

TRABAJO FIN DE MÁSTER



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

Máster Universitario en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

La mejora de la convivencia a través de la gamificación

Autora: D^a. Rosa María Carrasco Martínez

Directora: D^a. Elena Cuevas Caravaca

<https://youtu.be/P87rF1jAEZ0>

Murcia, mayo de 2021

derechos del documento.

- b) Comunicar y dar publicidad a la obra en la versión que ceda y en otras posteriores a través de cualquier medio. El autor es libre de comunicar y dar publicidad a la obra, en esta y en posteriores versiones, a través de los medios que estime oportunos.
- c) Solicitar la retirada de la obra del repositorio por causa justificada. A tal fin deberá ponerse en contacto con el responsable del mismo.
- d) Recibir notificación fehaciente de cualquier reclamación que puedan formular terceras personas en relación con la obra y, en particular, de reclamaciones relativas a los derechos de propiedad intelectual sobre ella.

5º. Deberes del autor

El autor se compromete a:

- a) Garantizar que el compromiso que adquiere mediante el presente escrito no infringe ningún derecho de terceros, ya sean de propiedad industrial, intelectual o cualquier otro.
- b) Garantizar que el contenido de las obras no atenta contra los derechos al honor, a la intimidad y a la imagen de terceros.
- c) Asumir toda reclamación o responsabilidad, incluyendo las indemnizaciones por daños, que pudieran ejercitarse contra la Universidad por terceros que vieran infringidos sus derechos e intereses a causa de la cesión.
- d) Asumir la responsabilidad en el caso de que las instituciones fueran condenadas por infracción de derechos derivada de las obras objeto de la cesión.

6º. Fines y funcionamiento del Repositorio Institucional

La obra se pondrá a disposición de los usuarios para que hagan de ella un uso justo y respetuoso con los derechos del autor, según lo permitido por la legislación aplicable, sea con fines de estudio, investigación, o cualquier otro fin lícito, y de acuerdo a las condiciones establecidas en la licencia de uso –modalidad “reconocimiento-no comercial-sin obra derivada” de modo que las obras puedan ser distribuidas, copiadas y exhibidas siempre que se cite su autoría, no se obtenga beneficio comercial, y no se realicen obras derivadas. Con dicha finalidad, la Universidad asume los siguientes deberes y se reserva las siguientes facultades:

a) Deberes del repositorio Institucional:

- La Universidad informará a los usuarios del archivo sobre los usos permitidos, y no garantiza ni asume responsabilidad alguna por otras formas en que los usuarios hagan un uso posterior de las obras no conforme con la legislación vigente. El uso posterior, más allá de la copia privada, requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría, que no se obtenga beneficio comercial, y que no se realicen obras derivadas.
- La Universidad no revisará el contenido de las obras, que en todo caso permanecerá bajo la responsabilidad exclusiva del autor y no estará obligada a ejercitar acciones legales en nombre del autor en el supuesto de infracciones a derechos de propiedad intelectual derivados del depósito y archivo de las obras. El autor renuncia a cualquier reclamación frente a la Universidad por las formas no ajustadas a la legislación vigente en que los usuarios hagan uso de las obras.
- La Universidad adoptará las medidas necesarias para la preservación de la obra en un futuro. b) Derechos que se reserva el Repositorio institucional respecto de las obras en él registradas:
 - Retirar la obra, previa notificación al autor, en supuestos suficientemente justificados, o en caso de reclamaciones de terceros.

Murcia, a 7 de mayo de 2021

ACEPTA

Fdo.: Rosa María Carrasco Martínez.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN	5
2. MARCO TEÓRICO	5
3. OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. METODOLOGÍA	17
4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	19
4.2 CONTENIDOS	23
4.3 ACTIVIDADES	26
4.4 RECURSOS	34
4.5 TEMPORALIZACIÓN	34
5. EVALUACIÓN	34
6. REFLEXIÓN Y VALORACIÓN FINAL	36
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
8. ANEXOS	42

1. JUSTIFICACIÓN

Tras mi experiencia durante el periodo de prácticas en el Departamento de Orientación de un instituto de educación secundaria, he podido constatar algunos problemas de convivencia en la clase de 3º de ESO por ser esta etapa la que acoge alumnado procedente de los CEIP de las zonas cercanas al centro, produciéndose así una confluencia de alumnado diferente dentro del aula ante grupos ya establecidos en cursos anteriores. Con el fin de mejorar la cohesión de grupo y de crear unas relaciones sanas de convivencia entre todos los implicados dentro del aula se propone el diseño de un Escape Room Educativo.

Hoy en día, los constantes cambios y la complejidad a la que se ve sometida nuestra sociedad han puesto de manifiesto la urgencia y pertinencia de dar un nuevo enfoque a los objetivos de la educación. En concreto, es preciso introducir en los centros educativos instrumentos y mecanismos que trabajen por mejorar el clima de aula, construir una cultura de paz y no violencia y faciliten el tratamiento eficaz de los conflictos.

El fomento de la convivencia en las aulas es un tema de interés actual, pues en los últimos tiempos estamos asistiendo a una crisis de valores a los que la escuela, como entidad prioritaria en la educación de la sociedad, debe de atender y dar respuesta. Así, valores como el respeto a la igualdad de oportunidades, la tolerancia, el respeto a los derechos humanos y con ello la atención a la diversidad, a la libertad de expresión, el valor de la equidad, etc., son objetivos prioritarios para las políticas educativas de nuestro país.

“La convivencia, la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos” son principios básicos del sistema educativo, tal y como expresamente se afirma en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) y en la **Ley 17/2007, de 10 de diciembre de Educación en Andalucía** (LEA, 2007).

Las actuales leyes de educación que rigen nuestro sistema educativo recogen la necesidad de educar para la convivencia como base primordial para logara el éxito educativo. Además, en su título V hablan de un carácter flexible, abierto y del respeto a la diversidad de los centros. La convivencia es tratada en

todo momento como parte esencial del proceso de enseñanza aprendizaje. (Llorca, 2016).

Es por ello que la convivencia como finalidad implica el respeto hacia los demás, las actitudes positivas y el consenso como prioridad para la comunidad educativa. El hecho de que abordemos la mejora de la convivencia nos llevará presenciar dentro del aula una mejora del rendimiento académico de los alumnos y a prepararlos para un mayor éxito en la vida, que se podrá traducir en el futuro, en una mayor acomodación al entorno social adulto y una mejora en su autonomía y responsabilidad. (Llorca, 2016).

La Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, establece en el capítulo 1 artículo 4 que en los centros educativos: *“se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes”*.

En el mismo capítulo de la presente Ley se establece que las metodologías empleadas harán partícipe al alumno de su propio aprendizaje y que promoverán hábitos de colaboración y trabajo en equipo. Además, se fomentará la creación de entornos que favorezcan la convivencia, la reflexión y el pensamiento crítico.

Las metodologías activas dentro del aula dan pie al trabajo cooperativo, al diálogo y a la asunción responsabilidades individuales para la consecución de un objetivo común. De ahí surge la idea de diseñar esta propuesta de Escape Room, para mejorar la convivencia y la participación de todos los alumnos de clase y crear un clima de grupo cohesionado donde todos los alumnos estén integrados dentro de la clase y del mismo modo. Además, a través del juego se pretende aumentar la motivación de los alumnos frente al aprendizaje.

Christian Negre i Walcak, docente en la Escola Pia de Calella (Barcelona), señala estas 10 razones para utilizar un Escape Room educativo:

1. Fomenta la actividad: tras las indicaciones iniciales, empiezan las pruebas.
2. Permite incluir cualquier contenido curricular: el docente puede incluir cualquier contenido a trabajar dentro del Escape Room.
3. Promociona la colaboración y el trabajo en equipo: un escape room es una experiencia para resolver en grupo en la que no hay caminos definidos a tomar. El progreso se consigue a partir de una secuencia de ensayos, pruebas y errores, hasta llegar a la solución necesaria. En este proceso se generan relaciones positivas y de interdependencia entre los participantes.
4. Desarrolla la habilidad para resolver problemas: así los alumnos son capaces de plantear sus propias hipótesis o conjeturas e intentan llevarlas a cabo para conseguir avanzar en el juego.
5. Mejora la competencia verbal: durante la actividad, los alumnos entablan un diálogo para intercambiar ideas y dar distintas opiniones de resolución de las pruebas.
6. Plantea retos ante los que se debe perseverar: El juego presenta una característica que la educación en general sólo ofrece en algunas ocasiones: retroalimentación instantánea. Los juegos enseñan a ser constantes y a perseverar en las tareas para conseguir el objetivo
7. Construye pensamiento deductivo: el diseño de un Escape Room requiere de un trabajo previo y metódico para el desarrollo de los diferentes enigmas que se pretenden resolver. Así, los alumnos tras su primer acercamiento aprenden que deben ser responsables, organizarse y dialogar.
8. Los participantes aprenden a trabajar bajo presión: por norma general el tiempo para resolver los diferentes enigmas es limitado, por tanto, los alumnos deben aprender a gestionar los nervios ante la presión que supone la consecución un objetivo en un tiempo establecido.
9. Los alumnos son quienes lideran el aprendizaje: dentro de esta metodología de trabajo son los alumnos los que llevan la iniciativa y toman las decisiones necesarias para poder ir avanzando.
10. Es divertido para todo el mundo.

