



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Educació

Memòria del Treball de Fi de Grau

Les intel·ligències múltiples i el desenvolupament d'aquestes dins l'aula

Apol·lònia Tarongí Vert

Grau d'Educació Primària

Any acadèmic 2017-18

DNI de l'alumne: 41586128N

Treball tutelat per Rosa Isabel Rodríguez Rodríguez
Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball:

Intel·ligència, intel·ligències múltiples, capacitats, educació primària, proposta didàctica.

RESUM

El present Treball de Fi de Grau es basa en el coneixement de la teoria de les Intel·ligències Múltiples i l'aplicació d'aquesta metodologia dins l'aula. Per això, es parteix d'un repàs de l'evolució que ha sofert el concepte d'intel·ligència fins arribar a la teoria proposada per Howard Gardner, en la qual exposa que les persones tenen vuit intel·ligències independents però relacionades entre si, per tant, vuit maneres d'aprendre diferents. A partir d'aquí, es descriuen detalladament les vuit intel·ligències i es fa un recull de mètodes per poder identificar-les en els infants. A continuació, es fa una proposta didàctica per introduir la metodologia de les intel·ligències múltiples i per desenvolupar-les en alumnes de segon cicle. Es proposen uns tallers internivell setmanals en els quals es treballen activitats específiques per cada una de les intel·ligències. D'aquesta manera, els alumnes desenvolupen les diferents intel·ligències i aprenen a reconèixer quines són les que predominen en ells.

Paraules clau: Intel·ligència, intel·ligències múltiples, capacitats, educació primària, proposta didàctica.

ABSTRACT

The main aim of this dissertation is to give an overview of the theory of Multiple Intelligences and the application of this methodology in the classroom. For this reason, this paper is based on a review of the evolution of the concept of intelligence up to the theory proposed by Howard Gardner, in which he exposes the idea that people have eight independent but related intelligences, therefore, eight different ways of learning. After this, the eight intelligences have been described in detail, and at the same time a compilation of different methods to identify the predominant intelligences in each child has been made. Then, a didactic proposal is proposed in order to introduce the methodology of the multiple intelligences and encourage the development of the intelligences in students of second cycle of Primary Education. The proposal consists of weekly workshops with specific activities related to each intelligence, in which children of different ages work together. As a result, students may develop the different intelligences and learn how to recognize which ones predominate in them.

Keywords: Intelligence, multiple intelligences, abilities, primary education, learning, didactic proposal.

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ.....	5
2. OBJECTIUS DEL TREBALL.....	6
3. DISSENY METODOLÒGIC DEL TREBALL.....	7
4. MARC TEÒRIC.....	7
4.1. <i>QUÈ ÉS LA INTEL·LIGÈNCIA?</i>	7
4.2. <i>QUÈ SÓN LES INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES?</i>	10
4.3. <i>TIPUS D'INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES</i>	13
4.4. <i>CRITERIS DE LES INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES</i>	15
4.5. <i>DETECCIÓ DE LES INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES EN EDUCACIÓ PRIMÀRIA</i>	17
5. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ PER EDUCACIÓ PRIMÀRIA.....	23
5.1. <i>INTRODUCCIÓ</i>	23
5.2. <i>CONTEXTUALITZACIÓ</i>	24
5.3. <i>OBJECTIUS DE LA PROPOSTA</i>	25
5.4. <i>CONTINGUTS DE LA PROPOSTA</i>	27
5.5. <i>COMPETÈNCIES BÀSIQUES</i>	28
5.6. <i>METODOLOGIA</i>	30
5.7. <i>TEMPORALITZACIÓ</i>	31
5.8. <i>ACTIVITATS</i>	32
5.9. <i>RECURSOS</i>	50
5.10. <i>AVALUACIÓ</i>	51
6. CONCLUSIONS.....	51
7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	53
8. ANNEXOS	56
<i>ANNEX 1: TAULA 2 D'ARMSTRONG</i>	56
<i>ANNEX 2: PIZZA D'IM D'ARMSTRONG</i>	58
<i>ANNEX 3: FITXA “FULLES D'OXIGEN”</i>	59
<i>ANNEX 4: FITXA “QUÈ PRODUEIXEN LES PLANTES?”</i>	61
<i>ANNEX 5: FITXA DE LES MEVES EMOCIONS</i>	63
<i>ANNEX 6: FITXA CONEC LA MEVA MEMÒRIA?</i>	65
<i>ANNEX 7: PROGRAMACIÓ AMB CODE</i>	65
<i>ANNEX 8: FITXA DE RESPOSTES DELS ENIGMES MATEMÀTICS DE PUZZLECLOPEDIA</i>	69
<i>ANNEX 9: FITXA QUIN INSTRUMENT SONA?</i>	71
<i>ANNEX 10: RÚBRIQUES D'AVALUACIÓ</i>	72

ÍNDIX DE TAULES, FIGURES I FOTOGRAFIES

Taula 1: Vuit maneres d'aprendre.....	19
Taula 2: Llista per avaluar les intel·ligències múltiples dels alumnes	20
Taula 3: Temporalització	32
Taula 4: Rúbrica d'avaluació per part de l'alumne	72
Taula 5: Rúbrica d'avaluació per part del docent	72
Figura 1. Pizza d'IM (Armstrong, 2006).....	58
Fotografia 1. Sessió iniciada com a docent	65
Fotografia 2. El docent veu el progrés dels alumnes.....	66
Fotografia 3. Enllaç i paraules d'accés pels alumnes	66
Fotografia 4. Sessió iniciada com alumne mitjançant l'enllaç esmentat anteriorment.....	67
Fotografia 5. Etapes que han de passar els alumnes.	67
Fotografia 6. Exemple d'activitat de l'etapa 2.....	68
Fotografia 7. Exemple d'activitat de l'etapa 3	68
Fotografia 8. Exemple d'activitat de l'etapa 5	69

1. Introducció

Al llarg dels meus estudis en el grau d'Educació Primària a la Universitat de les Illes Balears m'han ensenyat una gran quantitat de teories i metodologies didàctiques, de les quals m'he pogut enriquir i he anat afegint al meu aprenentatge com a mestra. Tot i això, en moltes ocasions, només hi hem pogut fer una petita pinzellada, ja que el volum de treball i de continguts és molt elevat i no s'ha tingut temps suficient per profunditzar en cada mètode didàctic. De tot el que he pogut veure i/o estudiar durant aquests anys, m'ha cridat l'atenció la teoria de les Intel·ligències Múltiples (IM), de Howard Gardner.

Al llarg de la història s'ha fet una gran quantitat d'estudis sobre la intel·ligència dels éssers humans. De fet, López (2013) destaca la creació dels primers tests d'intel·ligència de Binet i Simon, l'any 1904, segons els quals les persones varen ser classificades com a intel·ligents o poc intel·ligents, segons la mesura de la seva intel·ligència, la qual s'expressava en xifres (Quocient Intel·lectual). A més, es creia que només hi havia una única intel·ligència.

Malgrat que les teories varen anar evolucionant, va ser als anys 80 quan Howard Gardner, un psicòleg de *Harvard* va presentar una nova teoria sobre la intel·ligència, segons la qual no només hi havia una única intel·ligència, sinó que existien set intel·ligències separades en l'ésser humà (Gardner, 2012). El 1995 va revisar la seva teoria i, en aquesta revisió, va afegir una vuitena intel·ligència. Després, el 1998 va començar a parlar d'una novena intel·ligència a una nova revisió que en va fer, tot i que no la va incloure i, actualment, encara és objecte d'estudi, per la qual cosa es pot dir que hi ha unes vuit intel·ligències i possiblement una més. Així doncs, les intel·ligències múltiples segons Gardner (2012) són: la intel·ligència lingüística, la logicomatemàtica, la musical, la corporal-cinestèsica, l'espacial, la interpersonal, la intrapersonal i la naturalista.

Ara bé, durant molt de temps, a les escoles ser intel·ligent es referia només si eres llest en les matemàtiques o les lletres, però no s'observava si els alumnes eren bons en altres àrees. Els estudis de psicòlegs com Howard Gardner i d'altres han fet que aquest concepte sobre la intel·ligència canviés. Tots tenim les diferents intel·ligències però destacam més en unes o en unes altres. Per això, si es treballen aquestes dins l'aula, podem ajudar al fet que l'educació sigui inclusiva, d'aquí la importància d'estudiar més sobre les IM. D'aquesta manera, tots els

alumnes tenen cabuda en l'ensenyament, ja que es pot potenciar el desenvolupament de les seves habilitats i també donar suport a les intel·ligències en les quals no destaquen. Aleshores cada docent pot dur a terme la metodologia que consideri millor dins la seva aula, però tenir en compte les IM dels alumnes és una gran opció a l'hora de crear activitats.

En aquest treball, primer es parla de l'origen de la intel·ligència i l'evolució del concepte al llarg de la història, del què són les intel·ligències múltiples, els seus tipus i com es poden detectar. A continuació, es fa una proposta didàctica amb la planificació d'activitats per dur a terme dins una aula tenint en compte les intel·ligències dels alumnes. En darrer lloc, es fa una conclusió final. D'aquesta manera, la finalitat del treball és contribuir a una educació inclusiva i de qualitat.

2. Objectius del treball

❖ Objectius generals:

1. Conèixer l'evolució del concepte d'intel·ligència.
2. Conèixer què són, d'on i quan sorgiren les Intel·ligències Múltiples.
3. Identificar i classificar les intel·ligències en els infants.
4. Planificar activitats per afavorir les diverses intel·ligències que ens podem trobar dins l'aula.

❖ Objectius específics:

- 1.a. Fer un repàs per l'evolució que ha patit el concepte d'intel·ligència al llarg de la història.
- 2.a. Descriure què són les Intel·ligències Múltiples.
- 2.b. Conèixer l'origen i història de les Intel·ligències Múltiples.
- 3.a. Classificar els tipus d'Intel·ligències Múltiples.
- 3.b. Aprendre a detectar les intel·ligències dels infants per afavorir el seu aprenentatge.
- 4.a. Dissenyar activitats per afavorir les diverses intel·ligències que poden tenir els nostres futurs alumnes.

3. Disseny metodològic del treball

El tipus de metodologia que es segueix per dur a terme aquest treball de fi de grau es basa en una proposta didàctica amb un recull d'activitats que ajuden al desenvolupament de les intel·ligències múltiples dins l'aula. Ara bé, cal tenir en compte que abans s'ha fet una recerca d'informació a bases de dades i bibliografies d'articles a fi de completar la fonamentació teòrica sobre les intel·ligències múltiples.

4. Marc teòric

En aquest apartat es tractarà la fonamentació teòrica sobre la teoria de les Intel·ligències Múltiples de Howard Gardner, també fent referència a estudis d'altres autors sobre aquestes. Es parteix fent un recorregut sobre la història del concepte d'intel·ligència, passant pel que són les intel·ligències múltiples, tipus i definició de les IM, criteris que les defineixen, i finalment, com es poden detectar en un infant.

4.1. *Què és la Intel·ligència?*

Per parlar de les intel·ligències múltiples, abans s'ha de conèixer el concepte d'intel·ligència i com ha canviat al llarg de la història. Des de sempre, s'ha intentat saber com funcionava la ment humana. Hi ha hagut civilitzacions o pensadors que ja varen localitzar la ment en el cervell, com és el cas de Pitàgores i Plató. Els egipcis, per la seva part, situaren els sentiments al cor i el seny, en el cap o els ronyons (Gardner, 2001). Per tant, s'ha de dir que els raonaments i investigacions per esbrinar les funcions mentals dels éssers humans s'iniciaren fa molts de segles.

El concepte d'intel·ligència ha sofert diversos canvis segons els esdeveniments culturals i científics que han ocorregut durant la història (Gomis, 2007). La intel·ligència ha estat definida de diverses maneres per diferents autors i èpoques. En un principi, les persones eren considerades intel·ligents segons la quantitat de coneixements que posseïen, és a dir, com més

coneixements tenien, més intel·ligents eren considerats. Els savis solien ser les persones majors, per això se'ls tenia molt de respecte, eren els que per l'experiència eren més intel·ligents.

Més endavant, passaren a ser intel·ligents les persones que tenien la capacitat perquè la societat pogués sobreviure i avançar positivament, com per exemple els nobles, els senyors, etc. (Gomis, 2007). Després, passaren a ser considerades persones intel·ligents aquelles que sabien llegir i escriure, és a dir, "(...) la intel·ligència va quedar vinculada a les habilitats per aportar coneixements relacionats amb l'àmbit lingüístic (llegir, escriure, recopilar coneixements en texts, etc.) i el logicomatemàtic (comptar, el càlcul de compres i vendes, entre altres, relacionades amb el comerç)" (Gomis, 2007, p. 19).

Ara bé, no va ser fins al final del segle XIX que els estudis científics sobre la intel·ligència començaren a cobrar sentit. Francis Galton va ser un dels pioners que pretenia saber quines diferències intel·lectuals hi havia entre diferents persones. Amb el seu interès pel talent de les persones, va crear mètodes estadístics per poder classificar els individus en funció de les seves capacitats físiques i intel·lectuals i relacionar-les entre si, la qual cosa li va permetre comprovar un vincle entre el llinatge genealògic i l'assoliment professional (Gardner, 2001).

Més tard, a principis del segle XX, concretament el 1905, Alfred Binet i el seu company Theodore Simon varen ser qui crearen els primers tests d'intel·ligència. El Ministeri d'Educació francès els va demanar ajuda per detectar quins nins estaven en risc de fracàs escolar. Per això, varen elaborar una gran quantitat de preguntes per fer a aquests nins, de tal manera que si les contestaven bé, asseguraven l'èxit escolar, però si les fallaven, podien predir el fracàs. Per tant, es pot dir que aquest va ser l'inici dels tests d'intel·ligència.

El 1912, Wilhelm Stern, un psicòleg alemany, a partir dels tests d'intel·ligència, va proposar mesurar el que va anomenar "quocient intel·lectual" (QI), que és la proporció entre l'edat mental i l'edat cronològica d'un individu multiplicada per 100 (Gardner, 2012). Amb aquesta mesura, es podia saber la quantitat d'intel·ligència que tenien les persones.

Durant els anys 20 i 30, els tests del quocient intel·lectual es varen estendre fins a Amèrica i alguns psicòmètrics dels Estats Units com Lewis Terman i Robert Yerkes varen adaptar les proves a diferents edats per poder-les dur a terme en grup. Aplicaven les proves de la mateixa manera i en les mateixes condicions per poder-les comparar. A partir d'aquí, les proves

d'intel·ligència es varen convertir en part de la pràctica educativa dels Estats Units i gran part d'Europa. També varen ser utilitzades a l'hora de contractar persones en l'àmbit professional. Tot i això, varen tenir molts de detractors, segons els quals, amb aquests tipus de proves, només es tenien en compte respostes orals o escrites i no altres factors que poden influir en la intel·ligència humana.

D'altra banda, s'ha d'esmentar que al llarg del segle XX hi va haver molts d'especialistes que varen debatre sobre què era la intel·ligència i hi havia diferents posicions. Gardner (2012) parla de dos tipus d'especialistes en psicometria: els puristes i els pluralistes. Per una banda, els puristes defensaven que només existia una sola intel·ligència. Entre aquests, destacà Charles Spearman, un psicòleg anglès que a l'any 1927 va presentar el factor "G", que és "un factor general supeditant de la intel·ligència que es mesura amb totes les àrees en una prova d'intel·ligència" (Gardner, 2001, p. 29). En canvi, els pluralistes creien que la intel·ligència estava composta per diversos components que es relacionaven entre si. Entre els pluralistes hi havia L. L. Thurstone, que a l'any 1935 va presentar la seva teoria com a "el model de factors mentals primaris" al seu llibre *The Vectors of Mind*. Aquesta teoria es basa en el fet que la ment està composta per set vectors: comprensió verbal, fluïdesa verbal, fluïdesa numèrica, visualització espacial, memòria associativa, rapidesa perceptiva i raonament. Un altre pluralista destacat va ser J. P. Guilford, el qual creia que la intel·ligència estava composta per cent vint factors. Va exposar la seva teoria en un article titulat *Creativity*, publicat a la revista *American Psychologist* l'any 1950.

Després, sorgiren altres psicòlegs que no estaven contents amb les proves d'intel·ligència. Aquests es basaven en una perspectiva més cognitiva. Un d'ells va ser Robert Sternberg, que l'any 1979 va començar a fer estudis sobre el processament d'informació de la ment, és a dir, volia comprendre els processos mentals reals que es fan per respondre a les qüestions de les proves normalitzades (Gardner, 2012). És autor de la Teoria Triàrquica, la qual estableix que la intel·ligència està composta per tres tipus: componencial o analítica, experiencial o sintètica i contextual o pràctica (Sternberg, 1985 com se cita a Gomis, 2007).

Howard Gardner tampoc estava d'acord amb les proves d'intel·ligència fetes fins aleshores. Per això, el 1983 va definir que "(...) la intel·ligència implica l'habilitat necessària per resoldre problemes o elaborar productes que són d'importància en un context cultural o en una comunitat determinada" (Gardner, 1995, p. 33). Per tant, en contraposició al fet que la intel·ligència s'ha

de mesurar en nombres, va publicar la teoria de les Intel·ligències Múltiples. Gardner va exposar que la intel·ligència estava composta per set intel·ligències que posteriorment va ampliar a vuit. Així doncs, les intel·ligències múltiples segons Gardner (2012) són: la intel·ligència lingüística, la logicomatemàtica, la musical, la corporal-cinestèsica, l'espacial, la interpersonal, la intrapersonal i la naturalista. Aquestes es descriuen a l'apartat 4.2 d'aquest treball.

