

TREBALL FINAL DE GRAU EN MESTRE/A
D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

**PROGRAMA D'ENRIQUIMENT PER A
ALUMNES AMB ALTES CAPACITATS.
TREBALLAR LES MATEMÀTIQUES
AMB METODOLOGIA ABN.**

Nom de l'alumna: Irene Campoamor Mollà

Nom de la tutora de TFG: Susana Sorribes Membrado

Àrea de Coneixement: Psicologia Evolutiva i de l'Educació

Curs acadèmic: 2018 – 2019

ÍNDEX

1. Resum	3
2. Abstract	3
3. Justificació de la temàtica triada	4
4. Introducció teòrica	5
4.1 Marc legislatiu	5
4.2 Altes capacitats intel·lectuals	8
4.2.1 Definició	8
4.2.2 Característiques	10
4.2.3 Classificació	11
4.2.4 Perfils	12
4.2.5 Factors externs	12
4.2.6 Condicions bàsiques	12
4.2.7 Orientacions	13
5. Metodologia	13
5.1 Objectius	13
5.2. Instruments metodològics	14
5.2.1 Programes d'enriquiment	14
5.2.2 Matemàtiques: programa ABN	14
5.2.3 Activitats	15
6. Resultats	18
7. Conclusions	20
8. Bibliografia i webgrafia	22
9. Annexos	25

1.RESUM

El present Treball Final de Grau (TFG) tracta sobre les altes capacitats intel·lectuals. Amb aquest, es pretén analitzar la situació actual de l'alumnat considerat com a Altes Capacitats Intel·lectuals en l'etapa de Primària. L'objectiu és donar-li suport per potenciar les seues capacitats i la seua integració amb la resta de l'alumnat. Per a donar resposta a les seues necessitats, s'han de tenir en compte les seues característiques i utilitzar les millors estratègies d'intervenció educativa.

Per a planificar una intervenció educativa, s'ha de començar amb una recerca d'informació sobre les Altes Capacitats Intel·lectuals i estudiar els recursos i metodologies que poden portar a terme els docents, depenent del perfil i característiques de l'alumne. El més important d'aquesta investigació és l'alumne, i per tant, ha d'estar present en tot moment per facilitar-li una educació de qualitat.

Concretament, la intervenció se centrarà en l'àrea de les Matemàtiques, amb una proposta basada en els programes d'enriquiment i el mètode ABN (Aprentatge Basat en Números). Aquestes activitats complementàries estan destinades a alumnes de segon de Primària amb altes capacitats intel·lectuals i es treballaran d'una manera lúdica per a aconseguir la seua motivació i participació. Una vegada assolits els objectius establerts, se'ls presentaran aquestes activitats d'enriquiment per portar un ritme similar al de la resta de companys i companyes i no donar pas a l'avorrimient.

PARAULES CLAU: Altes Capacitats Intel·lectuals – Primària – Enriquiment – Motivació.

2.ABSTRACT

This Final Degree Dissertation deals with high ability students. It aims at analysing the current situation of the students with these abilities in Primary School. The objective is to support them to strengthen their abilities and their integration with the rest of the students. In order to meet their needs, we need to consider their characteristics and use the best strategies for educational intervention.

The first step when planning an educational intervention is a research on high abilities at the same time we study the resources and methodologies that can be carried out by the teachers, depending on the profile and characteristics of the student. The most important part of this research is the student, so he has to be considered at all times in order to provide him with a quality education.

In particular, the intervention is going to be focused on the area of Mathematics, on a proposal based on the enrichment programmes and the Number Based Learning. These complementary activities are aimed at students of second year of Primary School who have high abilities and they will be carried out in a playful way, in order to foster their motivation and participation. Once the

established objectives are accomplished, these enrichment activities will be given to the students, in order to help them keep a similar pace to the rest of their classmates and thus avoiding tedium.

KEYWORDS: High abilities – Primary – Enrichment – Motivation.

3.JUSTIFICACIÓ DE LA TEMÀTICA TRIADA

Aquesta investigació i proposta, té un interès teòric en el concepte d'altres capacitats intel·lectuals per resoldre curiositats generades al llarg de la meua etapa d'aprenentatge, i un interès pràctic, conseqüència de la meua futura labor com a docent.

Quan parlem d'educació, sorgeix la necessitat de parlar d'una educació inclusiva en la qual no s'exclou a ningú. Per tant, s'ha de prestar atenció a totes i cada una de les necessitats i característiques de l'alumnat i oferir una educació de qualitat a tots i totes.

Actualment, hi ha molta diversitat a les aules, i tota escola inclusiva atén aquestes diversitats i necessitats educatives. Ha de donar resposta en les aules oferint una educació diferenciada en funció de les diferents capacitats i ritmes d'aprenentatge.

L'alumnat amb altres capacitats intel·lectuals no ha de ser menys que la resta. Potser és una minoria, però també ha de rebre ajuda per poder potenciar les seues capacitats. Cada alumne és diferent i se li deu donar una resposta diversificada.

Però, realment estic o estem preparats els docents per a atendre als alumnes amb altres capacitats? Com ho podem fer?

El professorat es pot trobar amb pocs recursos i poca formació sobre aquesta temàtica i no saber com gestionar amb èxit aquestes diferències d'aprenentatge. Per aquesta raó, és convenient que el professorat siga conscient de la realitat de l'alumnat i mitjançant la informació teòrica i les metodologies pràctiques, sàpiga atendre els diferents ritmes i estils d'aprenentatge de la millor manera possible, i a més, motivant a l'alumnat. La realitat de les persones amb Altres Capacitats Intel·lectuals cada vegada és més visible a les aules, i el professorat té la necessitat d'adquirir més coneixements sobre aquest tema per poder fer la millor intervenció educativa. Amb les activitats adequades a les seues capacitats i prenent les mesures convenients, se'ls beneficia tant en l'àmbit acadèmic com en l'àmbit social.