Por todo ello, la metodología de Escape Room como modo de fomentar la convivencia se presta como un recurso de gran valor dentro de los entornos de aprendizaje de nuestro alumnado. Además de aprender valores, se divierten.

Características del centro y su entorno.

Se trata de un centro situado en Vélez Rubio, a 165 kilómetros de la capital (Almería) y en su parte norte, lo que supone un aislamiento de centros culturales, así como un clima bastante frío en invierno, factor que origina en casos puntuales algún problema de asistencia a clase en días de meteorología adversa del alumnado que proviene de los pueblos vecinos.

Respeto a los espacios del mismo, estos son insuficientes para el número de grupos y de alumnos, lo que origina cambios continuos de clases y ciertos retrasos. No posee un espacio específico para dedicarlo a aula de convivencia, pero la Biblioteca del Centro se podrá destinar a ello provisionalmente.

Situación de convivencia en el centro

Podemos afirmar que, hasta ahora y en general, la gran mayoría de las incidencias se corresponden con las conductas disruptivas en clase, y se concentran en un número relativamente reducido de alumnos/as, con frecuencia procedentes de entornos familiares problemáticos, y en muchos casos con tendencia al absentismo y con deseos manifiestos de abandonar el centro lo antes posible. Este alumnado puede poner a prueba la cohesión grupal dentro del aula y del centro.

Características de la comunidad educativa.

El personal docente: Un aspecto negativo a tener en cuenta en el Centro es la inestabilidad del profesorado. Podemos definir el Centro como trampolín y lugar de tránsito hacia otros destinos, llegando en muchos casos a suponer un cincuenta por ciento de la plantilla total del Centro. Esta situación supone un grave problema para la ejecución de los distintos programas del Proyecto Educativo a medio plazo y largo plazo y que se establezcan relaciones de confianza y participación entre los miembros de la comunidad educativa. Así, el profesorado da poca importancia al trabajo de la convivencia dentro del aula ya que tienen la concepción de que su labor dentro del centro es corta. Tampoco se crea una cohesión de grupo dentro del profesorado ni una cultura de participación en base a la mejora de las relaciones.

Características socioeconómicas de las familias: Nuestra zona se caracteriza por un envejecimiento de la población, aunque en los últimos años esta tendencia está variando ligeramente debido al flujo migratorio que se está produciendo, siendo este de muy diversa procedencia. Hasta ahora las situaciones familiares son, en líneas generales, estables, con un nivel socio-cultural y socio-económico medio-bajo, fiel reflejo de la Comarca, cuyo sector productivo más importante es el sector primario: agricultura y ganadería. Esta situación conlleva no demasiada implicación familiar en la vida del Centro y conlleva que se produzcan conductas disruptivas a las que las familias no dan respuesta desde su postura. Así, se crean relaciones que enturbian la convivencia pacífica dentro del aula.

Características del alumnado: Nuestro alumnado procede de toda la Comarca de los Vélez: Chirivel, María, Vélez Blanco y Vélez Rubio.

Debido a las pocas posibilidades laborales de la Comarca, se favorece que el índice de fracaso escolar sea bajo y que un gran número de alumnos y alumnas finalice la enseñanza post-obligatoria. En general, la convivencia dentro del centro se debe a conductas disruptivas en el aula o en los espacios de confluencia de alumnado. Si atendemos a que mucho alumnado procede de otros pueblos de la comarca se pueden presenciar aislamientos ocasionales con respecto al alumnado que suele llegar al centro.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 APRENDER A VIVIR JUNTOS: LA CONVIVENCIA EN LAS AULAS.

Como seres sociales que somos la vida junto a otras personas es inevitable. Ninguna persona puede vivir aislada, pues necesitamos de los otros para dar nuestros primeros pasos o incluso para obtener educación. Así, se entiende que vivir es convivir con otras personas en plena armonía; significa estar en contacto con otros seres que piensan y opinan distinto que uno, y ello implica aceptar la diversidad como punto de partida. Pues, a través del diálogo y el respeto podemos dar respuesta a las necesidades de los demás. Nuestra convivencia comienza en el núcleo familiar y conforme vamos creciendo nuestro núcleo de convivencia se extiende a otras esferas de la vida y a escenarios

diferentes, como el escolar (Bronfenbrenner, 1987). Uno de los escenarios en los que se convive a muy temprana edad es la escuela. Por tanto, como medio obligado por el que todos debemos pasar, y cada vez más largo en duración, se hace necesario que se plantee este lugar como el medio más idóneo para educar a nuestros jóvenes en tolerancia y convivencia pacífica (Ramírez; Justicia, 2006).

En los últimos tiempos, la escuela se ha convertido en el escenario de socialización y formación por excelencia para el ser humano. Aprender a convivir es hoy en día uno de los grandes retos que persigue nuestro sistema educativo y ello queda reflejado en la normativa vigente a partir de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. El aprendizaje de la convivencia es considerado uno de los principales cometidos para los profesionales de la educación. La crisis imperante en nuestra sociedad ha dejado al descubierto la escasez de principios sólidos que fomenten el entendimiento, el diálogo y la resolución de conflictos.

Así, en el informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, que presidida por Jacques Delors y titulada “La educación encierra un tesoro (1996)”, el tema de la convivencia aparece resumido en dos de los cuatro pilares de la Educación que el mundo necesita para ser más justo: *aprender a vivir juntos y aprender a ser*. Por tanto, para que esto ocurra necesitamos de una buena base de convivencia y buenas prácticas que fomenten un clima de respeto y una valoración positiva entre el alumnado.

La mejora de la convivencia escolar es una tarea que preocupa a los docentes, pues los conflictos y los diversos enfrentamientos del día a día en opiniones e intereses es algo a lo que atender desde toda la comunidad educativa en su conjunto. Y así, que el término de la “convivencia escolar” se expande en los últimos años como modo de adoptar actitudes positivas para gestionar los problemas de aula. Tanto ha sido así que, en el Seminario organizado por el Consejero Escolar del Estado, *La Convivencia en los centros escolares como factor de calidad. Construir la Convivencia* (CEE, 2001), se llegó a la conclusión de que la convivencia escolar es un tema fundamental y que debe ser abordado desde enfoques positivos. Este enfoque ha sido respaldado en posteriores seminarios (MEC, 2005; MEC, 2008a).

De acuerdo con Carrero (2008) podemos entender la convivencia escolar como el proceso mediante el cual todos los miembros de la comunidad educativa

aprenden a vivir con los demás a través de una comunicación eficaz y modo de actuar adecuado, con el objetivo de crear o construir espacios de confianza y consenso.

La convivencia permite el desarrollo integral del alumnado, tanto a nivel personal como de interacción social. Por tanto, dado que somos seres que tenemos que vivir en sociedad, tener una buena visión y unos buenos valores hacia la convivencia, el respeto y la empatía es una labor indispensable que debemos abordar dentro de cualquier centro educativo. Por tanto, este concepto surge con la necesidad de vivir, en todos los escenarios escolares y en todas las relaciones que se establecen con toda la comunidad educativa en su conjunto, con ideales basados en el respeto de los unos con los otros, en la tolerancia a la diversidad de opiniones dando lugar a una educación de calidad para todo el alumnado.

Según R. Ortega, R. Del Rey y J. A. Casas en su artículo: *La Convivencia Escolar: clave en la predicción del Bullying*, (2016) los aspectos escolares que contribuyen a una buena convivencia escolar son: a) la mejora de la calidad en las relaciones de la comunidad educativa, que es además importante para el fomento de un entorno de aprendizaje escolar seguro; b) el apoyo organizacional a la implementación de estrategias para prevenir las conductas de acoso y c) la puesta en marcha de políticas claras y coherentes en los centros que incluyan mecanismos y recursos para que la comunidad escolar comprenda bien las claves del fenómeno del acoso y aprenda a reducirlo.