El 1995, Daniel Goleman, basant-se en els estudis de Salovey i Mayer (1990) –els quals publicaren dos articles sobre intel·ligència emocional–, publicà el llibre *Emotional Intelligence*. El que va fer és contrastar la intel·ligència emocional amb la intel·ligència general i va afirmar que el quocient emocional substitueix l'intel·lectual. A més, esmenta que les competències emocionals es poden aprendre, per tant, totes les persones poden ser intel·ligents (Fernández, 2013).

La gran quantitat de teories i definicions sobre la intel·ligència segueixen augmentant. Cada any van apareixent nous llibres i noves idees sobre intel·ligència, o noves actualitzacions de les teories ja descrites. El més important és estar ben informats sobre aquestes novetats per poder dur a terme bones pràctiques a l'aula i, així, les activitats que es duen a terme a l'aula no queden antiquades, sempre estan actualitzades a les noves teories i els alumnes aprenen noves formes d'aprendre.

4.2. *Què són les Intel·ligències Múltiples?*

L'any 1979, la Fundació Bernard van Leer¹ va donar una beca a un grup d'investigadors de Harvard per a la investigació sobre la naturalesa i la realització del potencial humà, entre els quals hi havia Howard Gardner. El 1983, com a resultat d'aquest projecte Gardner va publicar la seva teoria de les Intel·ligències Múltiples al llibre *Frames of Mind: Theory of Multiple Intelligences*. Gardner considerava que la definició d'intel·ligència era insuficient i que el potencial de la ment humana era molt més que un simple test d'intel·ligència en el qual s'expressava en xifres el quocient intel·lectual dels individus. A *Frames of Mind* és on va començar a parlar que els éssers humans no només tenien una única intel·ligència com s'havia

¹ Per més informació sobre la Fundació Bernard van Leer, visitar: <https://bernardvanleer.org/es/>

estat parlant fins aleshores, sinó que la ment estava composta per diferents intel·ligències. En definitiva, Gardner va proposar un mètode que tractava les capacitats que conté l'ésser humà classificant-les en varies intel·ligències (Armstrong, 2006).

A l'apartat 4.1. s'ha citat la definició que, en un principi, Gardner a l'any 1983 va donar a les intel·ligències múltiples. La seva teoria, però, s'ha anat redefinint i actualment les defineix com “un potencial biopsicològic per processar informació que es pot activar en un context cultural per resoldre problemes o per crear productes que tenen valor per una cultura” (Gardner, 2012, p. 52).

De llavors ençà, molts estudiosos s'han basat en aquesta teoria per definir el concepte d'intel·ligència. D'aquesta manera, en un dels recents estudis que s'han publicat, Athanassopoulos & López (2017) afirmen que “la teoria de les intel·ligències múltiples proposada per Gardner intenta mostrar un nou enfocament al concepte d'intel·ligència humana, el qual intenta ajuntar múltiples capacitats i conductes que es relacionen amb la intel·ligència (...)”.

Així doncs, s'entén que les diferents intel·ligències dels éssers humans ajuden a processar la informació per poder resoldre els problemes amb els quals es poden trobar en el seu entorn i, d'aquesta manera, les persones generen unes solucions.

La ment està composta per aquest grup d'intel·ligències diferents i independents però que, a la vegada, estan relacionades entre elles. Sempre funcionen juntes, mai per separat. Per exemple, quan un músic compon una cançó per després cantar-la en públic, necessita: la intel·ligència musical per transformar uns sons o notes en música; la intel·ligència lingüística per utilitzar les paraules adequades i donar una lletra a la cançó; la logicomatemàtica perquè la música està íntimament relacionada amb els nombres; i la corporal-cinestèsica quan es canta per transmetre els sentiments o idees que està tractant la cançó.

Els autors Armstrong (2006) i Gardner (2012) varen fer algunes afirmacions sobre la teoria de les IM en els seus respectius llibres, les quals s'han recollides per esmentar-les a la llista que hi ha a continuació. Aquesta llista d'afirmacions ajuda a comprendre la teoria de les intel·ligències múltiples.

- **Tots tenim les diferents intel·ligències.** Independentment del nombre d'intel·ligències de les quals parlem, aquesta afirmació dona a entendre que totes les persones tenen capacitats de totes les intel·ligències, però que aquestes capacitats o la manera en què interactuen entre si és diferent en cada ésser humà. Per tant, aquesta afirmació condueix a la següent.

- **No hi ha dues persones que tinguin exactament les mateixes ni en la mateixa combinació.** Hi pot haver persones que destaquen en totes o la gran majoria de les intel·ligències; d'altres que tenen més desenvolupades unes intel·ligències, unes altres no les tenen tan desenvolupades i la resta poc desenvolupades; i d'altres individus que tenen poques habilitats en totes les intel·ligències. El primer tipus de persones es correspondria als superdotats; el segon tipus, a la gran majoria de gent; i el tercer tipus, a persones amb discapacitat mental. Per això podem dir que totes les persones són diferents, perquè tenen diferents combinacions de les intel·ligències.

- **No hi ha intel·ligències bones o dolentes sinó que totes elles es poden utilitzar de forma constructiva o destructiva,** és a dir, cada persona pot utilitzar la seva intel·ligència per fer el bé o el mal en el món. Un exemple que posa Gardner (2012) és que tant Nicolás Maquiavelo i Mahatma Gandhi destacaven en la intel·ligència interpersonal, comprenien a les altres persones però Maquiavelo utilitzava la seva habilitat per manipular els altres mentre que Gandhi la utilitzava per promoure l'empatia entre la gent.

- **La majoria de persones poden desenvolupar cada intel·ligència fins a arribar a un nivell adequat de competència.** El que significa és que els éssers humans poden incrementar les capacitats de cada intel·ligència fins a adquirir el nivell d'aprenentatge adequat amb l'ajuda d'un suport adequat i constància per adquirir-lo. Abans es considerava que la intel·ligència era innata i que no hi havia manera per desenvolupar-la, eres intel·ligent o no ho eres. Fins i tot, es considerava impossible educar les persones amb necessitats educatives especials. No obstant això, a partir de la teoria de Gardner s'entén que "tots naixem amb unes potencialitats marcades per la genètica, però aquestes es poden desenvolupar d'una manera o una altra segons el medi ambient, les nostres experiències, l'educació rebuda, etc." (Gamarra, 2012, p. 103).

- **Hi ha moltes maneres de ser intel·ligents en cada categoria.** No hi ha cap intel·ligència que tenguí unes característiques clares que es donin en totes les persones que la posseeixen, sinó que hi ha una gran diversitat d'habilitats que poden pertànyer a les diferents intel·ligències.

4.3. Tipus d'Intel·ligències Múltiples

La proposta més acceptada i coneguda actualment de la teoria de Howard Gardner ens diu que la ment humana està composta per vuit intel·ligències diferents, tot i que enumerades inicialment com a set:

- **La intel·ligència lingüística** és la capacitat d'utilitzar el llenguatge, tant oral com escrit, de manera eficaç per aconseguir objectius. També és la capacitat d'utilitzar la sintaxi, la fonologia, la semàntica i els usos del llenguatge (Armstrong, 2006). Les persones que tenen major intel·ligència lingüística són els oradors, escriptors, lingüistes, advocats, poetes, polítics, mestres, periodistes, entre altres.
- **La intel·ligència logicomatemàtica** és l'habilitat de raonar problemes matemàtics de manera lògica, de realitzar operacions matemàtiques i fer investigacions científiques (Gardner, 2012). Les persones que tenen aquesta intel·ligència molt desenvolupada són matemàtics, científics, programadors d'ordinadors, especialistes en lògica, físics, enginyers, entre altres.
- **La intel·ligència musical** és la capacitat d'utilitzar els sons amb la intenció d'interpretar-los, discriminar-los, apreciar-los o transformar-los en música. A més, es té sensibilitat pel ritme, el to i el timbre d'una melodia (Armstrong, 2006). Les persones que tenen major intel·ligència musical són els compositors, els músics, els cantants, entre altres.
- **La intel·ligència corporal-cinestèsica** és la capacitat per utilitzar el propi cos per resoldre problemes, comunicar sentiments o idees i/o utilitzar les mans per crear o transformar un producte. Les habilitats que destaquen en aquesta intel·ligència són la

coordinació, l'equilibri, la flexibilitat, la força, la destresa i la velocitat (Armstrong, 2006). Les persones que manifesten aquesta intel·ligència són els actors, els ballarins, els cirurgians, els esportistes, els artesans, els mecànics, entre altres.

- **La intel·ligència espacial** és la capacitat de saber-se situar en l'espai, tant sigui un espai gran, com en un de més reduït. A més, és l'habilitat que permet percebre, traslladar, transformar i representar aquest espai a dues o tres dimensions. “Aquesta intel·ligència implica la sensibilitat al color, les línies, la forma, l'espai i les relacions entre aquests elements” (Armstrong, 2006, p. 19). Les persones amb major intel·ligència espacial són els mariners, els caçadors, els pilots, els artistes, els arquitectes, entre altres.
- **La intel·ligència interpersonal** és la capacitat d'entendre els altres, què els agrada, què els motiva i què senten. Poden percebre tot tipus de senyals com el llenguatge no verbal i són eficaços a l'hora d'influir en les opinions i decisions dels altres. Les persones que solen posseir un gran desenvolupament en aquesta intel·ligència són els polítics, els actors, els venedors, els professors, els terapeutes, entre altres.
- **La intel·ligència intrapersonal** és la capacitat d'entendre's a un mateix, de tenir consciència sobre els punts forts i punts febles, els estats d'ànim i els desitjos de cada un per així organitzar i orientar la pròpia vida. Les persones que manifesten la intel·ligència intrapersonal són els filòsofs, els psicòlegs i els teòlegs.

Posteriorment, l'any 1995 Gardner va afegir al llistat inicial d'intel·ligències múltiples la **intel·ligència naturalista**. Gardner (2012, p. 70) defineix el naturalista com un “expert en reconèixer i classificar la gran quantitat d'espècies (la flora i la fauna) del seu entorn”. Les persones amb aquesta intel·ligència tenen l'habilitat d'identificar els diferents éssers mitjançant la vista, el tacte, l'oïda o l'olfacte. La intel·ligència naturalista es manifesta en persones com els biòlegs, ecologistes, botànics, entre altres.

Actualment, Gardner està estudiant la possibilitat d'una novena intel·ligència: **la intel·ligència existencial**, que és aquella que es preocupa pels temes vitals transcendents i definida com “la capacitat de situar-se un mateix en relació amb les facetes més extremes del cosmos i (...) en relació amb determinades característiques existencials de la condició humana” (Gardner, 2012, p. 84). La intel·ligència existencial té en compte el significat de la vida, de la mort, el destí final

del món i altres experiències com l'amor. Tot i això, de moment Gardner no l'afegeix al seu llistat d'IM, ja que aquesta intel·ligència està lluny de les altres, per la qual cosa parla de vuit intel·ligències i mitja.

Gardner (2012) esmenta que les dues primeres intel·ligències (lingüística i logicomatemàtica) pertanyen a l'escola tradicional, ja que són les que sempre s'han exercitat més. Les tres següents, les intel·ligències corporal-cinestèsica, musical i espacial, són les que destaquen en belles arts. I finalment, les dues darreres intel·ligències de la seva llista inicial, interpersonal i intrapersonal, pertanyen a la intel·ligència emocional.

S'ha d'aclarir que aquesta llista d'intel·ligències no és definitiva ni està acabada, sinó que és provisional i canviant, ja que Gardner actualment segueix fent investigacions sobre les IM, redefinint-les i estudiant possibles intel·ligències noves.

4.4. Criteris de les Intel·ligències Múltiples

Quan Gardner va publicar, el 1983, la seva teoria sobre les intel·ligències múltiples també va presentar una sèrie de criteris per definir-les com a intel·ligències, és a dir, perquè una intel·ligència sigui considerada com a tal ha de complir vuit criteris (Gardner, 2012, p. 55-61).

Els dos primers criteris deriven de les ciències biològiques:

1. La possibilitat que una intel·ligència es pugui aïllar en cas de lesions cerebrals.

Quan s'ha produït una lesió cerebral, hi ha capacitats que poden haver quedat afectades però d'altres que han pogut quedar intactes. Per tant, si una capacitat es queda intacta i segueix funcionant encara que les altres no, significa que es tracta d'una intel·ligència.

2. Que tengui una història evolutiva plausible. A partir de l'evolució de l'ésser humà i de la història d'altres espècies es pot demostrar que les intel·ligències múltiples sempre han existit, ja que aquestes tenen els seus antecedents en l'evolució. Així doncs, "podem inferir que els homínids primitius tenien una bona aptitud espacial per orientar-se en

diversos terrenys i avui en dia podem estudiar la capacitat espacial molt desenvolupada d'altres espècies de mamífers, com les rates” (Gardner, 2012, p. 53).

Els criteris tercer i quart provenen de l'anàlisi lògic:

- 3. L'existència d'una o més operacions identificables que exerceixin una funció essencial o central.** Cada intel·ligència actua en conjunció amb les altres però cada una posseeix un conjunt d'operacions centrals que fan que s'activi aquella determinada intel·ligència. Per exemple, en la intel·ligència espacial una de les operacions centrals podria ser la sensibilitat als espais grans, petits, tridimensionals i bidimensionals (Gardner, 2012, p. 56).
- 4. La possibilitat de codificació en un sistema de símbols.** Gardner diu que els éssers humans tenim la capacitat de posar símbols a tot. Cada intel·ligència pot ser simbolitzada; és més, cada una té el seu sistema de símbols que permet a les persones entendre's. Segons Gardner (2001, p. 64) els sistemes de símbols són “sistemes de significat ideats culturalment que capten formes importants d'informació”. Les lletres, els números, les grafies, les notes musicals, entre altres, poden ser exemples de sistemes simbòlics de les vuit intel·ligències. A la lingüística hi podem trobar una gran quantitat de llengües orals i escrites com el català o el castellà.

Els cinquè i sisè criteris deriven de la psicologia evolutiva:

- 5. Un desenvolupament ben diferenciat i un conjunt definible d'actuacions que indiquin un “estat final”.** Les intel·ligències es manifesten segons l'entorn cultural en el qual es troben, no es manifesten sense cap raó. A més, cada una té un desenvolupament diferenciat de les altres al llarg de la vida. Cada intel·ligència té un moment en el qual apareix (a la infantesa o adolescència), llavors es mostra al llarg de la vida i, finalment, entra en declivi quan les persones tornen majors, com és el cas de la intel·ligència logicomatemàtica que es manifesta a l'adolescència i la primera edat adulta, i descendeix a partir dels 40 anys (Armstrong, 2006).
- 6. L'existència d'idiota savants, prodigis i altres persones excepcionals.** Com ja s'ha esmentat anteriorment, les intel·ligències funcionen de manera combinada entre elles.

Tot i això, es troben persones que no tenen cap tipus de lesió cerebral però que destaquen en gran quantitat en una intel·ligència i, en canvi, el seu rendiment en les altres queda reduït al que és normal o més baix d'allò que és normal, com és el cas del *savant*. Un altre exemple seria el cas dels autistes, els quals poden destacar en el càlcul numèric o en la interpretació musical, i presentar dificultats pel que fa al llenguatge. D'altra banda, els prodigis, són molt talentosos en unes capacitats concretes i en altres són gairebé normals.

Els dos darrers criteris provenen de la investigació psicològica tradicional:

- 7. Comptar amb el suport de la psicologia experimental.** Mitjançant estudis psicològics es pot observar com dues intel·ligències treballen completament per separat. Per exemple, les persones no tenen problemes per parlar mentre estan caminant, en canvi, sí els tenen per parlar i resoldre un joc de mots encreuats alhora. En el primer cas, les intel·ligències són diferents i actuen per separat, i al segon cas, es tracta de dues habilitats d'una mateixa intel·ligència que "lluiten" entre elles.

- 8. Comptar amb el suport de dades psicomètriques.** Encara que les intel·ligències múltiples sorgissin en contraposició als tests psicomètrics, aquests han evolucionat cap a favor a les IM. Hi ha diferents tipus de tests estandarditzats per les diferents intel·ligències que poden ajudar a la seva identificació. Quan a una persona se li apliquen proves psicomètriques (especialitzades en les diferents IM) donarà diferents resultats, en unes tindrà més bona puntuació i en altres no tan bona. Per això, és important tenir en compte les dades psicomètriques com a criteri per determinar les intel·ligències.

4.5. Detecció de les Intel·ligències Múltiples en Educació Primària

Per començar, cal recordar que totes les persones tenen les vuit intel·ligències i que les poden exercitar fins a arribar al nivell adequat d'aprenentatge, tot i que des de ben petits es tenen unes capacitats més desenvolupades que unes altres. D'aquesta manera, és important que els mestres sàpiguen reconèixer les intel·ligències que predominen en els alumnes.

Com es pot saber quines són les intel·ligències que predominen en els alumnes? Per saber-ho, Armstrong (2006) esmenta una sèrie de procediments que poden ajudar a examinar-les: l'observació, reunir documents, revisar els informes escolars, parlar amb altres mestres, parlar amb els pares, demanar als alumnes i organitzar activitats especials.

L'eina principal per avaluar les IM dels alumnes és l'observació, per exemple observar-los en el seu temps lliure i quan es porten malament. En aquests moments és quan ells manifesten les seves inclinacions. Un alumne² amb intel·ligència espacial dedicarà el seu temps de lleure a dibuixar; en canvi, l'alumne lingüístic agafarà un llibre per llegir o un quadern per inventar-se i escriure una història.

