

Geometria Lehen Hezkuntzan

Autor: Baseta Elkorro, Ibane (Maestro. Especialidad en Educación Especial).

Público: Profesores de primaria. **Materia:** Matemáticas. **Idioma:** Euskera.

Título: Geometria Lehen Hezkuntzan.

Resumen

Askotan ahaztuta geratzen den gaia da Geometria. Beste batzuetan, azkar batean lantzen da ikasgeletan eta ia beti, izenen eta formulen zerrenda batekin ikasten da. Hurrengo lerroetan, gai honek duen garrantziaz hitz egingo da, eta nola gure inguru erreparatuz soilik, ezagutza ugari ikasteko aukera daukagun. Ikaskuntza prozesu hau aurrera eramateko, Maria Antonia Canals-ek proposatutako hiru pauso jarraitzea besterik ez dela behar ikusiko dugu. Eta amaitzeko, eskuragarri dagoen geometria lantzeko material ezberdinak ikusiko ditugu eta beraiekin egin daitezkeen ariketa sinple batzuk proposatuko dira.

Palabras clave: Geometria, Lehen Hezkuntza, matematika, irudi geometrikoak.

Title: Geometry in Primary School.

Abstract

Geometry is often a forgotten subject in Primary School. In addition, in case of being taught, it is explained as a list of different formula. In these lines, the importance of geometry is highlighted. Furthermore, the highlight consists in the ability of learning it from the daily-routine objects. In order to achieve this goal, three steps proposed by Antonia Canals are going to be followed. And finally, in this article the author is going to show some of the available material to work on geometry following these three steps as well as some activities.

Keywords: Geometry, Primary School, mathematic, geometric figure.

Recibido 2019-01-06; Aceptado 2019-01-10; Publicado 2019-02-25; Código PD: 104023

Geometriak protagonismoa galdu du matematikako kurrikulumaren barnean. Matematikako programaketa egiterako orduan, geometriako gaiak azkenerako uzten dira eta askotan, horren azkar ikusten dira, ezin izaten dela ideietan sakondu. Baliteke, kalkulua bezain aplikatua ez dela pentsatzea eta horregatik, izen zerrenda eta formulak bata bestearekin atzetik ikasi eta lantzen dira, inolako logika edo errealtatearekin lotura handirik egin gabe.

Honekin, aukera paregabea galtzen dugu inguruak ematen digun esperientzien bitartez matematikak lantzeko. Hain zuzen ere, matematikako gairik politena izan daiteke hau; beti ere, sormena eta manipulazioa landuko den arlo bezala aurkezten bada.

Geometria inguratzen gaituen gorputz guztien formaz, tamainaz, beraien propietateez eta hauen eraldaketaz arduratzen den matematikako atal bat da. Beraz, geometriaren laborategia, inguratzen gaituen munduan hasten da eta hau gelara eraman dezakegu ariketa manipulatio lez. Ondorengo lerroetan, erraz sortu daitezkeen materialaren inguruan hitz egingo dugu.

Izen eta formulez haratago

Arestian aipatu bezala, geometriak gorputzen formak aztertzen ditu; baina askotan, formei izena ematearekin nahasten dugu. Pentsatu behar dugu forma batzuek bakarrik daukatela izen propioa edo erraz kalkulatu dezakegula beraien azalera, perimetroa edo edukiera. Beraz, interesatzen zaiguna ez da hurrek izen guzti horiek bat batean ikastea (hauek poliki-poliki joango dira barneratzen), ezta formula guzti horiek buruz ikastea inongo logikarik gabe, baizik eta, geometriaren inguruko edukiak barneratzea eta ikuspuntu edo ikuspegi geometrikoa garatzen joatea.

Horregatik, oso garrantzitsua da Lehen Hezkuntzako ikasleak geometriarekin gozatzea, esperimintatzea, aztertzea eta azkenik, erlazioak, aldaketak eta formulak ikustea.

Nola hasi geometria lantzen

Geometria lantzen, beti hasiko gara behaketarekin, izan ere, "lehengaiak" inguruan daukagu. Gainera, gai hau izango da material manipulatioarekin hobekien landuko dena, baina, esan beharra dago, mugimenduarekin emango diogula hasiera behaketari. Jaiotzen garenetik gorputzen formekin kontaktuan gaude, besteak beste, jolasak, etxeko tresnak eta

kaleko objektuak. Hauekin, espazioan orientatzen gara, behatu eta forma aztertzen dugu. Ezagutza honek bisualki jasotzen dugun intuizio geometrikoa osatzen du.

Baina, ez ginateke geometria lantzen egongo hemen geratuko bagina. Aipatutakoaz gain, pentsamendu logikoa ere martxan jarri behar da. Hau da, ulermena piztu eta sustatzeaz eta inguruarekin adierazpen zuzena lantzeaz gain, ezinbestekoa da ezagutza analitiko eta objektiboa garatzea. Bi ezagutza hauek ez dira beraien artean kontrajarriak, hots, osagarriak dira.

Autore ezberdinek aipatu izan dute geometria lantzeko eman beharreko pausoak. Horietako bat, Maria Antonia Canals-en (2016) aburuz, hiru pausu hauek eman beharko lirateke kontzeptu berriak sartzera edo barneratzea nahi baditugu:

1. Gure mugimenduekin hastea.
2. Aurkitutakoa ahoz adieraztea.
3. Modu manipulatioan adieraztea egindakoa.

Ikasleak prozesu bat egiten dute: lehenengo mugimenduetatik hasiz, behaketatik, barneratze prozesutik, ahozko adierazpenetik, adierazpen manipulatioetik eta pentsamendu logikotik pasaz. Beraz, geometria egitea, espazioa ezagutzea eta matematikoki pentsatzeaz gain, azterketaren bitartez lege berriak ezagutzea eta egoera berriak ebazteko erabiltzea litzateke. Ondoren, adibide batzuk ikusiko ditugu aipatutako pausu hauen inguruan:

POLIGONOAK

1. pausoa: gure mugimenduekin hasi.