A banda dels docents, la família de l'alumnat amb altres capacitats intel·lectuals també té un paper molt important en l'educació, i ha de rebre un assessorament adequat i individualitzat, i la informació necessària que ajude en l'educació dels seus fills o filles.

Tot i tenir encara poca experiència en l'àmbit educatiu, he pogut observar que generalment se sol prestar més atenció a l'alumnat amb més dificultats d'aprenentatge perquè puguen aconseguir els objectius establerts, que als més capaços. En termes generals, al professorat se li presenta més informació per poder entendre i atendre a l'alumnat amb dificultats d'aprenentatge, que dels alumnes amb altes capacitats. Potser és eixe el problema pel qual el professorat no es troba massa segur tractat amb altes capacitats intel·lectuals.

El tema de les altes capacitats està contemplat dins de les Necessitats Educatives, ja que aquest alumnat necessita una educació apropiada per a les seues capacitats i esprémer tot el seu potencial i aportar el màxim.

L'ambient escolar fa que l'alumnat repetisca moltes vegades, conceptes que ja han après, i açò pot resultar avorrit per als més capaços. És un dels motius pel qual, plantege la meua intervenció. Es crearan activitats de matemàtiques basades amb activitats lúdiques i de manipulació. Un dels mètodes que es pot adaptar a qualsevol nivell de l'etapa de Primària i pot enriquir les seues capacitats és l'ABN.

Amb aquestes activitats, intentarem crear un pensament matemàtic en l'alumnat, i potenciar al màxim les capacitats de manera que es compleixen els objectius establerts, però d'una manera atractiva per a aquests/es. M'he centrat en l'àrea de les matemàtiques, ja que considere que és una en les quals destaquen molt els més capaços i per la qual mostren molt d'interés.

4. INTRODUCCIÓ TEÒRICA

Per aprendre a fons el concepte d' Altes Capacitats Intel·lectuals, s'ha de situar el treball dins del marc legislatiu i a més, fer una recerca teòrica.

4.1 Introducció marc legislatiu

Han sigut distintes lleis importants les que han marcat i facilitat la trajectòria de les persones amb altes capacitats intel·lectuals tant a Espanya com a la Comunitat Valenciana.

A nivell nacional:

La Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE), en el capítol V, dedicat a l'Educació Especial, introdueix el concepte de necessitats educatives especials per a aquell alumnat que, de manera temporal o permanent puga requerir del sistema educatiu aquells recursos necessaris amb els que es plantegen per a la resta.

L'Ordre de 14 de juliol de 1999, va regular les condicions i el procediment per a flexibilitzar, excepcionalment, la dura del període d'escolarització obligatòria de l'alumnat que té necessitats

educatives especials derivades de condicions personals de superdotació intel·lectual. L'objectiu era establir mesures que faciliten l'atenció a l'alumnat que tenia necessitats educatives especials derivades de condicions personals de superdotació intel·lectual i regular les condicions i el procediment per a l'anticipació o reducció amb caràcter excepcional, del període d'escolarització obligatòria.

Real Decret del 18 de juliol de 2003: estableix les condicions per a millorar l'atenció als alumnes superdotats i a més, contemplar que és possible flexibilitzar la duració dels nivells educatius per a aquests alumnes, independentment de la seua edat i que s'ha de potenciar la formació del professorat i crear programes d'intensificació de l'aprenentatge.

La Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE) va establir en el títol preliminar, els principis en què s'inspira el sistema educatiu, entre altres: la qualitat de l'educació per a tot l'alumnat, l'equitat, que garantisca la igualtat de drets i d'oportunitats, la no-discriminació i la inclusió educativa, la flexibilitat per adequar l'educació a la diversitat d'aptituds, interessos, expectatives i necessitats de l'alumne, l'orientació educativa i professional dels estudiants per a l'assoliment d'una formació personalitzada que propicie una educació integral, i la participació de la comunitat en l'organització, el govern i el funcionament dels centres docents.

La LOE distingeix l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals del de necessitats educatives especials, ja que aquest últim ho serà mentre presente una discapacitat o un trastorn greu de conducta.

La Llei Orgànica 8/2013, de 9 de desembre, per a la millora de la qualitat educativa (LOMQUE), en els seus principis recull la idea d'equitat, per a la garantia en la igualtat d'oportunitats per al desenvolupament ple de la personalitat a través de l'educació, la inclusió educativa, la igualtat de drets i oportunitats, etc. El principi d'accessibilitat universal és fonamental en l'atenció a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals, ja que dota el sistema educatiu d'una eina a partir de la qual pot donar-li resposta educativa adequada i facilitar-li el desenvolupament.

La LOMQUE no modifica la LOE en relació amb l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals.

Real Decret 126/2014, de 28 de febrer, pel que s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Primària. Es regulen els elements que determinen els processos d'ensenyança i aprenentatge per a cada una de les ensenyances. Respecte a les altes capacitats, estableix que correspon a les Administracions educatives adoptar les mesures convenientes per a identificar a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals i valorar les seues necessitats.

Resolució de 14 de febrer de 2017, de la Direcció General de Política Educativa, per la qual es dicten instruccions per a la provisió i gestió de productes de suport per l'alumnat amb necessitats educatives especials per a l'exercici 2017.

A nivell de la Comunitat Valenciana:

A la Comunitat Valenciana, el Decret 39/1998, de 31 de març, del Govern Valencià, d'ordenació de l'educació de l'alumnat amb necessitats educatives especials, va regular l'atenció educativa de l'alumnat amb necessitats educatives especials, temporals o permanents, derivades de la seua història personal i escolar o de condicions personals de superdotació de discapacitat psíquica, motora o sensorial. En l'article 12 establia com s'havia de dur a terme l'atenció a l'alumnat amb superdotació intel·lectual.

