Editorial Diana
México, 1979.

Piaget, Jean

**La representación del mundo en
el niño.**
Colección Pedagógica
Quinta edición
Ediciones Motora.
Madrid, 1981.

Pulaski, Mary Ann S.

**Para comprender a Piaget.
Una introducción al desarrollo
cognoscitivo del niño.**
Ediciones Península
Barcelona, 1975.

Wright, John K.

Terrae incognitae: El lugar de la imaginación.

En: Teoría de la Geografía.

P.H. Randle, editor.

GAEA- Soc. Argentina de Estudios Geográficos.

Serie especial n°4.

Buenos Aires, 1977.

**Yuste, Carlos
Sanchez, Juan Miguel**

Progresint, manual

Colección Progresint

Editorial CEPE

Madrid, 1993.