Pausu hau egiteko gomendagarria da haurrak mugitu daitezkeen leku bat izatea: gela handi bat edo kanpoko tokiren batean. Lurrean, klerarekin edo koloretako zelo batekin, poligono bat marraztuko dugu eta ondoan, poligonoa ez den beste figura itxi bat.

Behin hori eginda hurrei, irudi horien perimetrotik ibiltzea edo barnean edo kanpoan kokatzea eskatuko diegu. Horretaz gain, irakasleak zenbaki bat esaten duenean ikasleak irudiaren barruan, kanpoan edota perimetroaren gainean kokatu daitezke. Adibidez: bat esatean figuraren barnean kokatu behar dira, bi esatean kanpoan eta hiru esatean marraren gainean, hots, perimetroan.

Mugimenduaren bitartez ariketa hau aurrera eramatean, honako eduki hauek lantzen ari dira: perimetroa, eremua, barrualdea, kanpoaldea eta baita poligono baten ezaugarriak, besteak beste, alde zuzenak eta erpinak. Eta hau guztia, poligonoa den irudi bat eta ez den beste baten arteko konparaketa eginez.

2. pausoa: aurkitutakoa ahoz adieraztea.

Galdera batzuen bitartez hurrei laguntza eskaini ahal dio irakasleak. Adibidez: “zer aurkitu duzu marra hoietatik ibiltzean?”, “ezberdinak ahal dira bi figura horiek?”, “eseri ahal zara bi figura horien barnealdean eta kanpoaldean?”.

3. pausoa: modu manipulatioan egindakoa aurkeztea.

Azkenengo pauso honetan poligonoak eraikiko dituzte eskura duten materialekin: plastilinarekin, kartoiarekin, kartulinekin, makilatxoekin, etab.

Prozesu honekin, poligonoaren kontzeptua eraikitzen doaz. Beraien bizipenekin elementu geometrikoak eta hauen propietateak barneratzen joango dira. Hau ahoz adieraztean, aurkikuntza berrien inguruko kontzientzia hartzen joango dira eta azkenik, beraien sormenari tokia utziz, ikasitakoa laburtzeko aukera izango dute.

Geometria eraikitzeko materialak

Geometriaren inguruko gaitasunak landu eta gai honen inguruko ezagutzak barneratzeko ere badaude material ezberdinak. Hona hemen horietako batzuk:

- a. Tangram: buru-hausgarri geometriko hauek irudikatzea, kopiaketa, eraikuntza eta komunikazioa garatzen laguntzen du. Tangramarekin honako ariketa hauek egin daitezke:
 - Buru-hausgarriko pieza ezberdinak moztu eta beraiekin beste irudi geometriko (karratuak, laukizuzenak, erronboak, etab.) batzuk eraikitzea, pieza bat edo gehiago erabiliz.

- Buru-hausgarriak kopiatu erregela eta konpasa erabiliz.

Tangranak, irudien inguruko ezagutzak aberasten laguntzen du, izan ere, figurak posizio ezberdinetan agertzen joaten dira eta hauek pieza ezberdinekin eraikitzen dira. Horretaz gain, ikasleak prestatzen joango azalaren formulak ikasteko, bada, konposatu eta deskonposatu daitezkeen figuren inguruko ideia eraikitzen joango baitira.

- b. Geoplanoa: egurrezko karratu batean, lauki-sare bat marraztu eta irudikatu behar da. Erpin bakoitzean txintxeta edo iltze bat jarriko da, zati bat kanpoan utziz gomak eusteko. Koloretako gomekin figura geometriko ezberdinak egin daitezke. Geoplanoarekin ariketa ezberdinak egin daitezke:
 - Geoplanoan karratuak, laukizuzenak, triangeluak, trapezioak, etab. irudikatzea.
 - Irakasleak arbelean eginiko irudi bat kopiatu.
 - Egin daitezkeen tamaina ezberdinetako laukiak irudikatu.
 - Marraztutako ardatza kontutan izanda, simetriak egitea.
 - Poligono irregular bat egitea eta ondoren bikoteak, ahoko adierazpena erabiliz soilik, irudi berdina bere geoplanoan irudikatzea.
- c. Egurrezko kuboak: hauekin gorputz geometriko ezberdinak eraiki daitezke eta aurreko, ezkerreko, eskuineko... bistak marraztu. Edo ikasleari bistak emanaz, kuboekin gorputz geometrikoa eraiki dezake.

Hasieran aipatu bezala, geometria oso eremu zabala da. Eskoletan, edozein gai lantzean, bai gizarte edo naturakoak, geometria izan daiteke ezagutza ezberdinak lantzeko garraioa. Horregatik, beharrezkoa da ikasturteko edozein programazio egiterako orduan, kontutan izatea arlo hau eta ez uztea alde batera, ondoren arrapaladan lantzeko.

Bibliografía

- CANALS, M. ANTONIA. (2016). *Medidas y geometría*. Barcelona: Octaedro.
- LOPEZ ESCUDERO, O eta GARCIA PEÑA, S. (2008). *La enseñanza de la Geometría*. México D.F.: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.