Un altre mètode que assenyala Armstrong (2006) és el de reunir documents com imatges o vídeos dels alumnes fent diferents activitats o, també, tenir un diari on recollir les diferents anècdotes que el mestre vagi observant dels alumnes. A més, revisar els informes escolars dels alumnes pot ajudar a identificar les intel·ligències que predominen en ells. Repassar les notes que han tingut al llarg de la seva educació i/o les notes que hagin pogut adjuntar altres mestres. En el cas d'alumnes amb bones notes a les assignatures de llengües pot significar que tinguin la intel·ligència lingüística desenvolupada.

Parlar amb altres mestres i amb els pares dels alumnes també són eines que poden ajudar a identificar les intel·ligències dels nostres alumnes, com ja hem dit. Sempre és important tenir la visió dels mestres amb qui es comparteix el mateix grup d'alumnes, ells poden ajudar amb la identificació de les intel·ligències. És més, si aquests companys són especialistes amb alguna matèria, poden donar informació complementària sobre el que observen durant les seves matèries, és a dir, un alumne amb la intel·ligència corporal-cinestèsica desenvolupada, la donarà a conèixer el temps d'educació física. D'altra banda, els pares són els qui passen la major part del temps amb els seus fills, per tant, són els que més els coneixen. Hi ha d'haver una bona coordinació amb ells perquè també puguin ajudar amb la identificació de les intel·ligències múltiples dels seus fills.

Armstrong (2006) també assenyala que demanar als alumnes també és un bon mètode per conèixer les seves intel·ligències. El que ell considera que s'ha de fer és explicar-los la teoria

² En aquest treball, s'agafa com a gènere neutre el gènere masculí; per tant, tots els substantius i adjectius masculins utilitzats fan referència tant al gènere masculí com femení.

de les IM, després asseure's amb cada un d'ells i fer-los preguntes sobre quines intel·ligències creuen ells que tenen. Realment els alumnes són qui millor es coneixen a ells mateixos, per la qual cosa són qui poden donar més informació sobre quines són les seves inclinacions.

La darrera eina que explica Armstrong (2006) és organitzar activitats especials, com per exemple explicar de diferents maneres un mateix contingut, on es tinguin en compte les diferents intel·ligències. D'aquesta manera, es podrà observar en quins moments els alumnes estan més motivats i en quins menys, i donaran a conèixer les seves intel·ligències més desenvolupades. Rodriguez (2014, pp. 7–8) també afirma que “una de les mesures més adequades és proporcionar situacions per experimentar diverses activitats amb diferents materials i instruments, i llavors observar a la persona en les diferents situacions”.

En el seu llibre *Inteligencias múltiples en el aula: guía práctica para educadores*, Armstrong (2006) presenta dues taules que poden ajudar als docents amb la identificació de les IM dels estudiants. La taula 1 dona una sèrie d'informació sobre les característiques que presenten i que necessiten els nins amb inclinacions cap a unes intel·ligències o unes altres.

Taula 1
Vuit maneres d'aprendre

Els nins molt:	Pensen	Els agrada	Necessiten
Lingüístics	en paraules	llegir, escriure, explicar històries, els jocs de paraules	llibres, cassetes, objectes per escriure, paper, diaris, diàleg, conversació, debats, històries
Logicmatemàtics	raonant	experimentar, demanar, resoldre enigmes lògics, calcular	materials per experimentar, materials científics i manipulables, visites al planetari i al museu de la ciència
Espacials	en imatges	dissenyar, dibuixar, visualitzar, gargotejar	art, peces de construcció, vídeo, pel·lícules, diapositives, jocs d'imaginació, laberints, puzles, llibres il·lustrats, visites a museus d'art
Corporal-cinestèsics	mitjançant sensacions somàtiques	ballar, córrer, botar, construir, tocar, gesticular	jocs de rol, teatre, moviment, jocs de construcció, esport i jocs físics, experiències tàctils, aprenentatge manual
Musicals	mitjançant ritmes i melodies	cantar, xiular, cantussejar, crear ritmes amb les mans i els peus, escoltar	cantar acompanyats, anar a concerts, tocar un instrument a casa i a l'escola, instruments musicals
Interpersonals	transmetent idees a altres persones	liderar, organitzar, relacionar-se, manipular, ser mediador, anar a festes	amics, jocs en grup, reunions socials, actes col·lectius, clubs, mentors / deixebles
Intrapersonals	en relació amb les seves necessitats, sentiments i objectius	establir objectius, ser mediador, somiar, planificar, reflexionar	llocs secrets, soledat, projectes propis, decisions
Naturalistes	mitjançant la naturalesa i les formes naturals	jugar amb les seves mascotes, la jardineria, investigar la naturalesa, criar animals, cuidar el planeta	Tenir accés a la naturalesa, oportunitats per relacionar-se amb animals, eines per investigar la naturalesa (com les lupes o els binoculars)

Font: Recuperat d'Armstrong (2006).

Pel que fa a la taula 2, es tracta d'una mostra de la llista d'ítems per avaluar les IM dels alumnes. Aquesta taula pot ajudar als educadors a classificar les observacions que hagi duit a terme. Es pot trobar completa a l'annex 1.

Taula 2

Llista per avaluar les intel·ligències múltiples dels alumnes

Nom de l'estudiant: _____

Marcar les afirmacions vertaderes:

Intel·ligència lingüística:

- _____ escriu millor que la mitja de la seva edat;
- _____ narra contes increïbles o acudits i històries;
- _____ té bona memòria pels noms, els llocs, les dates o les anècdotes;
- _____ gaudeix amb els jocs de paraules;
- _____ li agrada llegir;
- _____ escriu amb una ortografia correcta (si està a l'edat preescolar, utilitza una ortografia experimental avançada per la seva edat);
- _____ li agraden les rimes, els jocs de paraules i els travallengües;
- _____ gaudeix escoltant manifestacions de llenguatge oral (històries, ràdio, audiollibres);
- _____ té un bon vocabulari per la seva edat;
- _____ es comunica amb els demés de manera molt verbal.

Altres habilitats lingüístiques:

Intel·ligències logicomatemàtica:

- _____ planteja moltes preguntes sobre el funcionament de les coses;
- _____ gaudeix fent feina o jugant amb números;
- _____ li agrada l'assignatura de matemàtiques (si està a l'edat de preescolar, gaudeix comptant i realitzant altres activitats amb números);
- _____ considera interessants els jocs matemàtics i d'ordinador (si no té accés als ordinadors, mostra interès per altres jocs de matemàtiques o ciències);
- _____ li agraden els escacs, les dames i altres jocs d'estratègia;
- _____ gaudeix amb els puzzles lògics (si està a l'edat de preescolar, li agrada escoltar desbarats lògics);
- _____ li agrada classificar les coses en categories, jerarquies o altres patrons lògics;
- _____ li agrada fer experiments a classe de ciències o en el seu temps lliure; mostra interès en temes relacionats amb les ciències;

Font: Recuperat d'Armstrong (2006).

S'ha d'esmentar que aquestes taules són de caire informal, no són proves estandarditzades però serveixen com una guia que poden ajudar en la detecció de les intel·ligències múltiples dels alumnes.

Quant a proves formals, actualment no hi ha tests especialitzats a avaluar les intel·ligències múltiples, sinó que hi ha proves per valorar de manera separada les diferents aptituds intel·lectuals, com són la lingüística, la matemàtica, l'emocional, l'espacial, entre altres. Per tant, per avaluar de manera formal les intel·ligències múltiples, s'ha de fer amb tests especialitzats en cada una d'aquestes. A TEA Ediciones³, especialitzada en l'edició i elaboració de tests d'intel·ligència, es poden trobar proves d'avaluació de les intel·ligències per separat, com per exemple els tests MSCEIT, EFAI, BAS-II, ECOMPLEC, EDICOLE, entre altres.

³ Per veure més tests d'intel·ligència, vegeu la pàgina web següent: <http://web.teaediciones.com/Catalogo.aspx>

D'altra banda, existeixen projectes que s'han creat expressament per treballar i avaluar les intel·ligències múltiples. Es tracta de diferents projectes que es crearen a distints llocs d'Estats Units amb l'objectiu de crear proves d'avaluació. Entre aquests projectes hi ha:

- *Proyecto Spectrum*⁴, el qual està enfocat a preescolar i utilitza diferents eines per avaluar mitjançant activitats atractives i motivadores (Armstrong, 2006). El que intenten és cercar les inclinacions dels alumnes en les vuit intel·ligències múltiples, la manera en què treballen i les seves expressions davant els entorns d'aprenentatge, mitjançant l'observació dels professors. Aquest projecte es va dur a terme per primera vegada durant el curs 1989-1990 i dona gran importància a l'observació directa i al descobriment dels punts forts dels infants per després utilitzar-los en un programa educatiu individualitzat. A més, utilitzen aquests punts forts en les àrees més dificultoses per ells i així s'interessen per les tasques que menys els agraden (Educatumundo, s/f).
- *Key Learning Community*, el qual és una escola d'IM situada a Indianapolis (Indiana) que comprèn els cursos des de la guarderia fins a l'educació secundària. L'origen d'aquesta projecte comença l'any 1984 quan un grup de professors de l'Indianapolis Public Schools varen anar a una conferència de Howard Gardner per posar en marxa el *Key Learning Community* i el 1987 va ser quan l'obriren. El seu ensenyament es basa en la formació diària de les vuit intel·ligències, és a dir, es fan classes de les assignatures tradicionals i al mateix temps es fa educació física, art i música (Armstrong, 2006). En aquells anys va tenir un gran èxit pels bons resultats que obtenien els alumnes en les proves, però a principis del 2000 va començar a perdre reputació (Elliott, 2015) i, de fet, actualment s'està debatent tancar-la.
- *Unidades del PIFS*⁵ (*Practical Intelligence for School*). Aquest projecte es va iniciar amb l'objectiu que els alumnes desenvolupessin habilitats metacognitives. Així doncs, perquè els alumnes aprenguin història, a multiplicar i a dividir, entre altres, necessiten un coneixement pràctic sobre ells mateixos, saber les expectatives dels mestres i del sistema escolar (Practical Intelligence for School, 2016). El PIFS està destinat als nivells

⁴ Per més informació sobre el *Proyecto Spectrum*, vegeu: <http://www.pz.harvard.edu/projects/project-spectrum>

⁵ Per més informació sobre el projecte del *PIFS*, vegeu: <http://www.pz.harvard.edu/projects/practical-intelligence-for-school>

de sisè i setè, que és quan es fa la transició entre l'educació primària i secundària, i sobretot quan els alumnes han d'adquirir més responsabilitats. Per això, les classes estan pensades perquè els estudiants desenvolupin el coneixement sobre els seus punts forts i interessos, les diferències d'estudi entre les diferents assignatures, la finalitat de les diferents tasques escolars, els passos a seguir a l'hora de fer les tasques i la importància de l'autocontrol mitjançant la reflexió (Practical Intelligence for School, 2016).

- *Arts PROPEL*⁶, que es tracta d'un projecte d'art, més concretament de música, arts visuals i escriptura imaginativa, destinat a l'escola secundària que es basa en l'aprenentatge de les arts des de tres perspectives diferents: la producció, la percepció i la reflexió. En la producció, els alumnes traslladen les seves idees a l'art; en la percepció, estudien obres d'art per entendre'l; i en la reflexió, avaluen el seu treball realitzat d'acord amb els seus objectius personals (Arts PROPEL, 2016). L'avaluació se centra en dos treballs: projectes d'especialitat i "procesofolios" (carpeta de projectes). Els projectes d'especialitat són un recull d'activitats i exercicis d'arts visuals, música i escriptura creativa, en canvi, els "procesofolios" són una mena de carpetes amb reculls de produccions artístiques que han fet els alumnes, com dibuixos i pintures, que mostren la idea inicial fins a la idea final (Armstrong, 2006). Per a l'avaluació dels alumnes, ells mateixos hi participen fent autoavaluacions, i també s'inclouen proves realitzades pels mestres. L'objectiu principal del projecte és el desenvolupament de la sensibilitat i les habilitats imaginatives dels alumnes.

Com s'ha pogut observar existeixen diferents tipus d'avaluacions (formals i informals), però això no significa que només s'hagin de fer avaluacions d'un tipus. Si es fan avaluacions, tant formals com informals, es pot obtenir més informació sobre les inclinacions dels alumnes. Amb les proves formals, es gaudeix de més objectivitat però per altra part, l'avaluació queda reduïda a dades. En canvi, amb les proves informals, hi ha una avaluació més subjectiva però també real, de l'entorn de l'alumne. Per tant, com diu Gardner (1995):

“Una tècnica per esbrinar les inclinacions dels infants consisteix a posar l'individu en una situació suficientment complexa perquè pugui estimular diverses intel·ligències; o proporcionar-li un conjunt de materials procedents de diverses intel·ligències i determinar cap a quin d'aquests s'inclina i en quin grau l'explora” (pp. 48–49).

⁶ Per més informació sobre l'*Arts PROPEL*, visitar: <http://www.pz.harvard.edu/projects/arts-propel>

En definitiva, les puntuacions dels tests d'intel·ligència no són suficients per determinar els punts forts dels alumnes, és important veure l'infant com es relaciona i actua en la realitat, com resol diferents situacions, per poder esbrinar les seves intel·ligències més desenvolupades.

5. Proposta d'intervenció per Educació Primària

5.1. Introducció

Martí (2017) va realitzar un estudi sobre l'aplicació de les intel·ligències múltiples i els seus efectes en alumnes de 4t i 5è de primària. Com a resultats esmenta que “aplicar la metodologia basada en les intel·ligències múltiples, l'alumnat es centra en el desig d'aprendre (motivació intrínseca) i de manera inevitable, això condueix a l'obtenció de qualificacions positives als exàmens” (Martí, 2017, p. 202). Per tant, una vegada s'ha entès la teoria de les intel·ligències múltiples, és el moment de passar de la teoria a la pràctica, ja que amb aquesta metodologia s'han aconseguit resultats positius.

A continuació s'exposa una proposta d'intervenció per educació primària basada en la metodologia de les IM. Com que la proposta no s'ha pogut dur a terme dins aquests curs acadèmic a causa dels pocs mesos de què disposam per elaborar el treball, aquesta es basa en un possible context en el qual es pot dur a terme. A partir de la contextualització, s'exposen una sèrie d'objectius, continguts, competències, temporalització i activitats, i, finalment, una avaluació per part dels alumnes i del docent de la funcionalitat dels tallers.

La finalitat d'aquesta part pràctica és que pugui ser d'ajuda o utilitzada en una aula per altres docents i per mi mateixa. El que es pretén és introduir aquesta metodologia en una escola i que els alumnes puguin conèixer què són les IM, quines predominen en ells i les desenvolupin.

5.2. Contextualització

La present proposta didàctica està pensada per dur-la a terme en una escola on no es treballa la metodologia de les intel·ligències múltiples i es pretén començar a introduir-les. El nombre de línies que pugui tenir l'escola és indiferent, ja que, depenent dels alumnes i mestres que hi intervinguin, les activitats es poden organitzar de la mateixa manera, tant si hi ha molts com pocs alumnes per curs.

És important que l'escola estigui ben dotada tecnològicament i disposi d'una bona xarxa informàtica, degut al fet que hi ha activitats en les quals es fa ús dels ordinadors i sobretot de les aplicacions de Google. Per tant, és necessari que els alumnes estiguin familiaritzats amb aquestes i disposin d'un compte de Gmail, el qual seria proporcionat per l'escola en qüestió. Es proposen aquestes eines perquè faciliten l'elaboració de diferents tipus de documents de manera compartida i cooperativa, a més que es guarden automàticament a la xarxa. Ara bé, en cas de no disposar d'alguns d'aquests recursos, no impossibilita la realització de la proposta, ja que es pot arribar a l'objectiu proposat mitjançant recursos no tecnològics.

La proposta està pensada per dur-la a terme en alumnes de segon cicle (4t, 5è i 6è d'educació primària), pel fet que els infants d'aquestes edats ja tenen uns nivells d'aprenentatge i de sabers més elevats per poder entendre la teoria de les intel·ligències múltiples i reflexionar sobre els principis que la componen. Així doncs, es proposa la realització d'uns tallers internivell que es duran a terme una hora a la setmana durant tot el curs escolar com a mètode per començar a introduir les IM a l'aula, fet que s'haurà de tenir en compte en la programació de l'horari dels cursos, ja que, com bé s'explica més endavant, es barrejaran els tres nivells, depenent de les preferències de cada alumne. Aquests tallers els hem anomenat Tallers de les Múltiples Intel·ligències.

Hi haurà un taller per cada intel·ligència, per tant, com que hi ha vuit intel·ligències, es repartiran els tallers entre els tres trimestres del curs: tres tallers al primer trimestre, tres al segon trimestre i dos al tercer trimestre⁷. En començar el curs els alumnes hauran d'elegir els

⁷ Partint d'aquest fet i tenint en compte que la proposta que es presenta és per començar a introduir les intel·ligències múltiples en un centre que fins aleshores no les contemplaven, caldria valorar la possibilitat de començar el primer any només amb 4t de primària, el segon any amb 4t i 5è de primària i el tercer any amb 4t, 5è i 6è de primària. Aquest suggeriment s'explica pel fet que si es comencés directament amb els tres cursos alhora s'hauria de tenir en compte que els alumnes de 6è acabarien l'etapa de primària havent treballat només tres

tallers als quals voldran anar cada trimestre i, perquè no pugui passar que tots els infants vulguin anar al mateix taller, es dividirà el nombre total d'alumnes entre tres, o dos en el cas del tercer trimestre. D'aquesta manera, tots els tallers tendran el mateix nombre d'alumnes i aquests sabran en quins poden apuntar-se i en quins no. Si hi hagués el cas que els grups de cada taller fossin molt nombrosos, es farien dos grups per cada taller.

Pel que fa als docents, es requereix un docent per grup de taller i serà el que s'encarregarà de preparar i dur a terme les activitats. També, es proposa l'ajuda dels mestres de suport com a ajuda per dur a terme els tallers.