En las relaciones de convivencia se manifiestan la personalidad del alumno y sus experiencias sociales, así como su visión e interpretación del entorno social en el que se encuentra. Así, se puede observar que en su proceso de inserción e integración social pueden surgir situaciones conflictivas que impidan el buen funcionamiento del clima escolar.

El conflicto es inherente a la condición humana, no podemos separarlo de la convivencia, pues en cualquier contexto o situación en la que nos encontremos, la diversidad de opiniones, los debates y las discusiones van a surgir, pues forman parte de la de la vida cotidiana y de las relaciones que entablan los sujetos.

De ahí la necesidad de adoptar metodologías innovadoras y activas que fomenten el trabajo cooperativo y la resolución pacífica de conflictos, entendiendo que el beneficio de esto es común para toda la comunidad educativa.

2.2 LA GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

Hasta hace poco tiempo se ha fomentado un tipo de docencia basada en las clases magistrales, haciendo de la figura del profesor un mero agente de transmisión de información. Con el avance de la sociedad y la crisis de valores imperante se hace necesario la introducción en el aula de un nuevo enfoque metodológico que motive a los alumnos en su aprendizaje (haciéndolos partícipes del mismo) y mejore las relaciones dentro del aula. Surge, por tanto, el concepto de “aprendizaje activo” (Morillas Barrio, 2016: 32) en el que el alumno no sólo recibe la información que obtiene, sino que trabaja con ella.

Así, la innovación dentro del aula favorece la relación entre profesor-alumno en un ambiente de interdisciplinariedad y de intercambio mutuo para generar, mediante la indagación y la reflexión sobre la propia práctica, un pensamiento crítico en el alumno y un aprendizaje más autónomo. (Morillas, 2016).

Son escasas las investigaciones llevadas a cabo sobre convivencia y metodologías de innovación pedagógica dentro del aula, pero, hemos de mencionar, que éstas presentan datos muy significativos acerca de la relación positiva entre ambas. Así, en España se han llevado a cabo investigaciones que muestran que el aprendizaje cooperativo se presta como una metodología que mejora la convivencia y el clima dentro de las aulas, ayudando así, a reducir las situaciones de acoso y violencia entre iguales. (Díaz-Aguado, 2006; León et al., 2012; Ramírez, 2013 León et al., 2016). Así, el aprendizaje cooperativo dentro de las aulas fomenta la interdependencia positiva y provoca un aumento de la mejora de la convivencia reduciendo los conflictos que puedan ir surgiendo en las relaciones diarias (Johnson et al. 1999b). Por tanto, la aplicación de dicha metodología dentro del aula se presta como una medida preventiva para erradicar el acoso escolar (León et al., 2016).

Así, en los últimos años se está apostando por un tipo de metodología activa que promueve la ludificación de la acción docente como medio de mejora del aprendizaje, el clima del aula y la motivación de los alumnos a la vez que fomenta el trabajo cooperativo: la gamificación.

El término “*gamification*” (gamificación en español), según kim (2015:5), se comenzó a utilizar en el año 2002 de la mano de Nick Pelling, programador informático y periodista. El término hacía referencia a la transferencia del juego a ambientes no lúdicos. Sin embargo, el verdadero avance surge a partir de 2010, año en que la acuñación de término empezó a encontrar su lugar en la lengua inglesa.

Son muchas las definiciones que podemos encontrar en torno al término de “gamificación”. Los profesores Gallego, Molina y Llorens (2014: 2), del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Alicante, nos ofrecen una definición de gamificación:

«Gamificación (o ludificación) es el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión». (Gallego, Molina y Llorens, 2014: 2).

En estudios posteriores, estos investigadores, amplían el concepto dándole máxima importancia a los participantes como parte esencial del juego. Todo girará en torno a los participantes y, gracias a sus acciones y decisiones, podrán conseguir los retos y llegar al objetivo final. En palabras de estos autores:

«Gamificar es plantear un proceso de cualquier índole como si fuera un juego. Los participantes son jugadores y como tales son el centro del juego, y deben sentirse involucrados, tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata. En definitiva, deben divertirse mientras se consiguen los objetivos propios del proceso gamificado». (Gallego, Molina y Llorens, 2014: 2).

Teixes (2017) nos dice que la gamificación tendrá como fin modificar los comportamientos de los alumnos para el beneficio de todos los implicados.

La gamificación surge en los últimos años dentro de las nuevas mecánicas de aprendizaje y del fomento del aprendizaje activo: el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en juegos (Morillas, 2016: 30-38). Así, las técnicas de aprendizaje en las que el alumno “tiene que hacer” se prestan como motivadoras y estimulantes. Por tanto, la motivación es un factor importante en la gamificación del aula. (Morillas 2016: 68-69).

Así, y atendiendo a la lista ofrecida por Herrera (2017: 10), los cinco principales motivos para gamificar el aula son:

1. Motiva a los alumnos y les ayuda a mantener la atención en las tareas.
2. Implica a los participantes e incrementa el compromiso de todos ellos. Generando así, una responsabilidad individual y grupal en relación a la consecución de la meta final.
3. Da voz y capacidad de decisión a los alumnos.
4. Cohesiona los grupos y mejora el rendimiento.
5. Divierte.

A la hora de gamificar el aula debemos de definir claramente los objetivos que se persiguen atendiendo al contexto en el cual nos encontremos. Es cierto, que en la gamificación el objetivo prioritario es la resolución de las pruebas y con ello finalizar la prueba con éxito, debemos de atender también a otro tipo de factores como el grado de implicación de los participantes, su nivel de satisfacción en base a la actividad, la cohesión de grupo para la resolución de tareas, etc.

Es importante seguir la línea que propone Teixes (2015: 51-53), basado en Acebo (2014), sobre los principios a seguir para gamificar un aula:

1. Los alumnos deben ser coodiseñadores haciéndoles sentir como propio el diseño del aprendizaje.
2. Permitir segundas y terceras oportunidades: esto les permite aprender de los errores anteriores y mejorar si una tarea ha salido mal.
3. Ofrecer un Feedback instantáneo. Esta retroalimentación permitirá motivar al alumno al comprobar que va en la dirección correcta.
4. Mostrar el progreso. Para ello sería conveniente la utilización de algún método visible que muestre el avance de los jugadores.

5. Crear retos y misiones en lugar de tareas: así se concibe el trabajo de una manera más lúdica.
6. Dar a los alumnos capacidad de decisión y voz para exponer sus puntos de vista.
7. Entregar recompensas por el avance que vayan realizado.
8. Permitir que los alumnos creen un sistema de retos y logros grupales que fomente la colaboración y las relaciones sociales.
9. Implementar tecnología educativa. (esto no es esencial, pero podría ayudar en el proceso)
10. Aceptar el fracaso y enfatizar la práctica. Así el alumno aprende por sí mismo a gestionar el fracaso y aprender de él.

2.3 EL ESCAPE ROOM Y LA INTERDEPENDENCIA POSITIVA.

El Escape Room está siendo cada vez más utilizado para desarrollar actividades enmarcadas en la idea del aprendizaje basado en el juego, como una experiencia de gamificación para estudiantes, en la cual las actividades deben perseguir unos objetivos educativos y han de ser de interés y divertidas para el alumnado (Clarke et al., 2017; Coffman Wolph et al., 2018). Además, su diseño es fácilmente aplicable a cualquier asignatura (Ferreiro- González et al., 2019).

Para que el Escape tenga un sentido educativo se tendrá en cuenta para el diseño los objetivos de aprendizaje fijados en tal caso. Así las actividades estarán guiadas en la consecución de esos objetivos que deberán recogerse en cada prueba como modo de guiar la práctica hacia donde el docente considere necesario. (Clarke et al., 2017; Coffman Wolph et al., 2018). Los objetivos pueden estar centrados en conocimientos, comportamientos y desarrollo de habilidades sociales, la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Indudablemente tiene un gran valor como recurso educativo. su aplicación es capaz de crear un ambiente seguro donde los alumnos dan rienda suelta a su imaginación y pueden trabajar en conjunto y cooperando los unos con los otros para la obtención de un resultado final. Por tanto, se fomentan las relaciones de respeto a las opiniones de los demás y la tolerancia a los diferentes puntos de

vista para la resolución de conflictos, así es posible que las aportaciones de unos y enriquezcan a los otros y se adquieran aprendizajes más significativos aunando la participación de todos.