A la Comunitat Valenciana, el Decret 108/2014, de 4 de juliol, del Consell, estableix el currículum i desenvolupa l'ordenació general de l'Educació Primària i, en l'article 22, recull el procés per a la identificació d'aquest alumnat, el desenvolupament del qual es troba en l'article 11 de l'ordre 89/2014, de 9 de desembre, de la qual Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, per la qual s'estableixen els documents oficials d'avaluació i es concreten aspectes de l'ordenació general de l'Educació Primària a la Comunitat Valenciana.

Decret 104/2018, de 27 de juliol, del Consell, pel qual es desenvolupen els principis d'equitat i d'inclusió en el sistema educatiu valencià. Article 5. Funcions de la conselleria competent en matèria d'educació. Fer efectiva la inclusió de tot l'alumnat en condicions d'equitat i qualitat, i donar resposta a la diversitat de capacitats, interessos, motivacions i altres circumstàncies personals, familiars i socials.

Article 21. Escolarització de l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu. Els centres ordinaris, de manera excepcional, poden introduir mesures de flexibilització en l'inici o la durada de les diferents etapes educatives per a l'alumnat amb necessitats educatives especials, altes capacitats, alumnat nouvingut i altres necessitats que l'Administració educativa determine, sempre que aquesta mesura afavorisca el seu desenvolupament i la seua integració socioeducativa.

Ordre 20/2019, de 30 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula l'organització de la resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat en els centres docents sostinguts amb fons públics del sistema educatiu valencià.

Article 37. Flexibilització en la durada de l'etapa per a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectual. És una mesura de caràcter excepcional, que consisteix en la seua incorporació a un curs superior al que correspon al nivell acadèmic que cursa.

Article 5. Avaluació sociopedagògica. Enriquiment curricular per a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals.

Article 16: L'enriquiment curricular és una mesura curricular extraordinària de nivell III dirigida a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals, degudament identificat pels serveis especialitzats

d'orientació. Consisteix en l'ampliació dels objectius i els continguts de les diferents àrees i matèries, la flexibilitat dels instruments i els criteris d'avaluació i l'ús d'una metodologia específica, tot considerant les capacitats, els interessos, l'estil d'aprenentatge de l'alumnat i les característiques i les oportunitats del context familiar.

4.2 Altes capacitats intel·lectuals

Abans d'endinsar-nos amb la intervenció, hem de conèixer el significat d'altres capacitats intel·lectuals, la seua classificació, els perfils i característiques de l'alumnat, els factors de l'entorn de l'alumnat, les condicions bàsiques i orientacions que s'han de portar a terme, etc.

4.2.1 Definició

El Ministeri d'Educació i formació professional, defineix l'alumnat amb altres capacitats com un grup heterogeni que es caracteritza perquè en tests psicomètrics d'intel·ligència general, obtenen puntuacions significativament superiors a la mitja i en aptituds obtenen puntuacions superiors a la mitja, depenent del seu perfil. Dins del grup d'alta capacitat intel·lectual, es poden trobar alumnes amb una capacitat moderada, molt alta o extrema.

“El concepto de inteligencia está entre los más vagos. Ciertamente, existen pocos conceptos que hayan sido contextualizados de tantas maneras diferentes”, Sternberg (1985).

Hi ha moltes definicions de les altres capacitats intel·lectuals, alguns dels autors més destacats són els següents:

Renzulli (1986,1990) del Research Institute for Gifted Education de la Universitat de Connecticut (USA). Per a aquest autor, la definició d'altres capacitats es basa en tres elements bàsics: una capacitat per damunt de la mitjana (aptituds generals com el raonament verbal, i actituds específiques de l'exercici humà com la composició musical i el disseny experimental.), el compromís amb la tasca (conjunt d'aspectes no intel·lectuals com la perseverança, la determinació o la capacitat d'esforç) i la creativitat (conjunt de característiques que engloben la curiositat, l'originalitat o la tendència a qüestionar).

Gardner amb la seua teoria sobre les intel·ligències múltiples (1998), defineix la intel·ligència com un potencial que pot fomentar-se o no a través de comportaments ambientals i/o culturals. La intel·ligència està relacionada amb la capacitat per a resoldre problemes i elaborar productes en un espai natural i estimulant.

La complexitat del concepte d'altres capacitats ha suposat el desenvolupament de distints models cognitius i socioculturals.

Els models cognitius:

Teoria triàrquica de Sternberg (1985): el nucli de la seua proposta és estrictament cognitiu. Se fonamenta en aportacions tant acadèmiques com extra-acadèmiques, cosa que porta a reconèixer altres dimensions de la intel·ligència. Segons aquest autor, una teoria sobre intel·ligència deu explicar la intel·ligència emocional en funció del món extern, el món intern i la interacció entre aquests dos mons.

L'autor diferencia tres dimensions bàsiques de la intel·ligència: el context (en el que apareix), l'experiència (que es té al respecte) i els components (que l'integren). La Teoria Triàrquica (1985) queda definida per tres subteories, una per cada una de les dimensions proposades:

- Subteoria contextual: adaptació, selecció, configuració del medi...
- Subteoria experiencial: habilitats per enfrontar-se a la novetat, habilitat per automatitzar el processament de la informació...
- Subteoria componencial: metacomponents, components de realització, components d'adquisició de coneixements...

Stenberg qüestiona la intel·ligència i la concep com una entitat única i com un conjunt de components que poden modificar-se. Per a ell, hi ha múltiples components de la superdotació i múltiples classes de superdotats (multidimensional).

La teoria pentagonal implícita de la superdotació de Sternberg (1985). Per a que una persona siga superdotada ha de reunir: criteri d'excel·lència (una persona és superior en una dimensió en relació amb els seus iguals), criteri de raresa (posseir un atribut que no tenen la major part de les persones amb les qui conviu), criteri de productivitat (les dimensions per les que es considera a una persona com superdotada deuen explicar-se en una productivitat real o potencial), criteri de demostrabilitat (la superdotació deu ser demostrada mitjançant una o més probes que resulten fiables) i criteri de valor (la persona superdotada deu mostrar un rendiment superior en una dimensió que siga valorada per la societat i el seu temps).