Quant a l'espai, aquesta proposta de tallers requereix disposar d'almenys tres aules, una per cada taller. En el cas d'haver de fer dos grups per taller degut a l'alt nombre d'alumnes, es necessitarien dues aules.

5.3. Objectius de la proposta

En aquesta proposta didàctica es plantegen uns objectius amb la finalitat que els alumnes els assoleixin mitjançant les activitats que s'han proposat als tallers de cada intel·ligència.

❖ Objectius generals

Per una banda, es plantegen uns objectius generals per tal que els alumnes els assoleixin mitjançant aquesta proposta didàctica. Aquests objectius són els següents:

1. Conèixer la teoria de les intel·ligències múltiples.
2. Identificar en ells mateixos quines són les seves intel·ligències predominants.
3. Experimentar diferents activitats de cada intel·ligència.
4. Potenciar i treballar les intel·ligències predominants dels alumnes.

intel·ligències, mentre que els de 5è a final d'etapa n'haurien treballat sis, i només els de 4t de primària acabarien l'etapa havent fet tots els tallers.

❖ *Objectius específics*

D'altra banda, s'han concretat uns objectius específics per les activitats que es duran a terme en els tallers de les múltiples intel·ligències. Aquests objectius es descriuen a continuació, segons la intel·ligència a la qual pertanyen.

➤ **Intel·ligència lingüística**

- Fer ús del llenguatge escrit i oral per comunicar-se mitjançant les estratègies bàsiques de comunicació.
- Expressar-se per escrit cuidant l'estructura del text, les normes ortogràfiques, la coherència i la netedat.

➤ **Intel·ligència logicomatemàtica**

- Realitzar activitats de programació utilitzant la lògica i la resolució de problemes.
- Resoldre càlculs matemàtics mitjançant estratègies de resolució de problemes i de la lògica.

➤ **Intel·ligència musical**

- Experimentar les possibilitats del so i el ritme per produir i expressar idees o sentiments.
- Identificar el so dels instruments segons la família a la qual pertanyen.

➤ **Intel·ligència corporal-cinestèsica**

- Utilitzar i experimentar les possibilitats del cos i el moviment per a la representació i la comunicació.

➤ **Intel·ligència espacial**

- Representar l'espai de l'aula/escola en un plànol.
- Traslladar objectes reals a tres dimensions mitjançant la construcció amb peces geomètriques.

➤ **Intel·ligència interpersonal**

- Desenvolupar l'empatia en els alumnes per aprendre a respectar els altres.
- Potenciar la col·laboració entre els alumnes per unes millors relacions interpersonals.

➤ **Intel·ligència intrapersonal**

- Reconèixer les emocions en un mateix i relacionar-les en diferents situacions viscudes.
- Conèixer i reflexionar sobre la memòria de cada un mitjançant jocs de memòria visual.

➤ **Intel·ligència naturalista**

- Realitzar alguns experiments senzills amb la finalitat de conèixer què produeixen les plantes i el procés per produir-ho.
- Observar el canvi que fa la naturalesa durant la transició de l'estiu a la tardor: els colors, les espècies, les plantes i els fruits.

5.4. Continguts de la proposta

Els continguts que es treballen en aquesta proposta didàctica han estat pensats pel desenvolupament de cada intel·ligència, és a dir, per treballar-los en els tallers de cada habilitat. Per tant, aquests continguts s'especifiquen a continuació segons la intel·ligència a la qual es treballa:

➤ **Introducció a la teoria de les Intel·ligències Múltiples**

- La teoria de les Intel·ligències Múltiples.
- Autoconeixement i reflexió de les intel·ligències predominants en un mateix.

➤ **Intel·ligència lingüística**

- Creació d'històries mitjançant la narració.
- Estudi sobre un tema mitjançant l'entrevista.

➤ **Intel·ligència logicomatemàtica**

- Utilització de la lògica per resoldre problemes matemàtics.
- Resolució de problemes amb la finalitat de programar.

➤ **Intel·ligència musical**

- Producció d'una cançó mitjançant diferents instruments musicals tenint en compte el so i el ritme.

- Discriminació auditiva: reconeixement d'instruments acústics, segons la família.
- **Intel·ligència corporal-cinestèsica**
 - Expressió mitjançant la comunicació no verbal.
 - Invenció i muntatge d'una coreografia per una cançó.
- **Intel·ligència espacial**
 - Representació de l'escola des de diferents perspectives en un plànol.
 - Construcció de figures reals en tres dimensions utilitzant peces geomètriques.
- **Intel·ligència interpersonal**
 - L'empatia.
 - La cooperació.
- **Intel·ligència intrapersonal**
 - Les emocions.
 - La memòria.
- **Intel·ligència naturalista**
 - La producció d'oxigen de les plantes i el procés de la fotosíntesi.
 - Els canvis en la natura durant el pas de l'estiu a la tardor.

5.5. Competències bàsiques

En aquesta proposta didàctica es treballen totes les competències bàsiques determinades pel Decret 32/2014, de 18 de juliol, pel qual s'estableix el currículum d'educació primària de les Illes Balears. Es desenvoluparan les competències de la següent manera:

1. La **competència en comunicació lingüística** correspon a la intel·ligència verbal i és la base de la societat, ja que amb l'ús de la llengua i la comunicació podem accedir al saber. Aquesta competència es practica en gairebé totes les activitats proposades en

aquest treball, tant en l'àmbit oral com escrit, atès que el que es pretén és que els alumnes es comuniquin.

2. La **competència matemàtica** és la que correspon a la intel·ligència logicomatemàtica. Aquesta competència es desenvolupa en el taller logicomatemàtic on els alumnes han d'utilitzar la lògica tant per resoldre els problemes com per programar amb el CODE.
3. La **competència social i cívica** correspon a la intel·ligència interpersonal, ja que comprèn les habilitats i destreses per aprendre a conviure amb valors de respecte i l'entesa amb la societat. Aquesta competència es treballa en gairebé totes les activitats pel fet que els alumnes han d'utilitzar les seves capacitats per cooperar amb els companys, però principalment es practica al taller interpersonal.
4. La **competència cultural i artística** és la que es correspon amb les intel·ligències espacial, corporal-cinestèsica i musical. Aquesta competència contribueix a les habilitats creatives i imaginatives dels alumnes amb la finalitat que es comuniquin mitjançant diferents tècniques artístiques. En aquesta proposta es treballa especialment al taller espacial, al corporal-cinestèsic i al musical.
5. La **competència en ciència i tecnologia** es correspon amb la intel·ligència naturalista pel fet que comprèn les habilitats perquè l'ésser humà interaccioni amb el món que l'envolta. Aquesta competència es treballa principalment al taller naturalista.
6. La **competència digital** és la que es correspon a gairebé totes les intel·ligències, llevat de les intel·ligències més emocionals, ja que contribueix a l'ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació com a eina d'accés a l'aprenentatge. Aquesta competència es treballa en moltes de les activitats proposades atès que han de fer ús de l'ordinador sempre i quan sigui possible.
7. La **competència d'aprendre a aprendre** correspon a la intel·ligència intrapersonal pel fet que els alumnes han de conèixer-se a ells mateixos i entendre què necessiten per poder construir els seus coneixements. Aquesta es treballa al taller intrapersonal, tot i que es pot dir que també es treballa a la resta.

8. El **sentit d'iniciativa i esperit emprenedor** també es correspon a la intel·ligència intrapersonal pel que fa als aspectes de planificació, prendre decisions i mostrar iniciativa en allò que se'ls demana. Aquesta competència es treballa a tots els tallers.

5.6. Metodologia

La metodologia que s'utilitza en aquesta proposta es basa en la teoria de les intel·ligències múltiples amb la finalitat de reconèixer les intel·ligències predominants i afavorir el desenvolupament d'aquestes. A més, el treball cooperatiu està present en gairebé totes les activitats, tot i que en alguns moments també es fa ús del treball individual. Així, recordant que el treball cooperatiu es basa en la formació de grups d'alumnes, els quals tenen unes funcions assignades i treballen conjuntament per aconseguir uns objectius comuns, es pretén potenciar l'aprenentatge entre iguals i que els alumnes adquireixin habilitats per aprendre a tenir iniciativa, assumir responsabilitats i a construir el seu coneixement. Aleshores, per formar aquests equips, es distribueixen els alumnes del grup classe en tres subgrups: alumnes que són talentosos i poden donar una ajuda, alumnes que necessiten ajuda i la resta d'alumnes. Després, es formen els grups de manera heterogènia pensant en els tipus d'alumnes esmentats abans. D'aquests agrupaments finals en resultaran grups cooperatius de 4 o 5 membres tenint en compte les característiques individuals de cada un.

D'altra banda, com ja s'ha esmentat, es pretén que les noves tecnologies formin part de les activitats que es duen a terme, ja que els infants d'ara han nascut i viuen entre noves tecnologies, per la qual cosa una activitat sempre és més motivadora si en poden fer ús. Tot i això, en algunes de les tasques proposades és opcional l'ús de les tecnologies, ja que hi pot haver alumnes que no s'hi senten còmodes i prefereixen usar altres recursos.

Pel que fa al docent, aquest assumirà el rol de guia i orientador en totes les activitats, ajudant als alumnes sempre que ho necessitin. A més, també observarà com els infants actuen davant les diferents tasques i la seva evolució al llarg del trimestre, ja que d'aquestes observacions en sortirà l'avaluació. Així, l'avaluació, com bé s'explica al seu apartat, serà de caràcter qualitatiu amb la finalitat de conèixer la funcionalitat dels tallers i les inclinacions dels alumnes, així com

també es farà una autoavaluació per part de l'alumne i una heteroavaluació per part del docent, al final de cada activitat.

Quant a la realització de la proposta, abans de començar amb els tallers, es dedicarà una sessió per donar a conèixer la teoria de les intel·ligències múltiples als alumnes de 4t i que puguin començar a pensar quines són les que predominen en ells. Pels alumnes de 5è i 6è, aquesta sessió es dedicarà a repassar la teoria i a fer una reflexió de la funcionalitat dels tallers de l'any anterior. A partir d'aquí, els alumnes s'apuntaran als tallers que vulguin anar durant l'any, ja que són ells qui coneixen millor les seves inclinacions. Tot i això, el docent els aconsellarà que almenys cada any elegeixin un taller que afavoreixi els seus punts forts i un taller per afavorir els seus punts més febles. A més, la condició que se'ls posarà és que no poden repetir taller i que, en haver acabat el curs de 6è, han d'haver fet tots els tallers. Tenint en compte que el total de trimestres al llarg dels tres cursos són nou i només hi ha vuit tallers, el darrer trimestre dels alumnes de 6è, el dedicaran a realitzar un projecte de lliure elecció, en funció de la seva intel·ligència predominant.

Com a conclusió dels tallers que s'hagin duit a terme, es faran fotografies i vídeos de les activitats perquè al final de cada trimestre se'n farà una exposició a l'entrada de l'escola, de tal manera que els pares i la resta de membres del centre puguin observar el que han fet als Tallers de les Intel·ligències Múltiples.

5.7. Temporalització

Els tallers es duran a terme una hora a la setmana durant tot el curs. Tendran una durada d'aproximadament unes 10 sessions, de 60 minuts cada una, depenent de la duració dels trimestres. El dia de la setmana en què es duguin a terme aquests tallers serà decisió pròpia dels docents implicats, en funció de l'horari escolar. A principi de curs, com ja s'ha esmentat, es dedicarà una sessió per introduir la teoria de les IM als alumnes de 4t de primària, mentre que amb els alumnes de 5è i 6è es farà un repàs d'aquesta teoria. Una vegada s'hagi fet aquesta sessió, es començarà amb els tallers. Aquests estan repartits en tres al primer trimestre, tres al segon i dos al darrer de tal manera que a cada trimestre hi hagi un taller relacionat en les intel·ligències de l'escola tradicional (lingüística, logicomatemàtica i naturalista), un relacionat

en les intel·ligències artístiques (espacial, corporal-cinestèsica i musical) i un relacionat en les intel·ligències emocionals (interpersonal i intrapersonal). A més, els alumnes de 6è de primària dedicaran el darrer trimestre a realitzar els projectes de lliure elecció.

A continuació es mostra, de manera més clara, la temporalització de la proposta:

Taula 3
Temporalització

1r TRIMESTRE		2n TRIMESTRE	3r TRIMESTRE
1ª SESSIÓ Introducció de la teoria als alumnes de 4t i repàs d'aquesta amb els alumnes de 5è i 6è	Taller naturalista	Taller lingüístic	Taller logicomatemàtic
	Taller espacial	Taller corporal-cinestèsic	Taller musical
	Taller interpersonal	Taller intrapersonal	Taller d'intel·ligències múltiples (6è): Projectes de lliure elecció

Font: Elaboració pròpia.

5.8. Activitats

INICIACIÓ A LA METODOLOGIA DE LES INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES

Seguint a Armstrong (2006), abans d'introduir la metodologia de les intel·ligències múltiples a l'escola, primer s'ha d'explicar aquesta teoria als alumnes. Per aquesta raó, la primera sessió de 4t curs es dedicarà a ensenyar-los què són les IM. D'altra banda, amb els alumnes de 5è i 6è es farà un repàs de la teoria i una reflexió sobre com varen anar els tallers de l'any anterior, què els va agradar, què no i si s'han de millorar.

Títol de la sessió: Introducció a les Intel·ligències Múltiples	Sessions: 1
Objectius:	
<u>Activitat 1, 2 i 3:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Entendre la teoria de les Intel·ligències Múltiples. - Identificar i classificar en ells mateixos les intel·ligències predominants. 	

Continguts:**Activitat 1, 2 i 3:**

- La teoria de les Intel·ligències Múltiples.
- Autoconeixement i reflexió de les intel·ligències predominants en un mateix.

Material:

- Pissarra digital
- Imatge de la Pizza d'IM d'Armstrong (2006) (vegeu annex 2)

Agrupament:

Grup-classe.

Duració:

60 minuts.

ACTIVITATS:**Activitat 1: Quant n'ets d'intel·ligent?**

Es comença a parlar de les intel·ligències múltiples fent preguntes als infants com:

- Què és per vosaltres ser intel·ligent?
- Qui de vosaltres és intel·ligent?

A partir d'aquí, se'ls explica que tots són intel·ligents i de diferents maneres, més concretament, de vuit maneres diferents.

Activitat 2: Les intel·ligències múltiples

A continuació, se'ls projecta a la pissarra la *Pizza d'IM* d'Armstrong (2006) i se'ls explica cada porció de la pizza fent-los preguntes sobre cada intel·ligència. Per fer-ho, se'ls diu que som hàbils amb les paraules, amb els números, amb la naturalesa, amb les imatges, amb la música, amb el cos, amb les persones i amb un mateix. Aleshores, tal com esmenta Armstrong (2006), se'ls fa preguntes per cada intel·ligència:

- Intel·ligència lingüística (hàbil amb les paraules)
 - Quants sabeu parlar?
 - Quants sabeu escriure?
- Intel·ligència logicomatemàtica (hàbil amb els nombres)
 - Quants sabeu fer matemàtiques?
 - Quants heu fet alguna vegada un experiment científic?

- Intel·ligència espacial (hàbil en imatges)
 - Quants dibuixau o sabeu dibuixar?
 - Quants sou capaços de veure imatges quan tancau els ulls?
 - Quants vos agrada veure imatges en moviment a la televisió, al cinema o quan jugau a videojocs?

- Intel·ligència corporal-cinestèsica (hàbil amb el cos, amb l'esport o amb les manualitats)
 - A qui li agrada fer esport?
 - A qui li agrada fer manualitats o fer construccions?

- Intel·ligència musical (hàbil amb la música)
 - A qui li agrada escoltar música?
 - Quants tocau o heu tocat algun instrument?
 - Quants cantau o heu cantat alguna cançó?

- Intel·ligència interpersonal (hàbil amb les persones)
 - Qui té com a mínim un amic?
 - Quants de vosaltres li agrada més fer feina en grup quan sou a l'escola?

- Intel·ligència intrapersonal (hàbil amb un mateix)
 - Qui té un lloc especial i secret on li agrada anar-hi quan vol estar tot sol?
 - Qui li agrada a vegades treballar de manera individual a la classe?

- Intel·ligència naturalista (hàbil amb la naturalesa)
 - Quant vos agrada estar amb la naturalesa?
 - Quants de vosaltres alguna vegada ha col·leccionat insectes, fulles d'arbres, copinyes o algun objecte de l'entorn natural?
 - Qui té mascotes o us agrada molt estar amb els animals?

Amb aquestes preguntes, els alumnes aniran aixecant la mà i el docent anirà apuntant a la pissarra els seus noms a cada una de les intel·ligències. D'aquesta manera, poden veure i

entendre que són més hàbils amb unes coses que amb les altres. Per acabar amb l'activitat, es farà un recompte de les habilitats principals de cada alumne.

Activitat 3: Referents per cada intel·ligència

Per finalitzar la introducció a les IM, es demanarà als alumnes que pensin en personatges famosos que han destacat o destaquen per ser molt hàbils en una intel·ligència, com per exemple, actors, esportistes, cantants, ballarins, escriptors, científics, entre altres. Els personatges que anomenin s'aniran apuntant a la pizza d'IM amb la finalitat que els infants puguin tenir referents clars de cada intel·ligència. En el cas que els alumnes no coneguin cap personatge d'alguna intel·ligència, se'ls ajudarà a pensar-ne o cercar-ne mitjançant Internet, sempre utilitzant referents propers i actuals que puguin conèixer.

ACTIVITATS DELS TALLERS DE LES MÚLTIPLES INTEL·LIGÈNCIES:

A continuació es fa una proposta de dues activitats per cada taller, les quals s'expliquen detalladament. No obstant això, al final del desenvolupament de cada taller es proposen altres activitats –en aquest cas sense fer-ne l'explicació–, ja que les possibilitats per treballar cada intel·ligència són múltiples.