La aplicación en el aula del Escape Room ayuda a los estudiantes a interiorizar y asimilar conceptos en un ambiente académico distinto del habitual, y por tanto novedoso, y en que adquieren mayor autonomía y mejoran habilidades creativas, de pensamiento lateral, comunicativas, analíticas, de toma de decisiones, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas (Coffman Wolph et al., 2018; Ferreiro- González et al., 2019; Nicholson, 2015). Esta actividad también lleva asociada una gran carga de motivación tanto intrínseca (deseo personal de llegar al objetivo final) como extrínseca (reconocimiento social por la labor que se ejerce).

El trabajo cooperativo y en equipo es la clave para resolver los enigmas y finalizar la misión (Ferreiro- González, 2019), de hecho, por el tipo de actividad, la diversidad de grupo en cuanto a habilidades, conocimientos y experiencias puede generar un mayor de éxito en la resolución de actividades conjuntas (Nicholson, 2015). De este modo, los estudiantes interactúan entre sí, creando un clima de interdependencia positiva y de identidad dentro de un mismo grupo. Por ello, este tipo de metodología de aula pueden mejorar las relaciones de convivencia y de participación entre los estudiantes creando así grupos más cohesionados.

Según Johnson, Roger T.; Johnson, D. & Holubec E.: (1999), la interdependencia positiva es uno de los pilares más importantes del aprendizaje cooperativo, a través de ésta los alumnos comprenden que el éxito de su trabajo depende del éxito de sus compañeros y viceversa. Cada miembro del grupo se hace indispensable para la consecución de los objetivos fijados.

Siguiendo con la misma línea, estos mismos autores, mencionan que existen diferentes tipos de interdependencia positiva que favorecen la cohesión grupal:

- Interdependencia positiva respecto a las metas. Expresa la idea de que los alumnos deben trabajar unidos para la consecución de una meta fijada.

- Interdependencia positiva entre los grupos. Concibe la idea de que los grupos que hayan acabado la tarea la deberán ayudar en la resolución de las tareas de sus compañeros para la posterior puesta en común.
- Otros tipos de interdependencia.
 - Interdependencia positiva respecto a los recursos. Prestando a los alumnos parte de la información de modo que tengan que ponerla en común entre los distintos equipos.
 - Interdependencia positiva respecto de los premios/festejos. Para que el alumno se motive con su aprendizaje y el de sus compañeros ha de ser festejado o ha de recibir un Feedback que le haga mantener el interés en la tarea.
 - interdependencia positiva de los roles. Surge cuando cada equipo elige un rol, un lema, un símbolo...
 - independencia positiva imaginaria. Proponer situaciones hipotéticas a las que el alumnado debe dar solución.
 - Independencia positiva frente al rival de afuera. Se podrá implantar este tipo de interdependencia creando competencia entre los grupos de modo que cada equipo trabajará para superar el rendimiento de los demás.

Así, podemos mencionar que la base del aprendizaje cooperativo es la interdependencia positiva y que sin esta no cabe esperar que haya cooperación dentro de un grupo. (Johnson, Roger T.; Johnson, D. & Holubec E.,1999). Como menciona Lobato (1997), la interdependencia positiva da lugar a la interacción “frente a frente” en la cual se fomentan relaciones recíprocas para la consecución de unos objetivos fijados mejorando la cohesión grupal. Así, este autor menciona algunas actitudes que mejoran dentro del aula:

- Los alumnos se ayudan y apoyan a la vez que dan y reciben.
- Establecen una comunicación eficaz para el intercambio de materiales y recursos.
- El Feedback les ayuda a saber que han cumplido la tarea a la vez que les genera satisfacción de la tarea realizada en equipo.
- Se promueve la confrontación de ideas que propicien una visión global y más amplia de las ideas para la mejora de la toma de decisiones.
- Motivada por el bien común, por lo que requiere la participación de todos.

- Los alumnos siguen el patrón normativo del grupo, incluyéndose indirectamente, para conseguir la meta.

Por tanto, y atendiendo a todo lo expuesto anteriormente, podemos entender que a través del Escape Room se fomenta el aprendizaje cooperativo y la interdependencia positiva que favorecen el conocimiento y el entendimiento de todos los miembros, creando una cohesión de grupo que mejora las relaciones de diálogo, y la mejora de la convivencia para la consecución de una meta común.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

El desarrollo de este trabajo presenta como finalidad mejorar la convivencia y la cohesión de grupo del alumnado de 3º de ESO mediante la gamificación.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos que se pretenden conseguir con este proyecto de innovación son:

- OE1: Fomentar la interdependencia positiva entre el alumnado mediante el juego Escape Room.
- OE2: Aumentar la motivación del alumnado mediante la ludificación del aprendizaje.
- OE3: Impulsar la responsabilidad y autonomía del alumnado, ofreciéndoles un rol activo en su aprendizaje.
- OE4: Favorecer el trabajo colaborativo y en equipo, promoviendo situaciones de debate, reflexión, comunicación de ideas, discusión de hipótesis y resolución conjunta de enigmas.
- OE5: Desarrollar las habilidades interpersonales del alumnado para la mejora de las relaciones personales y de la resolución de conflictos.

4. METODOLOGÍA

En este apartado se recoge la metodología que se usará para llevar a cabo la propuesta diseñada. Asimismo, se describirá el proceso de elaboración de cada una de las actividades o pruebas que componen el Escape Room y las motivaciones de cada decisión. También se presentará el formulario final que recogerá información sobre la valoración que hacen los alumnos de este proyecto.

Usaremos principalmente una metodología basada en el trabajo cooperativo entre los alumnos. Éste fomenta el reparto de responsabilidades dentro de los miembros que lo componen, por lo que el resultado de las actividades será más productivo y significativo para todos los alumnos. Así, todos los alumnos se verán beneficiados de las aportaciones de los demás. El trabajo cooperativo ayudará a que los alumnos desarrollen su autoestima a través del desarrollo de competencias y habilidades.

Para mejorar la motivación del alumnado, las pruebas en formato web darán Feedback tras su resolución.

Partiendo de todo esto, he considerado adecuado establecer una serie de principios a trabajar y destacar dentro de la metodología que se va a llevar a cabo:

- Principio vivencial: se basa en la experiencia vivencial de cada alumno que influye directamente en su personalidad.
- Principio lúdico: mediante el juego se trabaja el objetivo principal, fomentar la convivencia y el trabajo cooperativo y colaborativo de los alumnos.
- Principio de actividad: el alumno es protagonista en la realización de las pruebas; siendo su participación fundamental para el proceso de aprendizaje activo. De este modo, el alumno es consciente de sus propias capacidades, así como de las del resto de sus compañeros.
- Principio de socialización: mediante el juego cooperativo se fomentan actitudes de respeto, ayuda, coordinación, y las capacidades necesarias para la interacción social.
- Principio de creatividad: Para la resolución de las actividades se fomentan la imaginación, la creatividad y el pensamiento divergente.

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto se ha diseñado como actividad de fomento de la convivencia y las buenas relaciones de los alumnos de 3º de ESO por ser este nivel en el que el centro acoge alumnado perteneciente a otros CEIP de la zona. Debemos de tener en cuenta que los alumnos residentes ya en el centro durante los dos cursos anteriores tienen grupos de compañeros ya estructurados y cerrados. La mayoría de las veces esto se traduce en la no integración de los nuevos compañeros. Por tanto, lo que se pretende es que el alumnado residente acoja al que se incorpora al centro de manera plena y que las relaciones en el aula sean positivas.

Debemos de tener en cuenta, además, que el centro que inspira este proyecto se encuentra en Vélez Rubio, un pueblo alejado de la capital con un nivel socioeconómico medio y con una economía que proviene de distintos sectores (tradicionalmente del medio rural aunque cada vez más de la industria y el sector servicios). Esta diversidad hace que los alumnos provengan de distintos tipos de familias con características muy diferentes entre ellas, lo que hace imperativo el trabajo de la tolerancia y el respeto con todo el alumnado.

Mi propuesta es un Escape Room para fomentar la cohesión del grupo y las buenas relaciones de convivencia. Esta metodología de trabajo consiste en la resolución de pruebas para llegar a un objetivo final. Por tanto, además de lúdica, el trabajo cooperativo entre los alumnos estará presente durante toda la sesión.