El model de Borkowski i Peck (1987): destaquen la importància de components metacognitius, com ara la metamemòria. Conclouen que la cognició i intel·ligència dels xiquets superdotats subjauen uns components complexos i multifacètics.

El model de Jackson i Butterfield (1986): una de les conclusions d'aquest model és que els xiquets intel·lectualment superdotats pareixen tindre uns processos de memòria, un coneixement i unes estratègies per a solucionar problemes més eficaços que la resta dels subjectes. La superdotació no és defineix com un atribut de la persona, sinó del seu rendiment.

Els models socioculturals:

Model psicosocial de Tannenbaum (1997): aquest autor considera que el rendiment superior resulta de cinc factors determinants. Aquests factors són: capacitat general, considerada com factor g, aptituds específiques excepcionals, factors no intel·lectuals com motivació i autoconcepte, contextos familiars i escolars estimulants i influents, i el factor sort.

Model de Mönks (1992): revisa la “Teoria dels tres anells” de Renzulli des d’una perspectiva social i cultural desenvolupant el “Model Triàdic de la Sobredotació” en el que introdueix tres nous factors: la família, l’escola i els companys, que interactuen amb els tres anteriors (intel·ligència, compromís amb la tasca i creativitat).

Models socioculturals i aportacions de Csikzentmihaly i Robinson (1986): aquests autors veuen la superdotació com un constructe determinat per condicionants del context social. La superdotació no sols canvia d’un context a un altre, sinó que en un mateix context pot variar a través del temps.

El model d’Albert i Runco (1986): en aquest model es destaca la importància del context en què se situa el subjecte com a determinant, amb altres factors personals de la superdotació. Els autors donen molta importància al context familiar.

Tot i haver diferències entre els models, el més important a tenir en compte no és la definició del concepte, sinó disposar dels recursos i materials necessaris per promoure, identificar i donar una resposta educativa adequada als estudiants.

4.2.2 Característiques

Cada alumne o alumna és diferent a la resta i, per tant, no tots els subjectes amb aquest diagnòstic presentaran les mateixes característiques. No obstant açò, s’identifiquen algunes característiques de personalitat, emocionals i d’aprenentatge de manera general i global.

Característiques de personalitat (Peñas, 2006)

- Sensibilitat emocional
- Intensitat emocional
- Elevada empatia
- Gran idealisme
- Inclinator cap a la veritat i la igualtat
- Elevat sentit de la justícia
- Elevat perfeccionisme
- Altes expectatives tant cap a un mateix com cap als demés
- Por al fracàs i baixa tolerància a la frustració

- Perseverança
- Gran sentit de l'humor

Característiques emocionals:

- Intensitat emocional
- Por al fracàs i baixa tolerància a la frustració.

Característiques d'aprenentatge:

- Interessos variats
- Gran curiositat
- Alt desenvolupament del llenguatge
- Alta capacitat processant informació
- Sintetitzen de manera general els problemes
- Major capacitat per a reconèixer relacions, integrar idees de diferents disciplines
- Observadors aguts

Habilitats Socials:

Hi ha estudis que situen a l'alumnat amb ACI com adaptats socialment amb habilitats socials desenrotllades. Altres, parlen de la dificultat en l'adaptació social d'aquests xiquets o xiquetes.

La diferència depèn del grau de dotació intel·lectual. Aquells extremadament dotats, tenen més dificultats a nivell social.

4.2.3 Classificació de l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals segon el Ministeri d'Educació, Cultura i Esport:

- Alumnat superdotat
- Alumnat amb talent
- Alumnat creatiu
- Alumnat amb maduració precoç
- Geni
- Alumnat brillant
- Alumnat excepcional
- Alumnat amb alt rendiment curricular

4.2.4 Diversos perfils de persones amb altes capacitats intel·lectuals (Betts, Nelhart i Kercher):

- Que tot ho fa bé
- Amb autonomia
- Amb creativitat i extraversió
- Amb inhibició
- Amb dificultats
- Amb baix resultat

4.2.5 Factors de l'entorn del xiquet/a que influeixen en el seu desenvolupament

- **Context familiar:** suposa la unió de persones entre les quals es dona un projecte de vida en comú, sentiments de pertinença, compromís personal, relació d'intimitat, reciprocitat i dependència, com la cura dels seus membres més vulnerables (Palacios i Rodrigo, 2003).

Variables del context ecològiques: es refereixen als escenaris en què es produeix el desenvolupament i influeix directament en la qualitat de la interacció.

Variables del context interactives: constituïdes per maneres d'interacció social concretes i quotidianes.

- **El context escolar:** els docents són la peça clau. El professorat que es percep com més autoeficaç participa de manera més directa i freqüent en processos d'innovació que estimulen la competència i l'autonomia en l'alumnat.

Les relacions amb els iguals tenen un paper fonamental en el desenvolupament de l'individu. Les relacions d'amistat es construeixen sobre un cúmul d'interaccions entre iguals i l'atracció mútua basada en la reciprocitat i els interessos compartits. L'alumnat que presenta altes capacitats pot ser més popular que els seus companys/es o percebre que té més dificultats en les seues relacions entre iguals. La seua capacitat de processament cognitiu pot estar en un nivell molt diferent al del seu desenvolupament emocional, social o físic.

4.2.6 Condicions bàsiques per a l'enriquiment

“Per portar a terme un projecte d'enriquiment en què es propose l'equitat, la identificació hauria de ser contínua i no basar-se exclusivament en mesures puntuals. El procés d'identificació s'ha de basar en múltiples criteris, és a dir, en diversos indicadors d'alta capacitat intel·lectual i no només en resultats acadèmics. També, s'haurien de tenir en compte les actituds possiblement afectades per influències externes com la cultura i el sexe”. (Freeman J. 2006).