D'altra banda, pel fet que en un mateix taller hi haurà alumnes de diferents nivells, s'ha d'esmentar que les activitats proposades estan pensades perquè es puguin fer amb qualsevol alumne, sigui del nivell que sigui, excepte d'algunes que s'adaptaran al nivell d'aprenentatge de cada un. A més a més, cal tenir en compte que en les activitats que els alumnes hagin de treballar en grups cooperatius, abans de la realització de les tasques corresponents, hauran d'acordar les tasques que hauran de fer cada un i decidir com les realitzaran.

Títol del taller: TALLER NATURALISTA

Sessions: 10

Objectius específics:

Activitat 1: Realitzar alguns experiments senzills amb la finalitat de conèixer què produeixen les plantes i el procés per produir-ho.

Activitat 2: Observar el canvi que fa la naturalesa durant la transició de l'estiu a la tardor: els colors, les espècies, les plantes i els fruits.

Continguts:

Activitat 1: La producció d'oxigen de les plantes i el procés de la fotosíntesi.

Activitat 2: Els canvis en la natura durant el pas de l'estiu a la tardor.

Material:

- Pot de vidre transparent i de boca ampla
- Aigua
- 1 fulla de qualsevol planta
- 1 lupa
- Una planta
- 1 recipient gran i transparent
- 2 espelmes
- Un encenedor
- Cronòmetre o rellotge amb busca de segons
- Fitxa de “Fulles d'oxigen” (vegeu annex 3)
- Fitxa de “Què produeixen les plantes?” (vegeu annex 4)

Agrupament:

Grups cooperatius.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:**Activitat 1: Som científics!**

Per fer aquesta activitat els alumnes s'agruparan en grups cooperatius i es convertiran en científics, ja que hauran de realitzar dos experiments amb plantes. Amb aquests experiments els alumnes podran observar quin element químic produeixen les plantes, l'oxigen i conèixer el procés que fan per produir-lo: la fotosíntesi. A cada grup se li donarà una fitxa d'instruccions i preguntes de cada experiment, la qual hauran de seguir i completar. Els experiments són els següents:

- 1. Fulles d'oxigen.** Aquest experiment s'ha extret d'Escutia (2009). Primer, s'ha d'omplir el pot de vidre amb aigua i ficar la fulla dedins. Després, es posa el pot a un lloc on hi pegui el sol i s'ha de deixar almenys durant una hora, fins que estigui calent. Llavors, s'observa amb la lupa el que està passant a la fulla. Finalment, en grup han de contestar la fitxa d'observació d'aquest experiment. Per contestar les preguntes de la fitxa podran fer ús d'Internet per cercar informació.

Pel fet que al primer experiment s'ha d'esperar una estona per poder observar què ha passat, mentrestant podran realitzar el segon experiment.

2. Què produeixen les plantes. Aquest experiment s'ha extret de Churchill (2006).

Primer s'ha d'agafar una de les dues espelmes, demanar a un adult que l'encengui amb l'encenedor i tancar-la amb el recipient. Després, s'ha de cronometrar quant de temps tarda a apagar-se. Una vegada s'hagi apagat, s'ha d'apuntar el temps que ha tardat a la fitxa d'aquest experiment. Més endavant, s'ha d'agafar l'altra espelma i fer el mateix procediment que abans però aquesta vegada fiant una planta dins el recipient amb l'espelma; en aquest cas, també s'ha de cronometrar quant de temps tarda a apagar-se i, com abans, apuntar el temps que ha tardat. Finalment, s'han de comparar els dos temps i contestar les preguntes de la fitxa d'observació. Poden utilitzar Internet com a ajuda per respondre les preguntes.

Activitat 2: Anam d'excursió!

Amb motiu que aquest taller es durà a terme durant el canvi de l'estiu a la tardor, el docent programarà fer una excursió amb els alumnes pels afores del poble o la ciutat on es troba l'escola, amb la finalitat d'observar el canvi que pateix la naturalesa durant aquesta transició d'estacions. Aleshores, primer el docent triarà el lloc adient perquè es pugui observar aquest canvi. A continuació, es programarà el dia i les hores de l'excursió. El dia de l'excursió es demanarà als alumnes que observin i identifiquin els aspectes següents:

- El canvi de color de les fulles dels arbres.
- La caiguda de les fulles.
- El nom dels arbres que es troben en aquell lloc.
- Si els arbres tenen fruit i quin.
- Les plantes que envolten als arbres.
- Els animals que hi ha en aquell lloc i identificar els sons que facin.

Per acabar, s'asseuran en rotllana i es reflexionarà sobre tot allò que han observat, intentant posar nom i descriure les plantes i animals que hi ha. A més, es parlarà de com es pot cuidar el medi natural, sense fer-lo mal bé.

Si es volgués fer una activitat posterior, es pot demanar als alumnes que duguin la càmera de fer fotos a l'excursió, per així a l'aula fer una exposició d'allò que han observat ajudant-se d'una recerca d'informació sobre les espècies estudiades a l'excursió.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Veure documentals sobre naturalesa i comentar-los, crear una estació meteorològica a l'aula, crear un hort escolar i dur el manteniment, entre altres.

Títol del taller: TALLER ESPACIAL**Sessions:** 10**Objectius específics:**

Activitat 1: Representar l'espai de l'aula/escola en un plànol.

Activitat 2: Traslladar objectes reals a tres dimensions mitjançant la construcció amb peces geomètriques.

Continguts:

Activitat 1: Representació de l'escola des de diferents perspectives en un plànol.

Activitat 2: Construcció de figures reals en tres dimensions utilitzant peces geomètriques.

Material:

- Paper quadriculat i llapis
- *Magmagic* de 108 peces

Agrupament:

Activitat 1: En parelles.

Activitat 2: Individual.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:**Activitat 1: El plànol de l'aula/escola**

Per aquesta activitat els alumnes hauran de representar l'espai de l'aula o de l'escola en un plànol. Pel fet que en els tallers hi participen alumnes de diferents nivells es designarà a cada curs un espai diferent per representar, anant de més fàcil a més difícil. Així doncs, els alumnes de 4t començaran representant un plànol de la façana de l'escola, representant-hi tots els elements que hi ha, com finestres i portes. Quant als alumnes de 5è, hauran de representar l'aula en la qual es trobin, tenint en compte l'espai d'aquesta i la distribució del mobiliari. Finalment, els alumnes de 6è representaran l'escola d'es d'una vista zenital, és a dir, els alumnes hauran d'imaginar-se que poden veure l'escola des del cel sense teulada per poder veure que hi ha a dins. Per tant, han de tenir en compte les aules que hi ha a l'escola i com

estan distribuïdes. Pel que fa als plànols de 5è i 6è, els alumnes hauran d'escriure el nom de les coses que han dibuixat⁸.

Convé recalcar als alumnes que abans de començar a dibuixar el plànol, han de planificar-se i pensar bé en els elements que hauran de col·locar, on i com els representaran.

Activitat 2: Construccions en 3D

En aquesta activitat els alumnes hauran de fer construccions en tres dimensions. Per fer-ho s'utilitzaran les peces de *Magmagic*, que es tracta d'un joc de construcció compost per diferents peces geomètriques magnètiques. Entre aquestes peces geomètriques hi ha: triangles, quadrats, rectangles, trapezis isòsceles i hexàgons.

Primer, els alumnes han de construir, de manera individual, un objecte que hagin pensat. Després, s'agruparan en parelles i hauran d'intentar construir l'objecte que ha fet el seu company. Una vegada ho hagin fet, conjuntament han de pensar un altre objecte més complex per construir de manera cooperativa. Les construccions han d'estar ben elaborades i no poden ser tan simples com una casa de quatre parets amb la teulada.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Dibuixar i pintar, fer collages, veure pel·lícules i comentar-les, activitats d'orientació en l'espai, entre altres.

Títol del taller: TALLER INTERPERSONAL

Sessions: 10

Objectius específics:

Activitat 1: Desenvolupar l'empatia en els alumnes per aprendre a respectar els altres.

Activitat 2: Potenciar la col·laboració entre els alumnes per unes millors relacions interpersonals.

Continguts:

Activitat 1: L'empatia.

Activitat 2: La cooperació.

Material:

- Capsa petita
- Papers i llapis

⁸ Tenint en compte les característiques de la façana, de l'aula i l'escola, s'alterarà l'ordre del nivell de dificultat.

- Per fer els quadrats màgics, visitar la pàgina web de l'Escola l'Estel que explica com crear-los i organitzar-los: <https://agora.xtec.cat/ceip-estel-stguim/treballant-la-convivencia/quadrats-cooperatius/>

Agrupament:

Activitat 1: Gran grup.

Activitat 2: Grups cooperatius de 5 alumnes.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:**Activitat 1: En el lloc d'un altre**

Amb aquesta activitat es pretén treballar el valor de l'empatia i per fer-ho es durà a terme una dinàmica que està basada en un recull d'activitats per treballar l'empatia que apareix en el blog "Educación Docente" (2017).

En aquesta dinàmica es necessita espai per poder fer una rotllana i asseure's a terra, per la qual cosa es retiraran totes les taules de l'aula. L'activitat consisteix que els alumnes s'han de llevar les sabates i les han de posar al mig de la rotllana. Després, cada un agafarà dues sabates que no siguin seves i han de ser més grosses o més petites que el seu peu. Una vegada tots tinguin les sabates posades, han de caminar per dins la classe i experimentar com se senten caminant amb les sabates dels altres. N'hi haurà que els seran còmodes, d'altres incòmodes, d'altres que no podran caminar, etc. Llavors, es tornaran a seure a la rotllana i es començarà a reflexionar mitjançant preguntes que els farà el docent. Aquestes poden ser les següents:

- Com us heu sentit caminant amb les sabates dels altres?
- De qui són les sabates que duis?
- Què sabeu del company que us ha deixat les sabates? El coneixeu bé?
- Sabeu si té preocupacions aquest company, si està bé o malament, si té algun problema?
- Què li diríeu o com resoldríeu el seu problema?
- En què us pareixeu i en què us diferencieu amb aquest company?

Els alumnes aniran contestant les preguntes un per un. Es podran fer més o d'altres preguntes segons la conversació que es tinguí amb els alumnes, sempre que la finalitat sigui que cada

un d'ells intenti posar-se en el lloc del company a qui li pertanyen les sabates. Si aquest company ha patit o pateix algun problema o preocupació, l'altre ha d'intentar posar-se al seu lloc i pensar com se sentiria i ho resoldria. Finalment, els alumnes han d'arribar a la conclusió que abans de dir o fer alguna cosa han de pensar en com es pot sentir l'altra persona.

Activitat 2: El quadrat màgic

Amb aquesta activitat es pretén treballar la cooperació entre els alumnes. D'aquesta manera, es durà a terme una dinàmica per fomentar la cooperació, la qual s'ha extreta d'un recull d'activitats per treballar la convivència, fet per Muñoz (2016) i publicat a la pàgina web de l'Escola l'Estel, on s'esmenta que l'activitat està destinada a alumnes a partir de 5è de primària, tot i que també es pot dur a terme amb alumnes de 4t perquè en algunes ocasions s'hi ha fet.

El quadrat màgic consisteix a formar quadrats a partir de formes geomètriques. Es fa en grups de 5 persones i a cada membre se li dona un sobre amb peces per formar el quadrat. L'objectiu del joc és que cada participant aconsegueixi fer un quadrat de la mateixa mida amb les formes retallades, amb la condició que no poden parlar ni fer gestos. Està prohibit llevar peces als companys, només poden agafar-les si algun company no necessita una peça i la posa enmig del grup. Només hi ha una solució possible per fer tots els quadrats de la mateixa mida, motiu pel qual en aquesta dinàmica es necessita molta cooperació, ja que si tres alumnes tenen els quadrats fets i dos no, possiblement els que estiguin fets no estiguin bé i els hagin de desfer per poder aconseguir fer-los tots cinc. Per acabar amb la dinàmica, es farà una reflexió de la manera amb què s'ha aconseguit fer els quadrats i si tots han cooperat o no.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Mirar curtmetratges sobre diferents valors i comentar-los, activitats d'autoconeixement com reflexionar sobre els seus gustos, donar-los opcions, que ells hagin d'elegir-ne una i reflexionar sobre l'elecció escollida, entre altres.

Títol del taller: TALLER LINGÜÍSTIC

Sessions: 10

Objectius:

Activitat 1: Expressar-se per escrit cuidant l'estructura del text, les normes ortogràfiques, la coherència i la netedat.

Activitat 2: Fer ús del llenguatge escrit i oral per comunicar-se mitjançant les estratègies bàsiques de comunicació.

Continguts:

Activitat 1: Creació d'històries mitjançant la narració.

Activitat 2: Estudi sobre un tema mitjançant l'entrevista.

Material:

- Paper i llapis
- StoryCubes
- Ordinadors portàtils amb accés a Internet
- Càmeres de vídeo

Agrupament:

Activitat 1: Individual.

Activitat 2: Grups cooperatius.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:

Activitat 1: Som escriptors

Els alumnes es converteixen en escriptors i de manera individual han d'escriure una història inventada. Per fer-ho utilitzaran els StoryCubes (daus), els quals tenen diferents vinyetes i situacions que els ajuden a escriure la història. Per tant, abans de començar a escriure, hauran de tirar els daus tres vegades per cada part que conté una narració, és a dir, tres vegades per la presentació, tres pel nus i tres pel desenllaç. El resultat dels daus serà el que haurà d'aparèixer a la seva història. Si hi ha algun infant que té molt clar la història que vol escriure, doncs se li donarà total llibertat per fer-la. Poden escriure la narració amb l'ordinador o a mà, com ells prefereixin. Una vegada estigui acabada i corregida, la llegiran en veu alta davant els seus companys.

Activitat 2: Entrevistam!

Amb aquesta activitat es pretén que els alumnes preparin i planifiquin en petits grups una entrevista. El tema a tractar és "Com era viure sense un mòbil?". Per això, el docent els donarà pautes per preparar-la:

1. Recollir informació sobre el tema.
2. Escollir la o les persones que entrevistaran.
3. Preparar les preguntes.

4. Organitzar el quan i el com es durà a terme l'entrevista.
5. Fer l'entrevista i enregistrar-la mitjançant el vídeo en el seu temps de lleure.
6. Crear un vídeo com a treball final amb una introducció al tema, el vídeo de l'entrevista i unes conclusions finals. Tant la introducció com les conclusions, primer les hauran d'escriure i després s'hauran de gravar explicant el que han escrit.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Inventar-se el final d'un conte, crear auques, llegir llibres i comentar-los, entre altres.

Títol del taller: TALLER CORPORAL-CINESTÈSIC

Sessions: 10

Objectius específics:

Activitat 1 i 2: Utilitzar i experimentar les possibilitats del cos i el moviment per a la representació i la comunicació.

Continguts:

Activitat 1: Expressió mitjançant la comunicació no verbal.

Activitat 2: Invenció i muntatge d'una coreografia per una cançó.

Material:

- Una capsa o bossa per posar els paperets
- Altaveus amb connexió Bluetooth o Radio CD/mp3

Agrupament:

Grups cooperatius.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:

Activitat 1: Som mims

Els alumnes es convertiran en mims i hauran d'utilitzar el seu cos per expressar-se. Es tracta d'un joc per equips en el qual han de representar animals, oficis o accions perquè el seu grup endevini què és. Per tant, els alumnes s'agruparan en grups cooperatius. Després, el docent prepararà els paperets amb noms d'animals, professions o accions quotidianes, en funció del nivell que tinguin els alumnes i els ficarà doblegats dins una capsa. Mentrestant, cada equip acordarà l'ordre en què els seus membres actuaran. El grup que comenci, sortirà el seu primer representant i agafarà un paper de dins la capsa, el llegirà i el guardarà. Tindrà 1 minut i 30 segons per representar l'acció i que els seus companys de grup l'endevinin; si l'endevinen

abans que acabi el temps, podrà agafar un altre paper i representar-lo, fins que s'acabi el temps, si no, tornarà a ficar el paper dins la capsa. Els papers que hagin endevinat se'ls quedarà l'equip. La resta de grups, observaran però no poden endevinar el que vol dir. Després, tocarà el torn dels altres grups, fins que no quedi cap paper dins la capsa. Guanyarà l'equip que hagi endevinat més accions.

Aquesta activitat es pot adaptar segons el nivell i l'evolució de la intel·ligència corporal dels alumnes, primer es poden fer noms d'animals i accions quotidianes que són fàcils per ells, després poden passar a representar professions o objectes, i més endavant, sentiments.

Activitat 2: Inventam la coreografia d'una cançó

En grups cooperatius, els alumnes han d'escollir una cançó per després ballar-la. Han de saber escollir bé la cançó, perquè el ball que facin ha de representar el que expressa, per exemple, si la cançó és alegre, el ball també ho ha de ser. Una vegada l'hagin escollida, han de crear la coreografia i assajar-la. A final de trimestre, el dia de les portes obertes la representaran davant els pares i els companys.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Obres de teatre, activitats d'Educació Física, jocs de competició i cooperació, entre altres.

Títol del taller: TALLER INTRAPERSONAL

Sessions: 10

Objectius específics:

Activitat 1: Reconèixer les emocions en un mateix i relacionar-les en diferents situacions viscudes.

Activitat 2: Conèixer i reflexionar sobre la memòria de cada un mitjançant jocs de memòria visual.

Continguts:

Activitat 1: Les emocions.

Activitat 2: La memòria.