Los materiales y la propuesta de actividades están especialmente diseñados y seleccionados para fomentar el trabajo cooperativo del grupo y el desarrollo de habilidades sociales para la resolución de diferentes pruebas. A lo largo de las diferentes actividades mejorará la autoestima de los alumnos ya que se verán capaces de resolver las pruebas y enigmas sin la necesidad del profesor; por tanto, se fomentará la capacidad de organización, responsabilidad y autonomía frente a las tareas. Por ende, el centro de atención de la actividad será el alumno y no el profesor, favoreciendo el trabajo autónomo del equipo y la competencia de Aprender a Aprender.

El diseño de la Escape Room es una prueba colaborativa entre los grupos que se formen. Las actividades están planteadas para formar equipos de trabajo.

Todos los alumnos deberán trabajar de forma conjunta, en algunas actividades junto a su grupo de referencia y en otras actividades con otros grupos para ayudar en la resolución.

NARRATIVA DEL JUEGO

La actividad, está diseñada para que los alumnos asuman el rol de detectives privados, en especial especialistas en análisis de datos. La idea se enmarca dentro del ámbito de la investigación. Los alumnos de 3º de ESO van a asumir el rol de detectives especializados de la NASA.

Desde el departamento de investigación policial se ha interceptado el lanzamiento de un cohete interestelar ilegal del cual se desconoce el paradero, el cometido y las causas del lanzamiento. El primer teniente nos informa de que debemos llevar a cabo la investigación pertinente para conocer todos los detalles y evitar el lanzamiento.

Los alumnos deberán ir resolviendo las diversas pruebas que se proponen para llegar a resolver el enigma y poder salir del aula.

Debido a la necesidad de realizar la actividad en un solo aula, usaremos el aula de biblioteca por ser un espacio grande y poder meternos en el contexto de trabajo. Se dividirá el aula en 4 equipos que dispondrán de dos ordenadores para el trabajo de búsqueda de información. Los ordenadores serán cogidos del aula de laboratorio (previo permiso al profesor encargado y a dirección) y para todo ello contaremos con la ayuda del especialista informático del centro. Se hará uso de 4 tablets (una por grupo) para la entrar a las pruebas mediante código Qr.

Uno de los centros de atención en cuanto a la realización de las actividades durante el diseño ha sido el modo en que avanzan las pruebas y cómo los alumnos van a recibir la información de las mismas. Para las primeras pruebas se ha considerado oportuno escoger acertijos que no sean de gran dificultad para los alumnos y después irán subiendo el nivel de las mismas paulatinamente.

En un primer momento se pensó que lo más correcto sería entregar todas las pruebas de golpe en formato impreso, pero se planteó la hipótesis de que así los alumnos podrían saltar de una prueba a otra y la dinámica de la prueba podría verse afectada. También se planteó que las pruebas las iría entregando el tutor y/u orientador conforme los alumnos fueran avanzando en la realización de las

mismas, pero esta idea también chocaría con la idea principal de Escape de que el alumno debe descubrir las pruebas interactuando con el entorno.

Así, se barajaron diversas opciones para llevar a cabo la tarea, pero finalmente se vio conveniente el uso de herramientas TIC. Así los participantes podrán tener sus pistas o acceso directo a las pruebas reduciendo la figura del tutor a mero observador del proceso. Además, al ir teniendo acceso a las pruebas de forma paulatina se evitará la alteración y el orden de la actividad.

A continuación, se han valorado diversas webs gratuitas para la generación de contenido interactivo de modo que se cubran todas nuestras necesidades. La web por excelencia que ha cumplido con nuestras expectativas y ha sido elegida para albergar las pruebas es: <https://learningapps.org/>

En esta web se han creado todas las pistas necesarias, de manera individual, para resolver la tarea y llegar a la meta final. En cada prueba se ha añadido la descripción de la misma y los datos importantes para su resolución. Se ha añadido, además, un cuadro para la introducción de la solución de cada prueba y un texto de retroalimentación al finalizar el enigma. Además, la web cuenta con un apartado donde se pueden introducir cuadros con pistas adicionales en caso de que la actividad requiera información más profunda a analizar.

Se ha considerado en todo momento que el formato de evaluación de la solución introducida es el más idóneo, pues da la posibilidad de introducir respuestas tantas veces como sea necesario hasta dar con la respuesta adecuada. Por tanto, esta web no tiene en cuenta las veces que se falla sino el resultado final. De este modo, los participantes son capaces de autogestionar su aprendizaje y aprender de sus errores.

A pesar del uso del formato web para las actividades también se necesitarán documentos impresos de las diferentes pruebas. De este modo, todos los alumnos tendrán a su alcance la información necesaria de cada prueba para poder manejarla y trabajarla como mejor sea para el equipo, mientras que las claves y pistas para resolver los acertijos están en formato web.

Se prestará atención al contexto del aula, creando así una ambientación relacionada con el mundo de los detectives. Los impresos serán presentados también de acuerdo a esta temática y en el aula se dispondrá un tablón de anuncios para colgar información necesaria relativa a las pruebas. Además,

encima de cada mesa se dejará una caja con los materiales necesarios: bolígrafos, rotuladores y borrador, folios, y una carta de información e instrucciones para llevar a cabo la actividad planteada con éxito.

Para crear un ambiente más realista se han diseñado unas plantillas identificativas para cada alumno (anexo 1). Cada equipo estará formado por: analista, detective, matemático, informático, psicólogo y médico.

La narración de la actividad será realizada por el tutor o el orientador, pero hemos de mencionar que los participantes también contarán con esa misma información en formato impreso.

Para la realización de las pruebas se ha incorporado un código QR desde el cual los participantes podrán ir accediendo a los diversos contenidos, que se encuentran en formato web, directamente con la Tablet. Y se ha creado un contador de tiempo alojado en la web que permitirá ver a los alumnos el tiempo restante. Este se desactivará cuando los alumnos introduzcan el código correcto en el marcador.

El proceso de elaboración de las diferentes pruebas ha sido minucioso en todos los detalles de las mismas y en la redacción de las pistas y enigmas.

Gracias a la vinculación de las pruebas con un código QR se evitará el proceso de tener que volver al principio de la actividad para saber qué hay que realizar en la siguiente prueba.

4.2 CONTENIDOS

El diseño de la propuesta de intervención se encuentra enmarcado y respaldado por la Ley Orgánica 8/2013, del 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa y el Real Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía en este plan se pretenden conseguir los siguientes objetivos de la etapa:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

Del mismo modo y tal como se establece en el artículo 2.2 Real *Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre*, el diseño de la actividad engloba el desarrollo de las siguientes competencias:

- Competencia lingüística (CLL): es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples

modalidades, formatos y soportes. Precisa de la interacción de distintas destrezas, ya que se produce en múltiples modalidades de comunicación y en diferentes soportes. Desde la oralidad y la escritura hasta las formas más sofisticadas de comunicación audiovisual o mediada por la tecnología, el individuo participa de un complejo entramado de posibilidades comunicativas gracias a las cuales expande su competencia y su capacidad de interacción con otros individuos.

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. La competencia matemática requiere de conocimientos sobre los números, las medidas y las estructuras, así como de las operaciones y las representaciones matemáticas, y la comprensión de los términos y conceptos matemáticos (operaciones, números, medidas, cantidad, espacios, formas, datos, etc).
- Competencia digital: es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.
- Competencia para aprender a aprender: requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje. La competencia de aprender a aprender desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo. Esta competencia incluye una serie de destrezas que requieren la reflexión y la toma de conciencia de los propios procesos de aprendizaje. Así, los procesos de conocimiento se convierten

en objeto del conocimiento y, además, hay que aprender a ejecutarlos adecuadamente.

- Sentido de la iniciativa: se centra en la habilidad de poder llevar a cabo acciones a partir de ideas, con todo lo que conlleva y teniendo en cuenta la creatividad, la innovación, una actitud activa, el liderazgo y las líneas de trabajo tanto individuales como en equipo.
- La competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.
- Competencias sociales y cívicas. Imprescindibles porque somos parte de una sociedad que no es sencilla ni estática donde todos estamos en contacto e interacción con el resto de personas con las que convivimos. El bienestar social depende de valores, derechos humanos y otros factores que son necesarios para reconocerse como un individuo que además forma parte de un conjunto.