4.2.7 Orientacions

Abans de plantejar una metodologia, s'han de seguir unes pautes o orientacions per aconseguir el més apropiat per a l'alumnat. Algunes de les orientacions que cal seguir per atendre els alumnes amb altes capacitats intel·lectuals són les següents:

- Conèixer-lo bé i respectar-ne la diferència en relació als altres
- Afavorir la seua socialització.
- Recordar-li les seues capacitats.
- Potenciar la seua ànsia per aprendre.
- Evitar que la seua facilitat per a aprendre no el faça caure en l'avorriment.
- Partir dels interessos de l'alumnat.
- Procés instruccional ajustat al seu ritme d'aprenentatge.

5. METODOLOGIA

En moltes ocasions, hi ha alumnes que poden arribar a avorrir-se a causa d'haver aconseguit els objectius que se'ls ha marcat. Per a evitar aquesta situació, es poden plantejar i crear activitats d'enriquiment. Realitzar les activitats tant de manera individual com en grup, els permet obtenir grans beneficis.

D'una banda, realitzar les activitats individualment, permet millorar la intel·ligència emocional i l'autoestima, potencia les habilitats socials, facilita la responsabilitat, l'autonomia i la iniciativa, augmenta el rendiment i la motivació de l'alumnat, etc.

D'altra banda, les activitats amb grup, potencien la cohesió grupal i la integració, faciliten l'aprenentatge de normes socials, augmenten el sentit de pertinença al grup, disminueixen la discriminació entre iguals, etc.

5.1 Objectius

L'objectiu d'aquesta metodologia és presentar material d'ampliació i d'enriquiment en els continguts de segon de Primària, basant-se amb els programes ABN. Per a l'elecció d'aquest, es consideraran els interessos de l'alumnat a qui van dirigides les activitats.

5.1.1 Generals

- Conèixer l'alumnat amb Altes Capacitats Intel·lectuals en l'etapa d'Educació Primària.

5.1.2 Específics

- Aprendre els conceptes teòrics més importants referents a les AACC.
- Entendre les característiques de l'alumnat amb AACC.
- Conèixer la classificació de l'alumnat amb AACC.
- Conèixer els perfils de l'alumnat amb AACC.
- Analitzar els factors externs que intervenen en el seu desenvolupament.
- Aprendre orientacions per atendre les AACC.
- Descriure les principals estratègies i metodologies d'intervenció per treballar amb l'alumnat d'AACC en un context inclusiu.

5.2 Instruments metodològic

Una de les intervencions específiques que es podria realitzar es basa en la qualitat del procés d'ensenyança-aprenentatge. Planteja els programes d'enriquiment i l'aprenentatge basat en números per poder aconseguir-la d'una manera agradable.

5.2.1 Programes d'enriquiment

Els programes d'enriquiment educatiu, es poden realitzar tant a les aules ordinàries, com fóra de l'horari escolar. En el primer cas, els mateixos centres, amb els seus recursos ordinaris i en el marc de la seua autonomia, apliquen el principi d'atenció a la diversitat dels seus alumnes. S'organitzen activitats per treballar els continguts que es treballen a l'aula, però amb una metodologia diferent. A més, també es poden organitzar activitats que suposen conèixer temes molt variats i diferents dels que es treballen en la programació de l'aula.

L'enriquiment basat en projectes i per mitjà de la resolució de problemes, proporciona a l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals oportunitats de aprofundiment en diferents àrees del coneixement, a través de l'experimentació, la investigació i la creació.

5.2.2 Matemàtiques: programes ABN

ABN és un mètode que permet a l'alumnat entendre el que fa quan resol una operació o problema, aplegar al càlcul mental de manera senzilla i natural, a més d'augmentar la seua capacitat de resolució de problemes.

Aquest mètode va ser creat per Jaime Martínez Montero (2000), inspector d'educació i mestre i doctor en Filosofia i Ciències de l'Educació. El va crear per calcular d'una manera més motivadora, més fàcil, més connectada amb el pensament de l'alumnat, més adaptada a les seues

necessitats. Les raons per les quals apareix l'ABN se centren en la necessitat de donar resposta a una sèrie de problemes del nostre sistema de càlcul.

Les sigles d'aquest mètode signifiquen el següent:

La "A" és de "Abiertos", perquè no hi ha una forma única de realitzar-los, i cada alumne/a pot solucionar-los de manera distinta, en funció del seu desenvolupament, domini del càlcul, estratègies, etc.

"BN" vol dir "Basado en Números", ja que sempre es treballa amb números: podran ser més grans o més menuts, però sempre es combinen números complets.

El seu procediment es basa en un aprenentatge de manipulació i parteix d'experiències concretes i familiars a l'alumnat que els permeta la comprensió de tots els processos que deu realitzar en el càlcul.

El mètode ABN es basa en els següents principis:

- Principi de l'experiència.
- Principi de l'ús de nombres complets.
- Principi de l'adaptació al ritme individual de cada subjecte.
- Principi de la transparència.
- Principi de l'autoaprenentatge i de l'autocontrol.

5.2.3 Activitats

La recerca d'activitats ha estat centrada en els continguts establerts per a segon de Primària en l'assignatura de matemàtiques. Aquestes activitats tracten de profunditzar els conceptes apresos, però potenciant el pensament matemàtic i la seua creativitat. Amb les activitats que es plantegen, s'intenta despertar la motivació de l'alumnat per aprendre.

5.2.3.1 Objectius

- Interpretar i resoldre problemes amb la suma o la resta.
- Verbalitzar el procés de resolució de problemes.
- Representar el resultat amb dibuixos o taules.
- Descompondre números de tres xifres fins el 999.
- Adquirir un pensament matemàtic.

5.2.3.2 Continguts

- Plantejament i estratègies per comprendre i resoldre problemes de suma i resta referides a situacions reals senzilles.