Material:

- Fitxa "Les meves emocions" (vegeu annex 5)
- Fitxa "Conec la meva memòria" (vegeu annex 6)
- Ordinadors portàtils amb connexió a Internet per cada alumne

- Enllaços als jocs de memòria: <http://neutralx0.net/home/mini04.html> i <http://www.edudigital.es/ca/jocs/memoria/formes/>

Agrupament:

Individual, però reflexions en grup gran.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:

Activitat 1: Les meves emocions

Per fer aquesta activitat, primer es reflexionarà amb tot el grup què són les emocions. Després, es repartirà a cada alumne la fitxa “Les meves emocions” i el docent explicarà els enunciats d’aquesta. Els alumnes faran la fitxa individualment. Finalment, les respostes de cada alumne es posaran en comú amb tot el grup i es reflexionarà sobre les emocions que ells han sentit en algunes ocasions.

Activitat 2: Conec la meva memòria?

Aquesta activitat consisteix que els alumnes se n’adonin de la memòria que tenen. Abans de començar, se’ls demanarà si coneixen quanta memòria tenen, si molta o poca. Per saber-ho, hauran de jugar a dos jocs on hauran de fer ús de la seva memòria. Jugaran a aquests jocs amb l’ordinador, per la qual cosa cada alumne haurà de tenir un ordinador. A més, se’ls repartirà la fitxa “Conec la meva memòria?”, on hauran de registrar els nivells que han passat correctament. Per acabar, es reflexionarà amb tot el grup sobre la memòria de cada un: si han tingut tanta memòria com pensaven o els ha estat més complicat memoritzar.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Reflexionar sobre els meus gustos, treballar l’autoestima, escriure un diari personal, entre altres.

Títol del taller: TALLER LOGICOMATEMÀTIC

Sessions: 10

Objectius específics:

Activitat 1: Realitzar activitats de programació mitjançant la lògica i la resolució de problemes.

Activitat 2: Resoldre càlculs matemàtics mitjançant estratègies de resolució de problemes i de la lògica.

Continguts:

Activitat 1: Resolució de problemes amb la finalitat de programar.

Activitat 2: Utilització de la lògica per resoldre problemes matemàtics.

Material:

- Ordinadors portàtils amb accés a Internet
- Enllaç a CODE: <https://code.org>
- Enllaç als enigmes matemàtics de *Pocoyo*:
<https://www.pocoyo.com/adivinanzas/matematicas>
- Enllaç a *Puzzlecllopedia*: <https://www.psicoadactiva.com/puzzlecllopedia/>
- Fitxa de respostes dels enigmes matemàtics (vegeu annex 8)

Agrupament:

Individual.

Duració:

Sessions de 60 minuts

ACTIVITATS:**Activitat 1: Programam amb CODE**

Actualment hi ha aplicacions web per infants on aprenen a programar. Entre aquestes hi ha el CODE, una organització que pretén que la programació s'introdueixi en l'educació dels infants. Compta amb una gran quantitat de tutorials sobre programació i d'exercicis per aprendre a programar, tant per alumnes com per educadors. Per dur a terme aquests exercicis s'ha de fer ús del raonament lògic i la resolució de problemes.

Per dur a terme aquesta activitat el docent ha de tenir un compte d'educador i ha d'haver creat una classe dins el CODE introduint els seus alumnes com usuaris (vegeu annex 7). A partir d'aquí, se'ls donarà l'enllaç per entrar a les sessions i una clau d'accés per cada alumne. A més, el docent els assignarà el curs 3 per poder programar, ja que, per l'edat que tenen els destinataris d'aquesta proposta, és el nivell que el CODE suggereix. Dins els cursos han d'anar passant diferents etapes en les quals se'ls presenten exercicis de lògica i resolució de problemes amb la finalitat que un personatge es mogui passant diferents obstacles (a l'annex 7 s'hi troben exemples).

A les hores de taller logicomatemàtic, els alumnes entraran als seus comptes i aniran fent els exercicis dels cursos.

Activitat 2: Enigmes matemàtics

Amb aquesta activitat es pretén que els alumnes resolguin enigmes matemàtics. Per això, es farà ús de dues pàgines web, en funció del nivell dels alumnes. Una és la pàgina web de *Pocoyo*, la qual té una gran quantitat d'activitats per a nins. L'altra pàgina web és la de *Puzzleclopedia*, la qual recull una gran quantitat d'enigmes matemàtics i jocs d'enginy.

Per una banda, a la pàgina de *Pocoyo* hi ha un recull d'enigmes matemàtiques anant de més fàcil a més difícil. D'altra banda, a la pàgina de *Puzzleclopedia* s'hi poden trobar diferents apartats: jocs de lògica, enigmes matemàtics, il·lusions òptiques, cultura i ciència, atenció i percepció, entre altres. Però per aquesta activitat es faran només els jocs de lògica i els enigmes matemàtics. El docent assignarà als alumnes quins enigmes ha de fer segons el nivell que tinguin aquests.

La tasca dels alumnes serà resoldre els exercicis assignats i, posteriorment, autocorregir-se, ja que davall cada enigma es pot desplegar la resposta. Per dur un control de les respostes se'ls donarà la fitxa "Enigmes matemàtics" on anotaran el nom dels enigmes, el nivell de dificultat, la resposta que ells creuen correcta i la correcció d'aquestes.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Programació amb Scratch, crear línies de temps, jocs interactius de matemàtiques, entre altres.

Títol del taller: TALLER MUSICAL

Sessions: 10

Objectius específics:

Activitat 1: Identificar el so dels instruments segons la família a la qual pertanyen.

Activitat 2: Experimentar les possibilitats del so i el ritme per produir i expressar idees o sentiments.

Continguts:

Activitat 1: Discriminació auditiva: reconeixement d'instruments acústics, segons la família.

Activitat 2: Producció d'una cançó mitjançant diferents instruments musicals tenint en compte el so i el ritme.

Material:

- Diferents instruments musicals com el piano, el xilòfon, el metal·lòfon, la flauta, el tambor, els bongos, el triangle, la corneta, les maraques, entre altres.
- Full de pentagrames en blanc.
- Un ordinador, pissarra digital / projector i altaveus.
- Fitxa "Quin instrument sona?" (vegeu annex 9).
- Vídeo 1 (*Los sonidos de los instrumentos musicales*):
<https://www.youtube.com/watch?v=to73mH1MTwc>
- Vídeo 2 (*Adivina los sonidos de instrumentos musicales*):
<https://www.youtube.com/watch?v=cN44YHKIZZA>

Agrupament:

Grups cooperatius.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

ACTIVITATS:**Activitat 1: Quin instrument sona?**

L'activitat "Quin instrument sona?" consisteix que els alumnes han d'identificar el so dels instruments segons la família a la qual pertanyen. Possiblement hi hagi alumnes que ja tinguin assolit aquests continguts, però d'altres que no, per això és una activitat introductòria perquè, després, es pugui fer una activitat d'identificació d'instruments en una melodia.

Per fer aquesta activitat, primer se'ls projectarà a la pissarra digital el vídeo 1, on apareixen els sons dels instruments de manera separada i, a la vegada, la imatge de cada un d'ells. Quan ha acabat de sonar cada instrument, surt el seu nom. Durant la visualització del vídeo, el docent anirà fent pauses, demanant si saben quin instrument és i a quina família pertany (corda, vent o percussió). Els alumnes han d'escoltar ben atentament perquè després ho hauran d'endevinar tots sols.

Després, se'ls posarà el vídeo 2, però no es projectarà a la pissarra sinó que només el sentiran. A més, se'ls repartirà la fitxa "Quins instrument sona?" on hauran d'escriure els instruments que sentin. Entre so i so d'instrument, se'ls deixarà temps per pensar quin és i escriure'l. Finalment, es tornarà a posar el vídeo 2, aquesta vegada projectat. El que hauran de fer és corregir-se si no ho han fet bé.

Activitat 2: Componem ritmes i/o una melodia

Els alumnes, agrupats en grups cooperatius, hauran de compondre un ritme o melodia amb l'ús de diferents instruments musicals. Partim de la base que els alumnes ja han interpretat partitures senzilles i les han tocadetes amb instruments bàsics que es poden trobar a una aula de música.

En el cas que composin una melodia, abans de fer-la, hauran de tenir en compte el ritme de la cançó i què volen expressar (alegria, tristesa, tranquil·litat, por o ràbia) per poder escollir els instruments adequats. A més, hauran de decidir quin instrument tocarà cada membre.

A l'hora de compondre, cada alumne tindrà una fitxa de pentagrames per escriure-hi les notes i/o ritmes musicals. La melodia final es representarà el dia de les portes obertes davant els pares i els companys.

Altres activitats que es poden dur a terme:

Identificar els instruments que apareixen en una melodia, aprendre a cantar, utilitzar música de fons durant les explicacions de continguts, entre altres.

Títol del taller: TALLER DE LES INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES

Sessions: 10

Objectius específics:

- Reflexionar sobre les intel·ligències predominants de cada un per així conèixer-se millor.
- Realitzar un projecte en funció de les seves intel·ligències predominants.

Continguts:

- Les intel·ligències predominants de cada un.
- Elaboració d'un projecte de temàtica lliure segons les seves intel·ligències predominants.

Material: El que necessitin els alumnes.

Agrupament:

Grups d'intel·ligències / individual.

Duració:

Sessions de 60 minuts.

DESCRIPCIÓ DEL TALLER:

En aquest taller, el qual es durà a terme el darrer trimestre de 6è de primària, primer es farà una reflexió de les intel·ligències que pensen que predominen en cada un i dels tallers que més els han agradat, els quals hauran realitzat al llarg dels tres cursos. A partir d'aquí, s'agruparan en grups tenint en compte els seus punts forts, de tal manera que hi hagi grups per intel·ligències, com per exemple, el grup dels lingüístics o el grup dels naturalistes.

Una vegada es tinguin clares les inclinacions dels alumnes i el grup al qual pertanyen, els membres de cada grup decidiran conjuntament el projecte que elaboraran. Aquest serà de lliure elecció amb el requisit de triar-lo d'acord a la intel·ligència que els caracteritza i tenint en compte les activitats que han duit a terme als tallers realitzats fins aleshores.

5.9. *Recursos*

Per dur a terme aquesta proposta didàctica és necessari fer ús d'una sèrie de recursos, els quals són classificats en recursos materials i recursos humans.

❖ *Recursos materials*

Els recursos materials són fonamentals, ja que són els instruments mitjançant els quals els alumnes aconseguixen els objectius de les activitats. A més, és important que tinguin diferents recursos per variar els seus mitjans d'aprenentatge. Els recursos que s'utilitzaran als tallers estan especificats a cada un d'ells.

❖ *Recursos humans*

Quant als recursos humans, també són molt importants perquè sense aquests no seria possible l'educació dels alumnes. Per tant, per aquesta proposta es disposarà dels tutors de cada curs de 2n cicle. Aquests seran els que duran a terme els tallers i es repartiran equitativament entre els tallers que hi hagi. . A més, en cas de necessitar ajuda o més reforç, també hi ha la possibilitat de comptar amb els mestres de suport educatiu, els quals, si fos necessari, haurien d'adaptar el seu horari a les necessitats del cicle.

5.10. Avaluació

L'avaluació d'aquesta proposta didàctica es pretén que sigui de caràcter més general i basada en la qualitat i funcionalitat dels tallers. Per tant, es tracta de fer una avaluació qualitativa. La finalitat d'aquesta avaluació és valorar com han anat els tallers, si les activitats proposades han agradat o no, si es necessiten millorar i si les han realitzat correctament. D'aquesta manera, es podran saber les inclinacions dels alumnes i ells podran reflexionar sobre aquestes. L'avaluació d'aquests aspectes es farà mitjançant dues rúbriques d'avaluació: una d'autoavaluació per l'alumne i una heteroavaluació de l'alumne per part del docent. Tant els alumnes com els docents, hauran d'emplenar les rúbriques al final de cada activitat. Les rúbriques es troben adjuntes a l'annex 10. Per acabar, al final de cada trimestre, es trauran les avaluacions fetes per part dels alumnes i dels docents i es farà una reflexió de com ha anat el taller durant tot el trimestre.

6. Conclusions

Després d'haver analitzat la teoria de les intel·ligències múltiples i realitzat una proposta didàctica per introduir-les dins l'aula, exposaré les conclusions que he obtingut en relació als objectius principals del treball.

En tot moment he volgut que aquest treball fos d'enriquiment i aprenentatge personal per poder entendre el funcionament de la intel·ligència humana i, així, contribuir a una millora de l'educació mitjançant la realització d'una proposta didàctica basada en la teoria de les intel·ligències múltiples. Per aquest fet, he conegut l'evolució que ha patit el concepte d'intel·ligència passant de ser concebuda com un conjunt de coneixements que posseïen les persones fins arribar a l'afirmació que no hi ha una única intel·ligència, sinó que existeixen vuit intel·ligències diferents.

A més, gràcies a la realització d'aquest treball, he entès que no hi ha persones més o menys intel·ligents, sinó que totes les persones ho són més en uns aspectes que en uns altres. Gardner (2012) exposa que cada individu neix amb unes capacitats innates i que és molt difícil alterar aquest potencial innat. Per tant, considero que no s'han d'ignorar aquestes capacitats innates, al contrari, s'han de potenciar i desenvolupar fins arribar al nivell adequat. Per això, també estic

d'acord amb Armstrong (2006) quan parla d'utilitzar experiències cristal·litzadores, les quals són moments que ajuden al desenvolupament dels talents de les persones.

Şener & Çokçalışkan (2018, p. 125) afirma que “amb l'ajuda d'aquesta teoria, les persones poden comprendre millor que les diferències individuals poden ser enteses, abordades i millorades en un entorn d'ensenyament i aprenentatge”. D'acord amb aquesta afirmació, com que tots aprenem de diferents maneres, consider que és important conèixer les característiques individuals dels alumnes i, així, poder dur a terme activitats adaptades a les diferents característiques de cada un, fet que em condueix a estar d'acord amb la següent afirmació: “si els mestres entenen que hi ha diferents tipus d'intel·ligències en les seves classes, poden dur a terme un ensenyament efectiu en tots els estudiants, no només en aquests que llegeixen, escriuen o calculen bé” (Şener & Çokçalışkan, 2018, p. 126).

Així com pens que és important que els docents entenguin que hi ha diferents intel·ligències, consider necessari saber identificar les que predominen en els alumnes. Gràcies a aquest treball, he pogut conèixer eines per detectar-les, com per exemple, les taules 1 i 2 d'Armstrong (2006), les quals es troben a l'apartat 4.5. En un principi, pretenia trobar proves formals per identificar-les, però al llarg de l'anàlisi del marc teòric em vaig trobar que no existeixen tests formals com a tals, sinó que hi ha proves per valorar les aptituds intel·lectuals de manera separada. Tot i això, després d'haver analitzat la teoria, pens que no seria adequat voler identificar els talents dels alumnes mitjançant proves formals. La teoria promou l'observació com a millor eina per avaluar els alumnes, per tant, crec que les taules esmentades, tot i ser de caire informal, ens ajuden a fer una avaluació autèntica situant-se en el context d'aprenentatge de l'alumne.

He d'esmentar, també, que gràcies a l'estudi sobre la teoria de Gardner i a la recerca que he fet per trobar eines per avaluar les diferents intel·ligències, he aconseguit l'objectiu d'identificar-les i classificar-les en els infants. Contínuament estic intentant reconèixer les inclinacions de les persones de tal manera que observ què fan, què diuen, què els agrada, per la qual cosa la meva manera d'observar ha canviat i pens que personalment és molt positiu, ja que en el moment en què em trobi a una aula crec que sabré identificar els punts forts dels meus alumnes.

D'altra banda, quan vaig iniciar aquest treball pretenia dissenyar una proposta didàctica pensant en activitats per cada una de les intel·ligències. D'aquesta manera, vaig creure oportú fer una proposta per introduir aquesta metodologia en una escola on no la duguessin a terme. Així va

ser com em va sorgir la idea de realitzar els tallers internivell setmanals. Amb aquesta proposta crec que els alumnes poden entendre que no tots aprenem de la mateixa manera i a reflexionar sobre quines són les habilitats que predominen en ells, a més de desenvolupar les diferents intel·ligències. En la meva opinió, a través de la proposta el docent també aprèn a identificar i saber com potenciar les intel·ligències dels seus alumnes, per la qual cosa de cada vegada està més preparat per anar introduint activitats del dia a dia que tinguin en compte totes les intel·ligències. D'aquesta manera, el docent pot arribar a programar el curs tenint en compte totes les capacitats dels alumnes, i no com a objectiu final d'una tasca concreta. En definitiva, pens que aquesta proposta és el principi per introduir la metodologia, tot i que a partir d'aquí s'ha de seguir treballant per dur a terme un ensenyament personalitzat als diferents interessos, necessitats i ritmes d'aprenentatges de cada individu.

Finalment, no voldria acabar amb el treball sense destacar l'enriquiment que m'ha aportat fer-lo, ja que m'ha permès poder profunditzar en la teoria de les Intel·ligències Múltiples, la qual, des del primer dia que en vaig sentir parlar, ja em va atreure i, gràcies a tota aquesta recerca, he pogut resoldre els dubtes i interrogants que durant aquests anys m'han anat sorgint.