En cuanto al abordaje de contenido curricular y dado que la propuesta se presenta con un carácter multidisciplinar en su diseño, los contenidos a trabajar serán:

- Contenidos de lengua castellana: los alumnos a través de las distintas pruebas han de poner de manifiesto su comprensión de los textos y actividades presentadas. Se pone de manifiesto la comunicación, el entendimiento y el diálogo para la resolución de los criptogramas y las pruebas.
- Contenidos matemáticos: los alumnos deben ejercer de detectives y, por tanto, mediante códigos cesar, deben descifrar mensajes y describir pistas que les indican el lugar donde se encuentran los siguientes retos a resolver para poder salir de la habitación. Las pruebas han consistido en resolver retos matemáticos fomentando así, el pensamiento deductivo.

4.3 ACTIVIDADES

Actividad 1: *ESCAPE ROOM Y FORMACIÓN DE EQUIPOS.*

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

Esta primera actividad está diseñada para la presentación del proyecto de Escape y la formación de los equipos.

Antes del comienzo de la clase el tutor y el orientador dejarán encima de la mesa de los estudiantes una pieza de un puzzle y una tarjeta delimitando el cargo que ejercerá el alumno dentro de su grupo (Anexo 1). Los alumnos deberán encontrar a sus compañeros formando el puzzle de manera correcta. Así, cada equipo se formará encajando las piezas del mismo color. (Cabe destacar que estos grupos estarán previamente realizados por el tutor y el orientador y serán de carácter heterogéneo).

Cuando los alumnos lleguen a clase se sentarán en su lugar y comenzará la actividad. Mediante exposición del tutor se explicará en lo que consiste esta Escape Room y se les dará a los alumnos un apoyo en formato impreso con la explicación y la temática de esta actividad y explicación de las diferentes pruebas (Anexo 2). Los alumnos deberán formar los equipos y presentarse asumiendo el rol de correspondencia de acuerdo a su tarjeta de identificación. Tras la presentación toda la clase irá a la biblioteca donde darán comienzo las verdaderas actividades de este Escape Room.

Al llegar a la biblioteca cada grupo tendrá un lugar establecido y delimitado con papel de ese color para que sepan que ese será su lugar de trabajo durante todo el Escape. La clase estará ambientada en la temática de investigación de un caso: desde el departamento de investigación policial de la Nasa se ha interceptado el lanzamiento de un cohete y los alumnos deben parar el lanzamiento. Cada grupo de alumnos contará con 2 ordenadores con acceso a Internet, Tablet para el acceso a las pruebas en formato web y un tablón de anuncios para colgar anotaciones. Encima de la mesa encontrarán una caja con materiales necesarios para la resolución de las mismas:

- Presentación escrita del cometido del Escape ambientado en la temática.
- Bolígrafo, rotuladores y borrador.

El comienzo de la actividad se realizará cuando se active el cronómetro de tiempo fijado. El enlace la cronómetro es:

<https://learninglegendario.com/wp-content/uploads/2018/04/contador-escape-room.html?ti=PROYECTO+SAT%C3%89LITE&min=110&pen=5&c=5742&cm=C%C3%B3digo+incorrecto.%3BSigue+probando.%3BHoy+no+es+vuestro+d%C3%ADa.%3BHasta+mi+hamster+podr%C3%ADa+hacerlo+mejor%3B%C2%A1No%21&cb=%C2%A1Enhorabuena%21+%C2%A1Ese+era+el+c%C3%B3digo+correcto%21+YA+PODEIS+SALIR+DEL+AULA.&ft=%C2%A1Manos+arriba%21%C2%A1Se+acab%C3%B3+el+tiempo%21>

Actividad 2: ¿DÓNDE SE UBICA EL COHETE O SATÉLITE?

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

La segunda prueba, como se ha mencionado anteriormente, se entregará en formato impreso, a pesar del apoyo electrónico de la presentación. (Anexo 3). Esta actividad se inicia tras la creación de los grupos y la explicación a los mismos de los cometidos y objetivos que deben conseguir durante la misión. Esta actividad se presenta como esencial, debemos encontrar la ubicación exacta en la que se encuentra el cohete y acceder a los datos del sistema para poder desactivar el lanzamiento.

El acertijo se puede encontrar en:

<https://learningapps.org/watch?v=py8vrhztj21>

Esta misión es la más sencilla de realizar pues en ella se presentan una serie de coordenadas que han recogido desde el departamento de investigación policial. Estas coordenadas representan las bases en las que podría estar ubicado el cohete espacial para su lanzamiento.

Esta tarea es relativamente sencilla, únicamente tendrán que copiar las coordenadas que se brindan y en google maps, la misma herramienta de búsqueda nos marcará la solución mediante una flecha roja que nos dirá el lugar exacto donde podría estar cohete. Así mismo, tras encontrar todos los lugares que brindan las coordenadas deberán identificar cuál de esas bases de lanzamientos están aún en uso. Así, habrán resultado el enigma de la primera

actividad. Para la obtención de la respuesta bastará con que los alumnos introduzcan el nombre de la base en google y desde ahí tendrán acceso a toda la información necesaria.

La respuesta en este caso sería: Cosmódromo de Kapustin Yar

La idea de esta prueba es que los alumnos distribuyan el trabajo para la búsqueda en google. Al disponer de dos ordenadores por grupo la búsqueda la podrán hacer con mayor rapidez.

Se fomentará el diálogo y la comunicación entre los miembros del grupo para repartir la tarea.

Actividad 3: CÓDIGO DE ACCESO AL ORDENADOR CENTRAL

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

Desarrollo:

Como sabemos hemos encontrado la base donde se ubica el satélite. Ahora los alumnos deberán encontrar el código que les dará acceso a toda la información que se encuentra dentro del ordenador central. Nuestro sistema informático ha podido hackear el ordenador y ha entablado acceso a la plataforma del satélite.

El responsable del equipo ha creado un sistema de seguridad por el que todos los empleados que quieran entrar al sistema deben de rellenar un contrato de convivencia privado dentro de la base y después descodificar cada inicial de la palabra generando un código numérico mediante el cifrado de cesar con desviación 3 (Anexo 4). Tras la desviación debemos atender al número que representa esa letra en el círculo pequeño del cifrado. Se ha de mencionar que tras la decodificación los números resultantes deberán ir sumándose hasta que cada grupo cuente con sólo un dígito. Los dígitos que se generen serán la clave de acceso al ordenador de la base.

Para la realización de la actividad cada equipo dispondrá de un enlace diferente. Así, tras su resolución los alumnos deberán de aportar el número que se ha generado en cada caso a los demás grupos para generar los 4 dígitos del código de entrada al ordenador.

Enlace a la prueba del grupo 1:

<https://learningapps.org/watch?v=pjx4i4ya321>

Enlace a la prueba del grupo 2:	https://learningapps.org/watch?v=pg7bxvti321
Enlace a la prueba del grupo 3:	https://learningapps.org/watch?v=pjx4i4ya321
Enlace a la prueba del grupo 4:	https://learningapps.org/watch?v=pg7bxvti321
<p>El código numérico que necesitamos encontrar es 7878. Los alumnos deberán atender al número de grupo para poner en orden el código numérico.</p> <p>El trabajo en equipo, la escucha activa por parte de todos y la capacidad de entendimiento es crucial en todas las actividades que se presentan en este Escape Room.</p>	

Actividad 4: ACCESO AL PROYECTO SATÉLITE
Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5
<p>Una vez los participantes han encontrado el código de acceso al ordenador de la base también hemos encontrado el archivo perteneciente al “proyecto satélite”. Debemos de encontrar la clave de acceso que nos permita entrar al archivo y revisar todos los datos para impedir el lanzamiento.</p> <p>Esta prueba consiste en encontrar una contraseña de 4 dígitos. Cada grupo dispondrá de una tabla con números y sólo uno de ellos (representado en color rojo) es el número correcto, pero debemos saber el orden de los dígitos para el desbloqueo final. (Anexo 5).</p> <p>Esta actividad será grupal y para ello los alumnos deberán comprender la tarea y llevarla a cabo en común.</p> <p>Las tablas están dispuestas en dos columnas con dígitos a izquierda y derecha. Una de las tablas presenta en la primera celda un remarcado en color amarillo que dice “empieza”. Ese es el inicio de la prueba. El alumno deberá decir el número alojado en la celda derecha, así el equipo que encuentre ese número en su columna izquierda deberá decir en voz alta el número que le corresponde en la columna derecha.</p>

Pongamos un ejemplo: el inicio de la prueba manda al alumno al número 7. El número 7 estará alojado en otra tabla en la columna izquierda y el alumno deberá decir en voz alta el número que corresponda a 7 mirando en la columna izquierda. Este número será el que prosiga la secuencia. Si los alumnos son capaces de seguir la serie de manera correcta obtendrán el orden de los números marcados en rojo que son los dígitos de desbloqueo del proyecto.