- Explicació oral del procés seguit en la resolució de problemes.
- Representació mitjançant dibuixos i taules.
- Descomposició de números naturals fins tres xifres atenent al valor posicional de les seues xifres (unitats, desenes i centenes).
- Utilització dels algorismes escrits de suma i resta portant-ne i sense portar.

5.2.3.3 Tasques proposades

Activitat 1: interpretar les sumes i restes amb escuradents i resoldre les operacions. (Annex I)

A l'alumne se li presenten dibuixos per poder calcular les sumes i restes. Les unitats són representades per escuradents individuals (de color blau), les desenes amb un conjunt de 10 agrupats (de color roig) i, les centes amb un grup de 100 escuradents (de color verd).

Activitat 2: sumes simples d'una i dues xifres utilitzant el material de manipulació. (Annex II)

Una vegada ha quedat clara la seua representació simbòlica, passem a fer el mateix però amb el material propi de l'ABN: escuradents i una safata de suro.

L'alumne interpreta les sumes i col·loca a la safata de suro els escuradents dels dos nombres que es volen sumar. D'aquesta manera, va fent l'agrupació poc a poc i verbalitza la solució de l'operació.

Activitat 3: restes simples d'una i dues xifres utilitzant el material de manipulació. (Annex III)

Igual que amb les sumes, les restes es realitzaran també manipulant el material. L'alumne interpreta les restes i col·loca a la safata de suro els escuradents dels nombres que es volen restar. D'aquesta manera, lleva els escuradents que no es necessiten i verbalitza la solució de l'operació.

Activitat 4: Descomposició de números. (Annex IV)

Se li proporciona al subjecte una caseta amb un número determinat i baix d'aquesta hi ha caselles. Es tracta de completar-les amb les possibles descomposicions d'eixe número. Per exemple, la caseta del número 86, es pot descompondre de la següent manera: $80 + 6$, $71 + 15$, $75 + 11$, etc.

Aquesta activitat serveix per a potenciar el seu raonament matemàtic i permet que la seua realització tinga diverses solucions. A més, serveix de preparació per a la següent activitat.

Activitat 5: sumes de números de tres xifres amb el material de manipulació. (Annex V)

Sempre present el material, l'alumne representa els números que es volen sumar en la safata de suro. Aquesta vegada, els nombres són de tres xifres, de manera que s'hauran de sumar les unitats, desenes i centenes.

A mesura que mou els escuradents per anar fent la suma, a una graella anirà anotant els moviments i raonaments que fa. Així, és conscient en tot moment del sentit de l'operació.

Activitat 6: restes de números de tres xifres amb el material de manipulació. (Annex VI)

Igual que l'activitat anterior, s'utilitza també el material i la graella per a realitzar les restes de tres xifres. Entre el material i la graella verbalitza en tot moment el que ocorre i es veu el procediment que utilitza l'alumne.

5.2.3.4 Competències treballades

- **Competència lingüística:** implica la utilització continuament de la comunicació tant oral com escrita en la formulació i expressió de les idees. És la resolució de problemes on adquireix especial importància l'expressió tant oral com escrita dels processos realitzats i dels raonaments seguits. Les matemàtiques aporten a l'alumnat el coneixement d'un llenguatge específic, necessari en el desenrotllament de les ciències i en general per a la vida.

- **Competència matemàtica:** fa referència a l'aplicació d'aquelles destreses i actituds que permeten raonar matemàticament, comprendre una argumentació matemàtica i expressar-se i comunicar-se en el llenguatge matemàtic. S'han d'utilitzar les ferramentes adequades i integrar el coneixement matemàtic amb altres tipus de coneixements per a obtenir conclusions, reduir la incertesa i enfrontar-se a situacions quotidianes, tasques, de diferent grau de complexitat.

- **Aprendre a aprendre:** aquesta competència implica que l'alumnat desenvolupa la seua autonomia, perseverança, sistematització, reflexió crítica i l'habilitat per a comunicar amb eficàcia els resultats del seu treball.

- **Competències socials i cíviques:** el treball cooperatiu en matemàtiques adquireix una dimensió singular si s'aprén a acceptar altres punts de vista diferents del propi, en particular a l'hora d'utilitzar estratègies personals de resolució de problemes, comparant els possibles resultats i triant com a solució aquella que més s'adeqüe als valors del sistema democràtic i al benestar de la societat.

- **Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor:** aquesta competència implica l'activitat creadora de l'alumnat, la labor investigadora, partir dels coneixements que sobre un tema determinat

posseeixen... que el fan sentir capaç d'aprendre, augmentant la seua autonomia, responsabilitat i compromís personal. L'estructura de l'àrea propicia el desenrotllament d'estructures mentals que ajuden a organitzar el coneixement, fonamentada en tècniques d'estudi, d'observació i de registre d'informació.

- **Consciència i expressions culturals:** el coneixement matemàtic és expressió universal de cultura. En tota consciència i expressió cultural hi ha un plantejament que inclou multitud d'aspectes matemàtics, que permet a l'alumnat apreciar la importància de l'expressió creativa d'idees, experiències i emocions a través de distints mitjans.

5.2.3.5 Espais i recursos

Pel que fa als **recursos materials**, s'utilitzarà principalment el material propi de la metodologia ABN: safates de suro, escuradents i gomes. S'utilitzen altres materials com fitxes i fulls per anotar la resolució dels problemes.

Respecte als **recursos ambientals**, el procés d'aprenentatge es porta a terme majoritàriament en l'aula habitual de l'alumnat. No obstant això, algunes activitats pràctiques es poden portar a terme en altres espais o aules de l'escola si les circumstàncies ho requereixen.

Els **recursos humans**, s'inclouen a l'activitat educativa de l'alumnat els membres que formen part del seu entorn social (familiars, amics, mestres, et). D'aquesta manera, s'afavoreix la relació del centre amb la família i l'entorn, i es facilita el procés educatiu de l'alumne o alumna.