7. Referències bibliogràfiques

- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: guía práctica para educadores (2ª edición)*. Barcelona, Espanya: Paidós.
- Arts PROPEL. (s.f.). *Project Zero*. Recuperat de <http://www.pz.harvard.edu/projects/arts-propel>
- Athanassopoulos, N., & López, V. (2017). Inteligencias múltiples y aprendizaje: Un enfoque comparativo en alumnos de conservatorio. *ReiDoCrea*, 6, 50–63.
- Churchill, R. (2006). *365 Experimentos sencillos para niños*. H.F. Ullmann.
- Decret 32/2014. Butlletí Oficial de les Illes Balears, Espanya, 18 de juliol de 2014.
- Educación Docente. (2017). 5 actividades para trabajar la empatía [Entrada de blog].
Recuperat de <http://blog.educaciondocente.es/wordpress/5-actividades-para-trabajar-la-empatia/>
- Educatumundo. (s.f.). Inteligencias Múltiples y Escuela Inclusiva. *Fundación Mapfre*.
Recuperat de https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/images/escuela-

inclusiva-libro-profesor_tcm1069-421479.pdf

- Elliott, S. (2015). IPS board to consider closing Key Learning Community among school shifts. *Chalkbeat*. Recuperat de <https://www.chalkbeat.org/posts/in/2015/10/19/board-to-consider-closing-key-learning-academy-among-school-shifts/>
- Escutia, M. (2009). *L'hort escolar ecològic*. Catalunya, Espanya: Graó.
- Fernández, M. (2013). La inteligencia emocional. *Revista de Claseshistoria: Publicación Digital de Historia y Ciencias Sociales*, (377), 2–12.
- Gamarra, C. (2012). Medición de inteligencia en adolescentes y adultos según la modalidad de aplicación: tradicional e informatizada. *Revista IIPSI*, 15(2), 99–113.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona, Espanya: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Santafé de Bogotá, Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (2012). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona, Espanya: Paidós.
- Gomis, N. (2007). *Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres* (Tesis doctoral). Universitat d'Alacant, Espanya.
- López, L. (2013). Los orígenes del concepto de inteligencia II: El nacimiento de la psicometría de la inteligencia. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 21(1), 49–61.
- Martí, L. (2017). *Aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples y sus efectos sobre el rendimiento y la motivación en alumnos de 4º y 5º de educación primaria* (Tesis doctoral). Universitat d'Alacant, Espanya.
- Muñoz, M. (2016). Quadrats Cooperatius. *Escola l'Estel*. Recuperat de <https://agora.xtec.cat/ceip-estel-stguim/treballant-la-convivencia/quadrats-cooperatius/>
- Practical Intelligence for School. (s.f.). *Project Zero*. Recuperat de <http://www.pz.harvard.edu/projects/practical-intelligence-for-school>
- Rodríguez, F. (2014). Una o múltiples. *Padres y Maestros*, 1(357), 6–9.
- Şener, S., & Çokçalışkan, A. (2018). An Investigation between Multiple Intelligences and Learning Styles. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 125.

❖ *Bibliografía d'ampliació:*

- Antunes, C. (2002). *Las inteligencias múltiples y cómo estimularlas y desarrollarlas*. Madrid, España: NARCEA.
- Cárdenas, M. (s.f.). Howard Gardner: Biografía y Teorías Principales. *Lifeder*. Recuperat de <https://www.lifeder.com/howard-gardner/>
- Castillero, O. (s.f.). Alfred Binet: biografía del creador del primer test de inteligencia. *Psicología y mente*. Recuperat de <https://psicologiaymente.net/biografias/alfred-binet>
- Cómo trabajar en clase la inteligencia lógico-matemática [Infografía]. (s.f.). *aulaPlaneta*. Recuperat de <http://www.aulaplaneta.com/2016/05/24/recursos-tic/como-trabajar-en-clase-la-inteligencia-logico-matematica-infografia/>
- Guerri, M. (s.f.). Louis Leon Thurstone y la teoría multifactorial de la inteligencia. *Psicoactiva*. Recuperat de <https://www.psicoactiva.com/blog/louis-leon-thurstone-multifactorial-inteligencia/>
- Humphrey, N., Curran, A., Morris, E., Farrell, P., & Woods, K. (2007). Emotional Intelligence and Education: A critical review. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 27(2), 235–254.
- Inteligencias múltiples – Escuela Inclusiva. (s.f.). *Mundación Mapfre*. Recuperat de https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/educa-tu-mundo/material-educativo/inteligencias-multiples-inclusion-escuela.jsp
- Martín, P. (s.f.). Las 8 inteligencias de los niños: juegos para potenciarlas. *HacerFamilia*. Recuperat de <http://www.hacerfamilia.com/ninos/noticia-inteligencias-ninos-juegos-potenciarlas-20150519122403.html>
- Muñoz, M. del M., & Ayuso, M. J. (2014). Inteligencias múltiples, ¿ocho maneras diferentes de aprender?. *Escuela Abierta: Revista de Investigación Educativa*, 17, 103–116.
- Punset, E. (2011, diciembre 9). Redes: De las inteligencias múltiples a la educación personalizada [Arxiu de vídeo]. Recuperat de <http://www.rtve.es/television/20111209/inteligencias-multiples-educacion-personalizada/480968.shtml>
- Regader, B. (s.f.). La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. *Psicología y mente*. Recuperat de <https://psicologiaymente.net/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>
- Sánchez, J. (2014). La inteligencia lógico matemática: Las matemáticas no se aprenden, se hacen razonando. *Educación y Futuro*, 31(2014), 69–103.

- Santana, A. (2007). Louis Leon Thurstone (Obituario). *Avances En Medición*, 5, 172–174.
- Triglia, A. (s.f.). Inteligencia: el Factor G y la Teoría Bifactorial de Spearman. *Psicología y mente*. Recuperat de <https://psicologiaymente.net/inteligencia/inteligencia-factor-g-teoria-bifactorial-spearman>
- Trujillo, M., & Rivas, L. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *Innovar*, 15(25), 9–24.

8. Annexos

Annex 1: Taula 2 d'Armstrong

Taula 2

Llista per avaluar les intel·ligències múltiples dels alumnes

Nom de l'estudiant: _____

Marcar les afirmacions vertaderes:

Intel·ligència lingüística:

- escriu millor que la mitja de la seva edat;
- narra contes increïbles o acudits i històries;
- té bona memòria pels noms, els llocs, les dates o les anècdotes;
- gaudeix amb els jocs de paraules;
- li agrada llegir;
- escriu amb una ortografia correcta (si està a l'edat preescolar, utilitza una ortografia experimental avançada per la seva edat);
- li agraden les rimes, els jocs de paraules i els travallengües;
- gaudeix escoltant manifestacions de llenguatge oral (històries, ràdio, audiollibres);
- té un bon vocabulari per la seva edat;
- es comunica amb els demés de manera molt verbal.

Altres habilitats lingüístiques:

Intel·ligències logicomatemàtica:

- planteja moltes preguntes sobre el funcionament de les coses;
 - gaudeix fent feina o jugant amb números;
 - li agrada l'assignatura de matemàtiques (si està a l'edat de preescolar, gaudeix comptant i realitzant altres activitats amb números);
 - considera interessants els jocs matemàtics i d'ordinador (si no té accés als ordinadors, mostra interès per altres jocs de matemàtiques o ciències);
 - li agraden els escacs, les dames i altres jocs d'estratègia;
 - gaudeix amb els puzles lògics (si està a l'edat de preescolar, li agrada escoltar desbarats lògics);
 - li agrada classificar les coses en categories, jerarquies o altres patrons lògics;
 - li agrada fer experiments a classe de ciències o en el seu temps lliure; mostra interès en temes relacionats amb les ciències;
-

___ li van bé les avaluacions de pensament lògic del tipus Piaget.

Altres habilitats logicomatemàtiques:

Intel·ligència espacial:

- ___ transmet imatges visuals clares;
- ___ llegeix amb facilitat mapes, gràfics i diagrames de texts (si està a l'edat preescolar, li agrada que els text vagi acompanyat d'imatges);
- ___ somia despert amb molta freqüència;
- ___ li agraden les activitats artístiques;
- ___ dibuixa bé;
- ___ li agrada veure pel·lícules, diapositives i presentacions visuals;
- ___ li agraden els puzles, els laberints i altres activitats visuals similars;
- ___ realitza construccions tridimensionals interessants (per exemple, amb peces de Lego);
- ___ quan llegeix, obté més informació de les imatges que de les paraules;
- ___ fa gargots en els llibres, les fulles i en altres materials escolars.

Altres habilitats espacials:

Intel·ligència corporal-cinestèsica:

- ___ destaca en un o més esports (si està a l'edat preescolar, mostra una habilitat física avançada per la seva edat);
- ___ es mou, es posa nirviós, pega copets o s'impacienta quan passa molt de temps;
- ___ imita hàbilment els gestos o peculiaritats dels altres;
- ___ li encanta desmuntar coses per tornar-les a muntar;
- ___ toca tot el que veu;
- ___ li agrada córrer, botar, barallar-se o activitats similars (si és major, mostra interessos de forma més discreta: per exemple, anar corrent a l'escola, botar damunt una cadira, etc.);
- ___ mostra habilitat en alguna activitat manual (per exemple, fusteria, costura, mecànica) o una bona coordinació motriu fina d'algun altre mode;
- ___ s'expressa de manera molt teatral;
- ___ té diverses sensacions físiques mentre pensa o treballa;
- ___ li agrada fer feina amb fang o altres experiències tàctils (per exemple, pintar amb els dits).

Altres habilitats corporal-cinestèsiques:

Intel·ligència musical:

- ___ reconeix quan la música son desafinada;
- ___ recorda les melodies de les cançons;
- ___ canta bé;
- ___ toca un instrument musical o canta en una coral o en algun grup (si està a l'edat preescolar, li agrada tocar instruments de percussió i/o cantar en un grup);
- ___ parla i/o es mou de manera rítmica;
- ___ canta inconscientment;
- ___ pega copets rítmics a la taula mentre treballa;
- ___ és sensible als sons ambientals (per exemple, la pluja quan cau damunt la teulada);
- ___ respon positivament quan comença a sonar una peça musical;
- ___ canta cançons que ha après fora de la classe.

Altres habilitats musicals:

Intel·ligència interpersonal:

- ___ gaudeix quan es relaciona amb els seus companys;
 - ___ pareix un líder natural;
 - ___ dóna consells als amics que tenen problemes;
 - ___ pareix espavilat;
 - ___ pertany a algun club, comitè, organització o grup informal d'amics;
 - ___ gaudeix ensenyant el que sap a altres nins;
 - ___ li agrada jugar amb els seus companys;
 - ___ té dos o més amics íntims;
-

___ té un bon sentit de l'empatia o preocupació pels demés;
___ els altres cerquen la seva companyia.

Altres habilitats interpersonals:

Intel·ligència intrapersonal:

___ es mostra independent o amb una voluntat forta;
___ té un sentit realista de les seves capacitats i punts dèbils;
___ se sent bé jugant o estudiant tot sol;
___ el seu estil de vida i d'aprenentatge pareix anar a un ritme diferent de la resta;
___ té una afició de la que no parla massa;
___ sap en quina direcció ha de caminar;
___ prefereix fer feina tot sol;
___ expressa els seus sentiments amb precisió;
___ aprèn dels seus errors i dels seus èxits;
___ té una bona autoestima;

Altres habilitats intrapersonals:

Intel·ligència naturalista:

___ parla molt de les seves mascotes preferides o dels llocs a l'aire lliure que més li agraden;
___ li agraden les sortides al camp, al zoo o a un museu d'història natural;
___ manifesta sensibilitat per les formacions naturals (per exemple, si camina a l'aire lliure amb la classe farà incís en les muntanyes i els niguls, o si es troba a un entorn urbà, tal vegada, es mostri sensible a les formacions culturals populars, com els estils de sabates esportives o de cotxes);
___ li agrada regar i cuidar les plantes de la classe;
___ sempre se'l veu per devora la gàbia dels animals;
___ s'emociona quan estudia ecologia, naturalesa, plantes o animals;
___ defensa a classe els drets dels animals o la conservació del planeta;
___ gaudeix amb els projectes sobre naturalesa, com l'observació d'aus, la col·lecció de papallones o d'insectes, l'estudi d'arbres o la cria d'animals;
___ duu insectes, flors, fulles o altres éssers naturals a l'escola per compartir-los amb els companys o els mestres;
___ a l'escola li van bé els temes relacionats amb sistemes vius (per exemple, biologia a ciències naturals, o qüestions mediambientals a ciències socials).

Altres habilitats naturalistes:

Font: Recuperat d'Armstrong (2006).

Annex 2: Pizza d'IM d'Armstrong

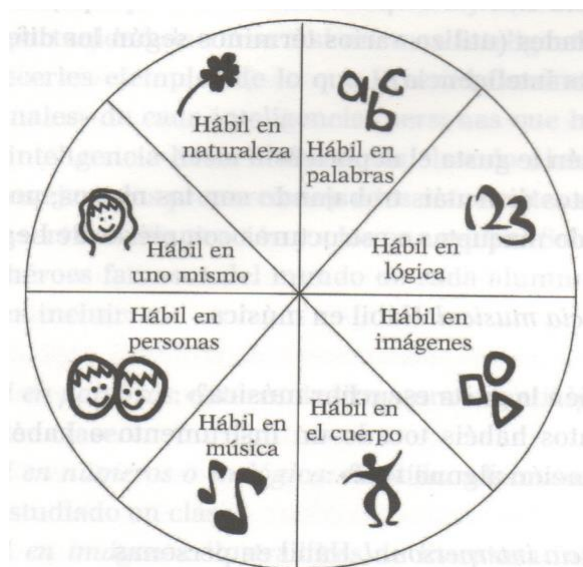


Figura 1. Pizza d'IM (Armstrong, 2006)

FULLES D’OXIGEN

Material que necessitam:

- ❖ Pot de vidre transparent i de boca ample
- ❖ Aigua
- ❖ 1 fulla de qualsevol planta
- ❖ 1 lupa

Instruccions:

1. Ompliu el pot de vidre amb aigua i ficau la fulla a de dins.
2. Amb la lupa, feis una primera observació de la fulla.
3. Posau el pot a un lloc on hi pegui el Sol i deixau-ho reposar al menys una hora, fins que el pot estigui més o menys calent.
4. Agafau la lupa i observau que l’hi està passant a la fulla.
5. Contestau les preguntes de la fitxa d’observació. Si alguna pregunta no la sabeu, podeu cercar-ho a Google.

FITXA D’OBSERVACIÓ DE L’EXPERIMENT

Nom del grup: _____

Nom dels membres del grup:

- 1. Què ha passat? Quines diferències heu vist en comparació a quan l’heu observada per primera vegada?**

2. Perquè creis que ha passat? Comentau-ho amb els companys i explicau-ho.

3. Què ha produït la fulla durant el procés de fotosíntesis? Per què?

Annex 4: Fitxa “Què produeixen les plantes?”

QUÈ PRODUEIXEN LES PLANTES

Material que necessitam:

- ❖ Una planta
- ❖ 1 tupper gran i transparent (sense tapadora)
- ❖ 2 espelmes
- ❖ Un encenedor
- ❖ Cronòmetre o rellotge amb busca de segons.

Instruccions:

1. Agafar una de les dues espelmes i demanar a un adult que l’encengui amb l’encenedor. Després, tancar-la amb el tupper ella sola, sense cap planta, i cronometrar quant de temps tarda a apagar-se. Una vegada s’hagi apagat, apuntar el temps que ha tardat a la fitxa d’observació.
2. Agafar l’altra espelma i fer el mateix procediment que abans però aquest cop amb la planta, i també cronometrar-ho. Apuntar el temps que ha tardat a apagar-se a la fitxa d’observació.
3. Contestar les preguntes de la fitxa d’observació.

FITXA D’OBSERVACIÓ DE L’EXPERIMENT

Nom del grup: _____

Nom dels membres del grup:

Temps que ha tardat a apagar-se l’espelma fora planta:	
Temps que ha tardat a apagar-se l’espelma amb la planta:	

1. Quina espelma ha tardat més en apagar-se?

Annex 5: Fitxa de Les meves emocions⁹

Nom de

l'alumne/a: _____

LES MEVES EMOCIONS

1. Quines emocions conec?

2. Escriu davall cada imatge l'emoció a la qual correspon:











3. Escriu coses que sols fer o pensar quan sents les emocions següents (per exemple, quan estàs alegre, rius):

Alegria: _____

Tristesa: _____

Por: _____

Ràbia: _____

⁹ Totes les imatges que apareixen en la fitxa són extretes de Google Imatges amb llicència per a la reutilització.

4. Descriu una situació que hagi sentit cada una de les emocions de l'activitat anterior. Després, ho posarem en comú amb els companys.

Alegria: _____

Tristesa: _____

Por: _____

Ràbia: _____

Annex 6: Fitxa Conec la meva memòria?

Nom de l'alumne/a: _____

CONEC LA MEVA MEMÒRIA?

Juga a *The short term memory checker* i anota amb una creu els nivells que hagi passat:

	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6	Nivell 7	Nivell 8	Nivell 9	Nivell Màxim
The short term memory checker										

Juga al joc de memòria visual d'Edudigital i anota el nombre de formes que has de recordar i posa't un vist si ho has encertat o una creu si no ho has encertat. Fixa't en l'exemple.

Edudigital: memòria visual	2: ✓	3: X																	

Annex 7: Programació amb CODE

A continuació, es mostra'n captures de pantalla de la pàgina web de CODE com exemples d'inici de sessió per part del docent i per part de l'alumne i, també, exemples d'activitats de les etapes del curs 3.

The screenshot shows the CODE platform interface. At the top, there is a navigation bar with links to 'My Dashboard', 'Course Catalog', 'Projects', and 'Professional Learning'. A user profile dropdown is visible on the right. The main content area is titled 'Home' and features a 'Classroom Sections' section. This section includes a 'Create a new section' button and a table with the following data:

Secció	Grau	Curs	Alumnes	Login Info	
Classe 1	Other	Curs 3	4	JPGQSF	▼

Below the 'Classroom Sections' section is the 'My Courses' section, which displays 'Curs 3'. It includes a progress indicator and buttons for 'Veure el curs' and 'Continue lesson'.

Fotografia 1. Sessió iniciada com a docent.