Para ello deberán ir anotando los datos que se vayan obteniendo y completar los datos en el enlace de la prueba que se encuentra en:

GRUPO 1: <https://learningapps.org/watch?v=p8w0diw5n21>

GRUPO 2: <https://learningapps.org/watch?v=pa1kfmh6521>

GRUPO 3: <https://learningapps.org/watch?v=p2i48qsyn21>

GRUPO 4: <https://learningapps.org/watch?v=p31bgv01k21>

El código que se genera es: B3C8E9E7.

Con esta misión pretendemos que los alumnos sean capaces de cooperar los unos con los otros para la resolución de una meta común. Además, con esta prueba desarrollan la capacidad de deducción y su habilidad de autogestión.

Actividad 5: *¿CUÁL ES EL COMETIDO DEL SATÉLITE?*

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

En la prueba 5 los alumnos comienzan a analizar los datos obtenidos para sacar conclusiones sobre el cometido del satélite.

Para ello hacen una revisión a las actividades que desde la base se han realizado durante esta última semana y así, formar un perfil más certero. Esta prueba también tendrá un formato Web y un material físico. (Anexo 6). Para esta actividad se ha planteado la resolución de un crucigrama con rutinas o cosas que han realizado desde la base de lanzamiento durante esta semana.

El crucigrama será diferente para cada uno de los grupos y la palabra resultante será parte de la frase que se formará cuando todos los grupos hayan terminado sus crucigramas. Por tanto, el equipo que vaya acabando dividirá sus componentes para que se integren en los demás grupos y

ayuden en la resolución. Se fomentará así, el trabajo en equipo y la comunicación entre los diversos grupos. Para resolver esta prueba podrán usar los ordenadores que se han habilitado para la resolución de dudas que puedan surgir durante la actividad.

Enlace para el grupo 1: <https://learningapps.org/watch?v=p242ea24321>

Enlace para el grupo 2: <https://learningapps.org/watch?v=puoyotqmc21>

Enlace para el grupo 3: <https://learningapps.org/watch?v=p632qeyu221>

Enlace para el grupo 4: <https://learningapps.org/watch?v=ptjgm6en321>

Si los equipos resuelven los crucigramas de manera correcta se obtiene la clave: espionaje información secreta importante

Desde el punto de vista ambiental, ya conocemos un poco más del proyecto satélite y este descubrimiento se presenta como un nuevo descubrimiento importante, pues hemos averiguado que se trata de un satélite que intenta espiar las informaciones relativas a un lugar. ¿de qué lugar se trata? Esta nueva incógnita da pie a la actividad 6, que se expone en el apartado siguiente.

Esta actividad fomenta el diálogo y el derecho de todos a dar su opinión y punto de vista. Además, se favorece la cohesión grupal y la participación de todos con todos en la consecución del objetivo final.

Actividad 6: *¿DE QUÉ LUGAR SE TRATA?*

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

Esta siguiente actividad consiste en descubrir cuál es el lugar que intenta espiar el satélite. Como sabemos un satélite espía es un satélite artificial de observación terrestre o de comunicaciones destinadas al uso militar o para la inteligencia.

Ya sabemos que el lanzamiento se va a realizar para espiar documentos o información importante perteneciente a los negocios de la República Dominicana. Ahora debemos averiguar cuándo se realizará el lanzamiento y a qué hora. Esta información es crucial para comprobar el margen de maniobra de que disponen los alumnos para su desactivación.

Para ello, los alumnos tendrán una grabación de una conversación que tuvo la jefa del departamento con un agente exterior que también trabaja en la misión. Esta grabación habla de los distintos lugares que se habían pensado para el lanzamiento. Pero todos ellos están encriptados y debemos descifrar su significado. Será crucial ir apuntado el orden de escucha de cada país, pues será el orden de las letras que conforma el destino que buscamos.

Enlace a la grabación: <https://youtu.be/k8t5s9dc-Xw>

En las fichas de trabajo impresas (Anexo 7) los alumnos deberán identificar dentro de cada país uno de sus monumentos más emblemáticos. Será importante atender al orden de escucha de cada país, pues será la clave para la resolución y el descubrimiento del lugar correcto. Cada monumento está enlazado a una letra en el Cifrado francmasón (Pigpen cipher). La resolución correcta nos indica: "República Domi". El resto de la palabra estará incluida como pista final dentro del contenido web, aunque, si bien es cierto, los alumnos no tendrán demasiada dificultad para encontrar la palabra sin necesidad de pista. La respuesta correcta será: "República Dominicana".

Para la realización de esta prueba sólo será necesario trabajar en pequeño grupo, aunque sería conveniente que el grupo que antes lo descubriera lo compartiera con todos los demás como modo de avanzar juntos en la resolución de los enigmas.

El enlace a la prueba es: <https://learningapps.org/watch?v=pe4tqrenn21>

Actividad 7: *¿QUÉ DÍA Y A QUÉ HORA SE REALIZARÁ EL LANZAMIENTO?*

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

Ya sabemos que el lanzamiento se va a realizar para espiar documentos o información importante perteneciente a los negocios de la República Dominicana. Ahora debemos averiguar cuándo se realizará el lanzamiento y a qué hora. Esta información también es crucial para comprobar el margen de maniobra de que disponen los alumnos para su desactivación.

Para ello tomamos como referencia el protocolo para el lanzamiento del cohete con el satélite, pero estos datos no están completos. Los alumnos contarán con información del protocolo y un reloj plastificado para poder ir

haciendo los ejercicios relativos a la actividad. En el protocolo se recogen ítems de tareas que se tienen que realizar previas al lanzamiento, pero no están estipuladas las horas exactas a las que se llevará a cabo cada actividad. Los alumnos deberán estructurar esas tareas para descubrir la hora y el día exactos para el lanzamiento.

Para esta actividad será conveniente que los diferentes grupos se integren los unos con los otros, así el equipo 1 y 2 se unirán y el equipo 3 y 4 también, generando dos equipos de trabajo colaborativo para la resolución de la prueba.

Los códigos son flechas rojas y azules que se presentan orientadas hacia la izquierda y la derecha. La flecha roja representará la manecilla de las horas y la flecha azul representará la manecilla correspondiente a los minutos. El modo de resolución de la prueba será mover las manecillas de los relojes tantas veces como indica el número que corresponde a cada flecha teniendo en cuenta que si indica hacia la izquierda será -1 y si va hacia la derecha sumará +1. Se dará un pequeño esquema para apoyar lo que hemos explicado. (Anexo 8)

Si los alumnos son capaces de llegar a la conclusión final verán que el lanzamiento está previsto para ese día a las 14:45h, hora que acaban las clases.

La resolución de esta prueba será crucial, pues con ella elaboramos el informe final que nos dará la clave de desactivación.

Enlace para los equipos 1 y 2:

<https://learningapps.org/watch?v=pqwwu3aga21>

Enlace para los equipos 3 y 4:

<https://learningapps.org/watch?v=pfzsy1y521>

Actividad 8: ELABORACIÓN FINAL DEL INFORME.

Objetivos: OE1, OE2, OE3, OE4, OE5

Esta será la última prueba que se desarrollará dentro del Escape Room y con su realización los alumnos conseguirán la clave para desactivar el

lanzamiento del cohete y con él el satélite espía. Para esta prueba los alumnos deberán volver a su grupo de referencia.

Esta prueba es muy sencilla, pues los alumnos deberán rellenar el informe con toda la información recogida hasta ahora. (Anexo 10). Así se generará un código de desactivación del lanzamiento y el trabajo habrá terminado. Aunque el cuestionario a rellenar será el mismo para todos los grupos el código que se genera será diferente en cada grupo por lo que los alumnos deberán poner en común los números para crear el código. (deberán atender al orden de los grupos).

Tras la desactivación los alumnos podrán salir de clase y volver a su vida real.

Enlace para el grupo 1: <https://learningapps.org/watch?v=pbtxn6pba21>

Enlace para el grupo 2: <https://learningapps.org/watch?v=pinhpxiuj21>

Enlace para el grupo 3: <https://learningapps.org/watch?v=pg9681cwn21>

Enlace para el grupo 4: <https://learningapps.org/watch?v=psecsbfen21>

El código que se genera finalmente y que desactiva el cronómetro de tiempo es: 5742. Aquí la actividad habrá acabado y los alumnos podrán salir del aula.