6. RESULTATS

Activitat 1: interpretar les sumes i restes dibuixades amb escuradents i resoldre les operacions.

En aquesta activitat, s'ha pogut observar que l'alumne sap el resultat de les operacions instantàniament, però si li pregunta com ho ha fet no sap respondre. Per aquest motiu, li plantege una altra manera de realitzar les operacions i raonar el que es fa.

Li he explicat el significat dels dibuixos i el material de manipulació i ha començat a interpretar-los sense cap problema. Ha agrupat les centenes amb les centenes, les desenes amb les desenes i les unitats amb les unitats, per resoldre amb èxit l'activitat.

El resultat és el que m'esperava, ja que ha captat ràpidament aquest mètode i ha realitzat les activitats mostrant interès i verbalitzant allò que fa.

Activitat 2: sumes simples d'una i dues xifres utilitzant el material de manipulació.

L'alumne s'inicia amb el material de manipulació amb facilitat. El fet d'utilitzar aquest material és la causa de què l'alumne no resolga les operacions instantàniament fent el càlcul mental. Per tant, fa un raonament que li porta temps de preparació i reflexió.

Activitat 3: restes simples d'una i dues xifres utilitzant el material de manipulació.

En aquesta activitat els resultats són els mateixos que l'anterior. L'alumne a poc a poc es familiaritza amb el material i amb aquest mètode li resulta més divertit resoldre les operacions.

Activitat 4: Descomposició de números.

L'alumne no coneixia el terme "descomposició", però en explicar-li el seu significat sí que sabia fer-la tot i que no sabia que eixe procediment s'anomenava així.

Primerament, ha realitzat sols una descomposició del número i pensava que ja no hi havia més. Per exemple, el número 30 el descompon amb $15 + 15$ únicament. Després, s'adona que $29 + 1$ també són 30 i així continua fent més descomposicions d'aquest nombre sense cap problema.

En la resta de números, ja no ha tingut problemes per fer les diferents descomposicions i entén per a què serveix realitzar eixe procés.

Activitat 5: sumes de números de tres xifres amb el material de manipulació.

Realitzar les sumes amb els escuradents i la safata de suro no li ha suposat cap problema. Ell mateix de manera autònoma ha començat a realitzar els diferents agrupaments (desenes amb desenes, etc.) i ha realitzat totes les operacions amb èxit explicant el procés que ha seguit.

Activitat 6: restes de números de tres xifres amb el material de manipulació.

En aquest cas, ha ocorregut el mateix que en l'activitat anterior. Amb el material present, visualment ha pogut observar com es realitza la resta i ha realitzat les operacions ràpidament i correctament.

En termes generals, s'ha comprovat amb aquest alumne que la metodologia plantejada permet fomentar la motivació per aprendre en l'alumnat d'altres capacitats, així com la seua emprenedoria.

Es fomenta el seu pensament matemàtic i ajudem al subjecte a desenvolupar al màxim totes les seues capacitats.

7. CONCLUSIONS

Els resultats que he analitzat són una xicoteta mostra, ja que aquesta proposta sols ha sigut aplicada a un xiquet amb altes capacitats intel·lectuals. El fet de presentar-li un nou material, ja ha provocat una bona actitud i motivació a l'alumne. Aquest, no havia treballat mai les matemàtiques amb manipulació.

Des d'un primer moment, l'alumne ha acceptat aquesta metodologia i li ha semblat que és una manera més atractiva resoldre els problemes amb el material propi de la metodologia ABN, que de la manera tradicional.

Per a un alumne amb altes capacitats, la repetició i sistematització li resulten avorrides. Tot el contrari ha passat amb el material de l'ABN. L'alumne ha estat pendent de resoldre les activitats amb el material i ho ha fet amb fluïdesa.

Durant la intervenció educativa, no s'ha mostrat cap mostra d'avorriments ni cap situació incòmoda per al subjecte. Tot el contrari, ja que aquest projecte ha suposat un repte per a l'alumne amb altes capacitats, cosa que l'ha motivat per continuar practicant-lo.

Com he tingut tan bona experiència amb aquest alumne, he pensat en una possible intervenció amb l'alumnat amb altes capacitats intel·lectuals.

Un pla d'actuació que es podria realitzar per a portar a terme aquesta proposta, és organitzar un grup d'alumnes amb alt rendiment. La idea és que després de treballar a l'aula les sumes i les restes, vagen aquests alumnes a una altra aula on poden practicar-les seguint el mètode ABN.

Se'ls presentarien les activitats de matemàtiques descrites anteriorment perquè els alumnes d'altres capacitats ho resolguen entre tots i totes amb el material propi del mètode ABN i fent un raonament. La idea és que les resolguen tant individualment com en grup, i després posen en comú la seua manera de resolució.

Aquest programa d'enriquiment pot ajudar a fer que l'alumnat amb altes capacitats no perda l'interés per allò que li agrada i a més, per a compartir aquestes ganes per aprendre amb els altres companys i companyes.

Personalment, aquest projecte, m'ha enriquit molt tant en l'àmbit teòric com en el pràctic.

En l'àmbit teòric, he pogut endinsar-me en el significat de les altes capacitats intel·lectuals i conèixer aspectes i factors a tenir en compte per poder plantejar una intervenció educativa. Tot i haver estudiat per a ser docent, hi ha encara molts conceptes que no conec a fons. Aquesta investigació m'ha permés ampliar els meus coneixements per poder utilitzar-los en el present i en el futur.

El fet de plantejar-me tenir un o més alumnes amb altes capacitats intel·lectuals a l'aula, m'ha fet realitzar aquesta recerca. Personalment, pense que ara estic més preparada per a saber quines mesures cal seguir a l'hora de plantejar solucions per a aquests alumnes.

L'element principal sempre és l'alumnat, i seguint les seues característiques i gustos hem d'elaborar la metodologia que cal seguir perquè siga la més apropiada per a ell o ella.