View All Sections Canvia de secció:

Classe 1

[Progrés](#)
[View Text Responses](#)
[Assessments/Surveys](#)
[Projects](#)
[Veure estadístiques](#)

[Gestiona els alumnes](#)

View progress in: **Curs 3**

Curs 3

Nom	Progrés																			
	Etapa 2: Laberint	Etapa 3: Artista	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7	Etapa 8	Etapa 9	Etapa 10	Etapa 11	Etapa 12	Etapa 13	Etapa 14	Etapa 15	Etapa 16	Etapa 17	Etapa 18	Etapa 19	Etapa 20: Artista	Etapa 21
Alumne 1	0																			
Alumne 2	0																			
Alumne 3	0																			
Alumne 4	0																			

no començat
En curs
completat, massa blocs
completat, perfecte
submitted
10 nivell més alt intentat

Fotografia 2. El docent veu el progrés dels alumnes.

Signing in

Your students can sign in to their Code.org accounts by following these steps:

1. Go to Code.org and click on the "Sign in" button on the top right.
2. Type in their 6 letter section code on the right side of the page: JPGQSF.
3. Choose their display name.
4. Choose their secret word.
5. Click the "Sign in" button.

Students can find all of this information, including their secret word, in the login cards below.

Resetting student passwords

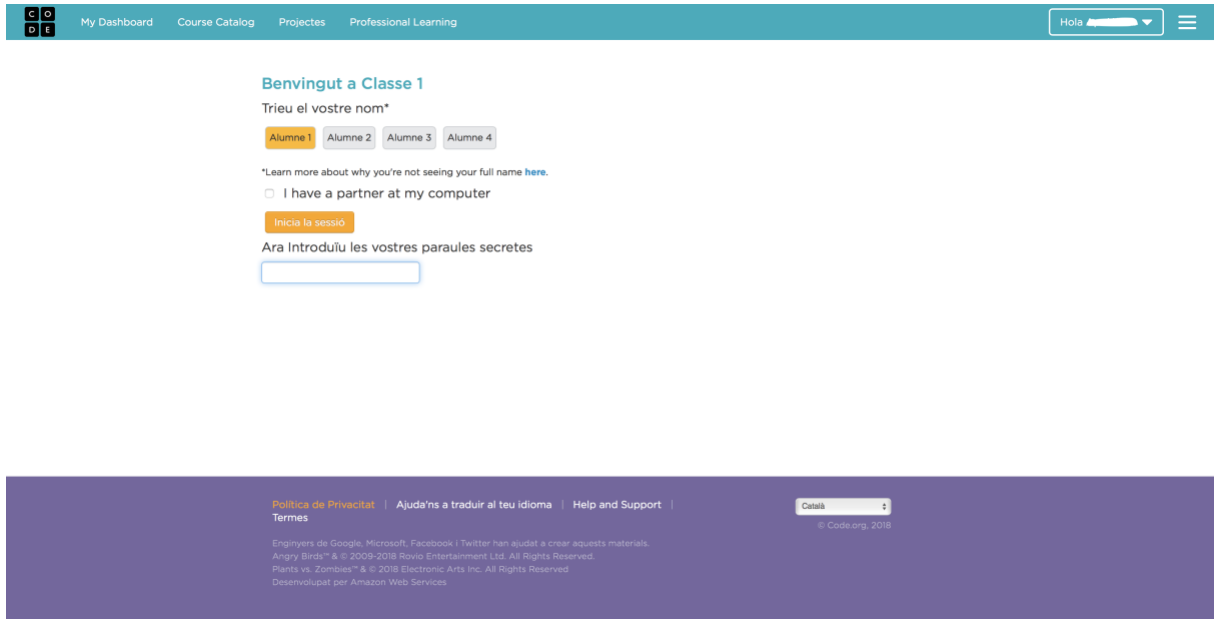
You can reset the secret for any of your students by going to the "Manage Students" tab for the section, clicking the "Show secret" button under the "Password" column, and clicking the "Reset secret" button.

Login Cards

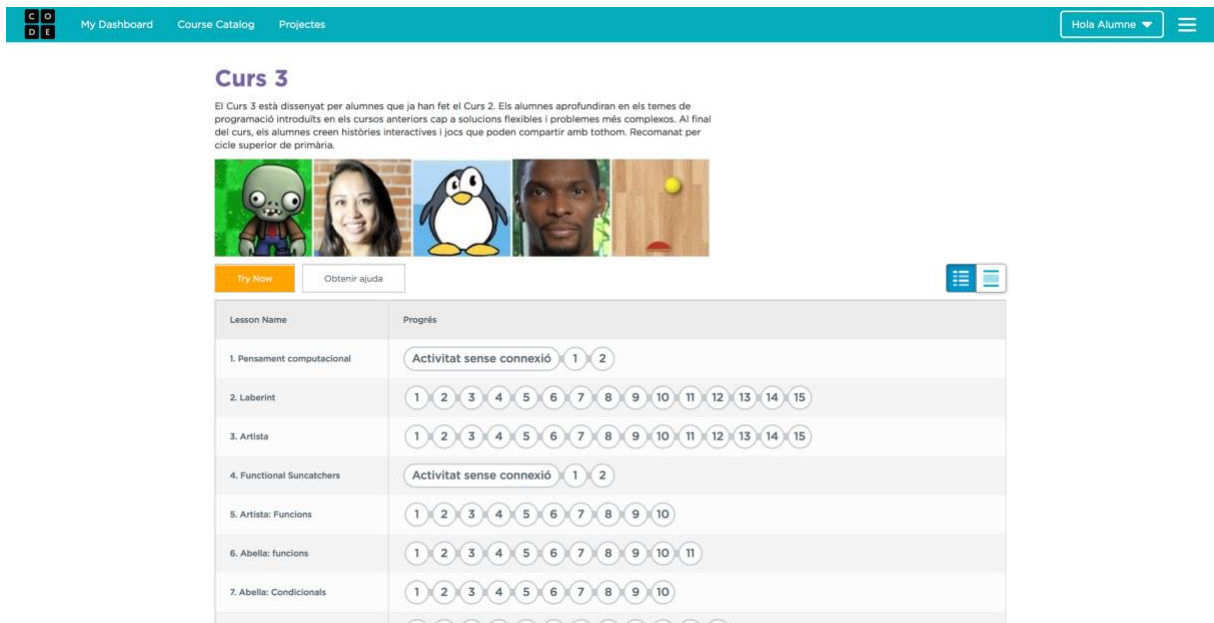
[Print login cards](#)

Visit http://code.org/join and enter JPGQSF URL: https://studio.code.org/sections/JPGQSF Nom: Alumne 1 Paraula de pas: edge even	Visit http://code.org/join and enter JPGQSF URL: https://studio.code.org/sections/JPGQSF Nom: Alumne 2 Paraula de pas: silent wall
Visit http://code.org/join and enter JPGQSF URL: https://studio.code.org/sections/JPGQSF	Visit http://code.org/join and enter JPGQSF URL: https://studio.code.org/sections/JPGQSF

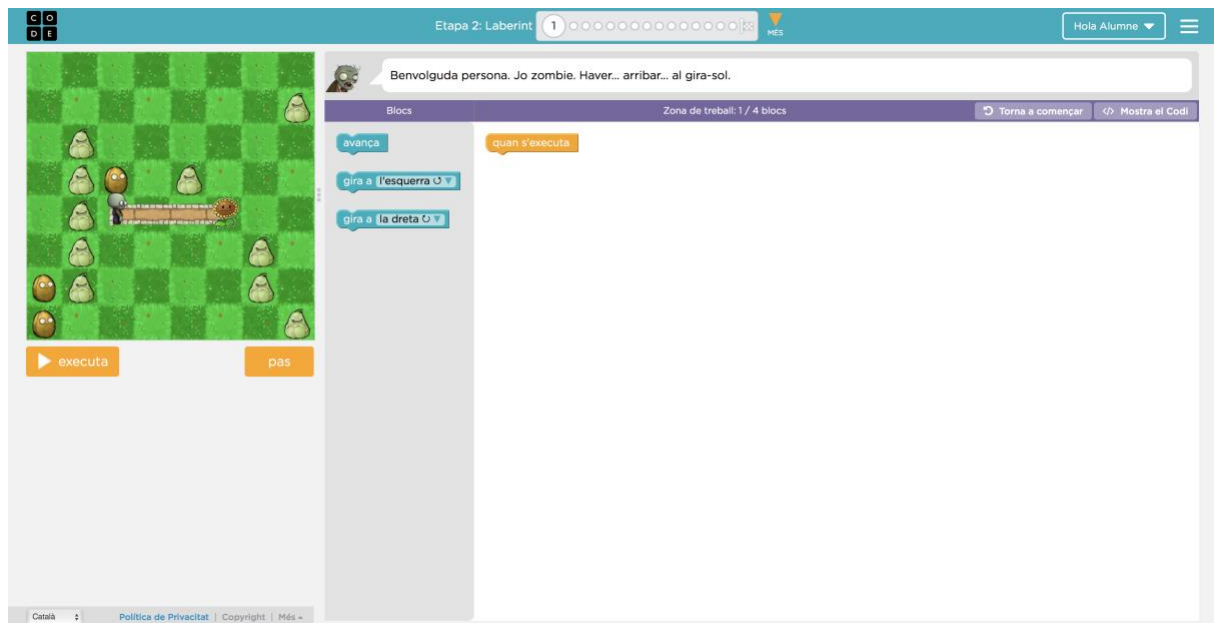
Fotografia 3. Enllaç i paraules d'accés pels alumnes.



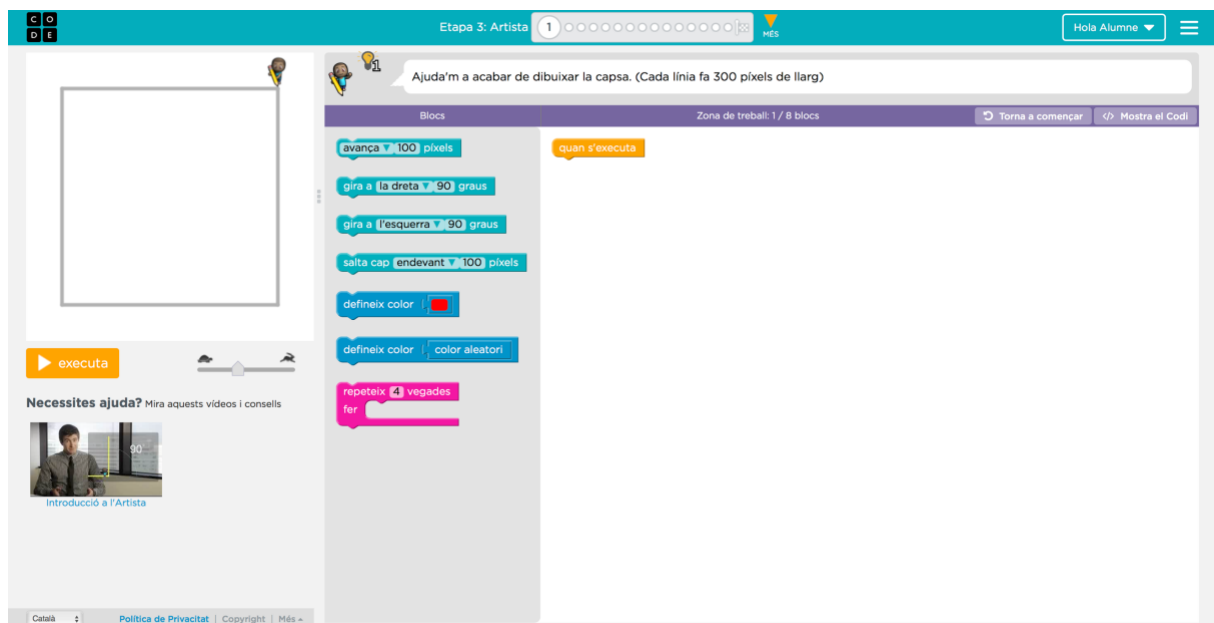
Fotografia 4. Sessió iniciada com alumne mitjançant l'enllaç esmentat anteriorment.



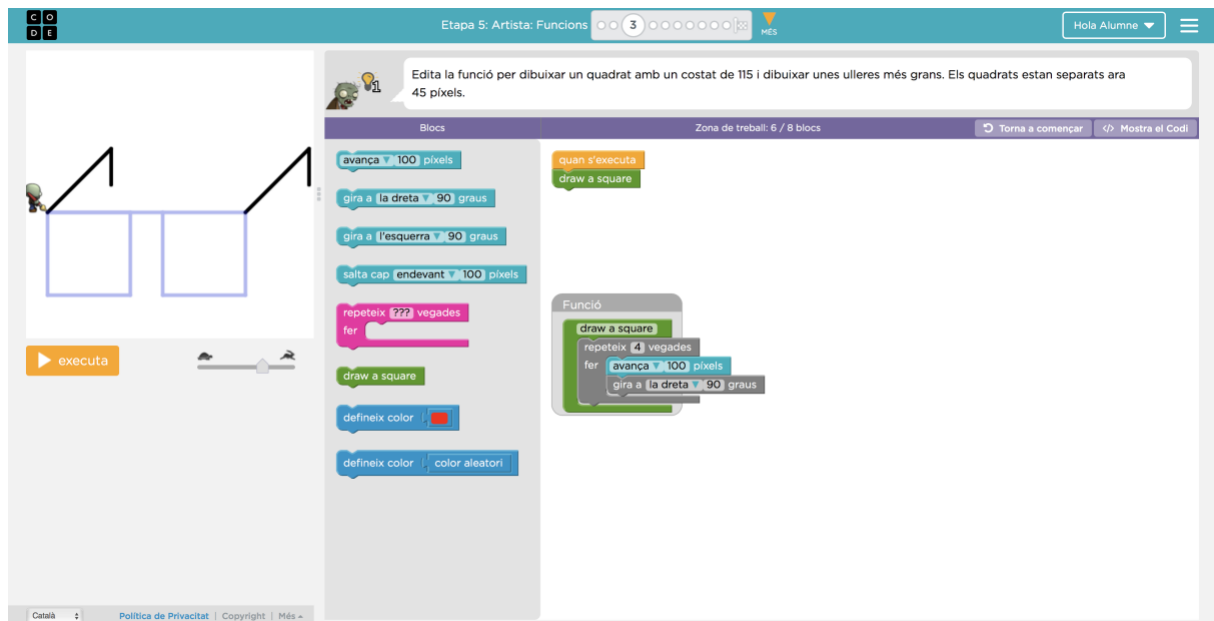
Fotografia 5. Etapes que han de passar els alumnes.



Fotografia 6. Exemple d'activitat de l'etapa 2.



Fotografia 7. Exemple d'activitat de l'etapa 3.



Fotografia 8. Exemple d'activitat de l'etapa 5.

Annex 8: Fitxa de respostes d'enigmes matemàtics

Nom de l'alumne/a: _____

ENIGMES MATEMÀTICS

Anota el nom de l'enigma, el nivell de dificultat i les respostes. Després comprova les respostes i correigex-les amb un vist o una creu: (On posa nom de l'enigma: Si fas els enigmes de Pocoyo, has d'escriure les **4 primeres paraules** de l'enigma. Si fas els enigmes de Puzzleclòpedia, has d'escriure **el nom** de l'enigma).

Nom de l'enigma	Nivell de dificultat	Resposta	Correcció

Aquí pots fer les operacions que necessitis:

Annex 9: Fitxa Quin instrument sona?

Nom de

l'alumne/a: _____

QUIN INSTRUMENT SONA?

Anotau el nom dels instruments que sonin i la família a la qual pertany. Després, corregirem tots junts. Si està bé, posau-vos un vist; si està malament, una creu i corregiu-ho.

	Nom de l'instrument	Família a la qual pertany	Correcció
Instrument 1			
Instrument 2			
Instrument 3			
Instrument 4			
Instrument 5			
Instrument 6			
Instrument 7			
Instrument 8			
Instrument 9			
Instrument 10			
Instrument 11			
Instrument 12			
Instrument 13			
Instrument 14			
Instrument 15			

Annex 10: Rúbriques d'avaluació

Taula 4

Rúbrica d'avaluació per part de l'alumne

Nom de l'alumne/a: _____

Nom del taller: _____

Nom de l'activitat: _____

Primer, escriu el teu nom, el nom del taller que estàs realitzant i el nom de l'activitat que has fet. Després, contesta les preguntes fent una creueta a gens, poc, bastant o molt.

	Gens	Poc	Bastant	Molt
T'ha agradat realitzar aquesta activitat?				
Has participat en totes les tasques que t'han encomanat?				
Si has fet tasques en grup, t'ha agradat cooperar amb els companys del teu grup?				
Si has fet tasques individuals, t'ha agradat fer feina tot sol?				
Has aconseguit realitzar i acabar l'activitat de manera correcta?				
TOTAL:				

Digues què és el que més t'ha agradat, el que menys i quines coses canviaries:

Font: Elaboració pròpia

Taula 5

Rúbrica d'avaluació per part del docent

Nom de l'alumne/a: _____

Nom del taller: _____

Nom de l'activitat: _____

Registra les observacions que s'hagin pogut fer sobre l'alumne/a.

	Gens	Poc	Bastant	Molt
S'ha vist a l'alumne gaudint de l'activitat:				
Ha mostrat interès en la realització de l'activitat:				
Ha participat en totes les tasques que se li ha encomanat:				
A les tasques en grup, ha cooperat i interactuat amb els companys:				

A les tasques individuals, se l'ha vist concentrat i treballar de manera correcta:				
Ha realitzat i acabat totes les tasques correctament:				
TOTAL:				

Aspectes rellevants que s'hagin pogut observar en l'alumne/a:

Font: Elaboració pròpia