Les activitats d'enriquiment són molt útils per despertar la curiositat i la motivació de l'alumnat. A més, les activitats poden ser adaptades i aplicades per a qualsevol curs i persona.

Generalment, les matemàtiques és una matèria per la qual, es mostra molt d'interès i per això s'ha d'intentar ensenyar adaptant-la a la situació dels alumnes. Qualsevol etapa és bona per potenciar el raonament o pensament matemàtic.

En l'àmbit pràctic, he pogut comprovar per mi mateixa que seguint les pautes anteriors, és a dir, fer una recerca d'informació prèvia i partir de les característiques de l'alumne, ens permeten oferir un aprenentatge amb èxit.

8. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

Aula virtual de la Universitat Jaume I. Recuperat de:

<https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=58927>

Article: Ministeri d'Educació, Política social i esport. María Peñas Fernández (2006).

Característiques socioemocionals de les persones superdotades. Recuperat de:

http://altascapacidadescse.org/pdf/Tesis_Completa.pdf

Bloc: Jaime Martínez. *Algoritmos ABN. Por unes matemáticas sencillas, naturales y divertidas*.

Recuperat de: <http://algoritmosabn.blogspot.com/>

DECRET 39/1998, de 31 de març, del Govern Valencià, d'ordenació de l'educació de l'alumnat amb necessitats educatives especials. Recuperat de:

http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion.jsp?id=26&sig=0657/1998&url_lista=

DECRET 137/2003, de 18 de juliol, del Consell de la Generalitat. Recuperat de:

https://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=3513/2003&L=1

DECRET 108/2014, de 4 de juliol, del Consell, pel qual estableix el currículum i desplega l'ordenació general de l'Educació Primària a la Comunitat Valenciana. Recuperat de:

http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=006087/2014

DOCUMENT PONT. Recuperat de:

<http://mestreacasa.gva.es/web/formaciodelprofessorat/dp>

Guia Altes Capacitats Intel·lectuals. Recuperat de:

file:///E:/4t/TFG/GUIA_ALTAS_CAPACIDADES_valenciano.pdf

Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE).

Recuperat de: <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>

Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE). Recuperat de:

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>

Llei Orgànica 8/2013, de 9 de desembre, per a la millora de la qualitat educativa (LOMCE).

Recuperat de: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

Llibre de text: Freeman J. Dyson (1994). *De Eros a Gaia*. Barcelona: Tusquets Editores S.A.

Llibre de text: Howard Gardner (1998). *Mentes Líderes. Una anatomia del liderazgo*. Editorial: Paidós.

Llibre de text: Jaime Martinez Montero (2000). *Una didàctica del càlculo para el siglo XX*. Espanya: Wolters Kluwer Education.

Llibre de text: Joseph Renzulli i Sally Reis (2016). *Enriqueciendo el currículum para todo el alumnado*. Espanya: Apeiron ediciones.

Llibre de text: Robert J. Sternberg, James C. Kaufman (2008). *Applied Intelligence*. Cambridge University Press: Il·lustrada.

Llibre en línia: Palacios y Rodrigo (2003). *La familia como contexto educativo*. Recuperat de: <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8954/capitulo01.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Ministeri d'Educació i Ciència. *Programes d'enriquiment*. Recuperat de: <http://ares.cnice.mec.es/informes/08/documentos/27.htm>

Ordre de 14 de juliol de 1999, de la Conselleria de Cultura, Educació i Ciència, per la que se regulen les condicions i el procediment per a flexibilitzar la duració del període d'escolarització obligatòria de l'alumnat amb NEE. Recuperat de: https://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=2553/1999&L=1

Ordre 20/2019, de 30 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula l'organització de la resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat en els centres docents sostinguts amb fons públics del sistema educatiu valencià. Recuperat de: https://www.dogv.gva.es/datos/2019/05/03/pdf/2019_4442.pdf

Pel·lícula documentada: *La educación prohibida* (2009). Recuperat de: <http://educacionprohibida.com/?l=es>

Recurs en línia: Repositori Universitat Jaume I. *Características de las personas dotadas y talentosa* (2017). Recuperat de: <https://vimeo.com/187158473>

Recurs en línia: Repositori Universitat Jaume I. *Comprendiendo las Altas Capacidades* (2016). Recuperat de: <https://vimeo.com/185938519>

Recurs en línia: Repositori Universitat Jaume I. *El alumno con Altas Capacidades en el aula* (2017). Recuperat de: <https://vimeo.com/186404276>

Resolució de 14 de febrer de 2017, de la Direcció General de Política Educativa, per la qual es dicten instruccions per a la provisió i gestió de productes de suport per l'alumnat amb necessitats educatives especials per a l'exercici 2017. Recuperat de: https://www.dogv.gva.es/datos/2017/02/17/pdf/2017_1266.pdf

Vídeos: Jaime Martínez Montero. *Algoritmosabn*. Recuperat de: <https://www.youtube.com/user/algoritmosabn/videos>

9. ANNEXOS

Annex I

SUMES

C D U

$\text{ } \oplus \text{ } = \square$	$\text{ } \oplus \text{ } = \square$
$\text{ } \oplus \text{ } = \square$	$\text{ } \oplus \text{ } = \square$
$\text{ } \oplus \text{ } = \square$	$\text{ } \oplus \text{ } = \square$
$\text{ } \oplus \text{ } = \square$	$\text{ } \oplus \text{ } = \square$

RESTES

C D U

$\text{ } \ominus \text{ } = \square$	$\text{ } \ominus \text{ } = \square$
$\text{ } \ominus \text{ } = \square$	$\text{ } \ominus \text{ } = \square$
$\text{ } \ominus \text{ } = \square$	$\text{ } \ominus \text{ } = \square$
$\text{ } \ominus \text{ } = \square$	$\text{ } \ominus \text{ } = \square$

Annex II



Annex III



Annex IV

DESCOMPONEMOS

Annex V



Annex VI