4.4 RECURSOS

Los recursos con los que se contará para la realización de las diferentes actividades serán:

- Recursos humanos: alumnado, profesorado y orientador del centro.
- Recursos materiales: materiales para la realización de las diferentes pruebas en formato impreso, papel, bolígrafo y rotuladores. Plastificadora para plastificar los documentos de las pruebas.
- Recursos tecnológicos: ordenadores del centro con acceso a internet como apoyo en la realización de las pruebas, impresora (para la preparación de las pruebas de Escape Room), tablets del centro para la vinculación de la misma a la actividad web mediante código QR.

Además, en función de la temática escogida, se podrán comprar elementos decorativos de bajo coste para la ambientación de la sala o de los integrantes del grupo, si bien se intentará preferentemente utilizar materiales reciclados.

4.5 TEMPORALIZACIÓN

Al ser un proyecto para la mejora de la convivencia y la integración del nuevo alumnado en el grupo, lo ideal es llevarlo a cabo cuanto antes. Por ello, se desarrollará durante la última semana de octubre, dejando un margen prudencial de toma de contacto entre los alumnos. Así, también se podrá tener en cuenta qué relaciones se establecen entre ellos para la formación de grupos del Escape Room.

La actividad se ha diseñado para ser implementada durante la sesión de tutoría. Dada la duración del juego y como manera de poder desarrollar la actividad sin necesidad de dividirla en dos sesiones diferenciadas, se pedirá la colaboración del profesorado que imparte clase durante la hora siguiente de tutoría para que nos ceda la hora y aprovechar los 110 minutos de tiempo que cubren ambas sesiones.

5. EVALUACIÓN

Como modo de evaluar las impresiones y las ideas de los alumnos frente a la implantación del proyecto, en una sesión de tutoría anterior, se les presentará la idea del desarrollo de este Escape Room. Así, daremos lugar a una lluvia de ideas acerca de lo que ellos esperan de la actividad, si les gusta la idea, cómo creen que se desarrollará, etc.,

Para poder evaluar la pertinencia de la implantación del proyecto y la consecución de los objetivos fijados, se emplea la observación durante la realización de las actividades y en las relaciones de aula posteriores a la implantación del mismo. Durante la realización del Escape Room el implementador observará las conductas de aula y registrará los datos relevantes sobre el clima de aula, la interdependencia que se genera entre los alumnos, la motivación, las actitudes, etc., en un registro anecdótico. Al finalizar la actividad y durante las próximas semanas de clase se observará al alumnado y se rellenará la escala de control final que nos indicará si los objetivos finales se han conseguido o no.

(el qué)	(el cómo)	(el cuándo)
OBJETIVO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MOMENTO DE LA EVALUACIÓN

Fomentar la interdependencia positiva entre el alumnado mediante el juego Escape Room.	Observación. Registro anecdótico y lista de control.	Durante la realización de la actividad y en las siguientes semanas de clase.
Aumentar la motivación del alumnado mediante la ludificación del aprendizaje.	Observación Registro anecdótico y lista de control.	Durante la realización de la actividad y en las siguientes semanas de clase.
Impulsar la responsabilidad y autonomía del alumnado, ofreciéndoles un rol activo en su aprendizaje.	Observación Registro anecdótico y lista de control.	Durante la realización de la actividad y en las siguientes semanas de clase
Favorecer el trabajo colaborativo y en equipo, promoviendo situaciones de debate, reflexión, comunicación de ideas, discusión de hipótesis y resolución conjunta de enigmas	Observación Registro anecdótico y lista de control. Debate	Durante la realización de la actividad. En la siguiente sesión de tutoría.
Desarrollar las habilidades interpersonales del alumnado para la mejora de las relaciones personales y de la resolución de conflictos	Observación Registro anecdótico y Lista de control.	Durante la realización de la actividad y durante las siguientes semanas de clase.

(Lista de control disponible en el anexo 12)

Por otro lado, se presentará a los alumnos un cuestionario para recoger información acerca de la valoración que hacen los alumnos del diseño del proyecto. En este cuestionario se recogerán preguntas sobre gamificación, preguntas de información general sobre los participantes y preguntas centradas en la actividad. También se plantean preguntas sobre los gustos de los alumnos frente al juego, si les ha gustado la narrativa que se ha utilizado, si las pruebas han sido fáciles o difíciles, si les han gustado o no, cuál de ellas han encontrado más entretenida y el grado de dificultad y satisfacción general frente al Escape Room diseñado. También se recogerán datos referentes a la motivación que les ha producido el juego y la utilidad de la actividad en consonancia a los objetivos

de la misma. Además, se incluirá un apartado donde los alumnos podrán escribir sus impresiones, puntos de vista y mejoras que se podrían introducir.

Enlace al cuestionario para el alumno:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSevDQt5uGP_pRe8B9JW2xsq7stFccrZ-ePm48khtkH3z4Vf9g/viewform?usp=pp_url

También se creará una charla o debate grupal, durante la próxima sesión de tutoría en la que alumnos y profesorado den sus puntos de vista acerca de la actividad y puedan comentar sus sensaciones y opiniones. (Esto será opcional, pero se podrán recoger datos que ampliarán la información de la consecución de los objetivos fijados por parte del profesor)

Por otro lado, el tutor y el orientador recogerán datos sobre el diseño del proyecto atendiendo a si la metodología, los recursos y la temporalización de las actividades han sido adecuadas y han cubierto todas las necesidades mediante una rúbrica (anexo 11). Además, se prestará especial atención y al clima del aula durante las semanas siguientes a la presentación del proyecto como modo de contrastar que se ha conseguido el objetivo final del proyecto: fomentar la convivencia y la cohesión de grupo.

6. REFLEXIÓN Y VALORACIÓN FINAL

A lo largo de este trabajo se ha podido ver que diseñar una propuesta innovadora haciendo partícipe al alumnado de su propio proceso de aprendizaje es importante en el sistema educativo actual, pues se fomentan actitudes motivadoras y de convivencia que mejoran la cohesión grupal y el clima de aula. Así, como dijo Confucio (citado en López Morales, 2018) en su famosa cita: “me lo contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí”, las metodologías activas mejoran el aprendizaje, el rendimiento, la motivación y el clima de aula.

Debido a la crisis sanitaria de la pandemia Covid-19 mi práctica ha sido online y no he podido llevar a cabo el proyecto, por lo que todo lo que se expone aquí son meras opiniones personales e hipótesis de lo que podría haber ocasionado o lo que ocasionará su puesta en práctica dentro del aula.

Como hemos podido ver en la justificación y en el marco teórico, Convivencia y Escape Room forman un equipo motivador, generador de buenas actitudes entre compañeros fomentando el trabajo cooperativo, el diálogo y la resolución

conjunta y pacífica de problemas de cara a la consecución de un objetivo final. Creo firmemente, que, si son capaces de ver la esencia de este proyecto, podrán comprender que estas ideas se pueden extrapolar a cualquier ámbito que se precie.

Aunque la propuesta pueda parecer limitada, mostrando una etapa en concreto y unas necesidades concretas, pretende ser mucho más ambiciosa, por ello está abierta a cualquier mejora que el profesional que la implante desee incorporar. Además, puede abordarse desde cualquier materia e incorporar cualquier contenido.

Cabe esperar que, el futuro se siga ampliando las experiencias de aplicación de la gamificación a la enseñanza, pero aún se necesita más información sobre las ventajas que permite la introducción de esta en el aula. Como posibles estudios posteriores se podría tener en cuenta el impacto de esta metodología sobre la inclusión en el aula y la atención a la diversidad. También, se podría seguir trabajando sobre la motivación que esta ofrece y si ésta seguirá siendo motivadora en un futuro. O incluso, se podría emplear para combinarla con otras metodologías como el ABP, dando pie a que sean los propios alumnos los que diseñen las diferentes actividades que formen el Escape Room.

Otra idea que resultaría interesante sería implantar este tipo de trabajos en Bibliotecas o museos, de modo que aprendan del contexto en el que los alumnos se encuentran a la vez que aprendan nuevos conocimientos o competencias.

En cuanto a las limitaciones que podrían encontrarse en la implantación del proyecto convendría destacar que el centro puede no disponer de todos los materiales electrónicos que se necesitan para la realización de la actividad. También, podría no disponer de los suficientes recursos materiales y/o personales para la ambientación del aula o para el control de la clase, pues en cualquier trabajo interactivo se requiere la presencia de un coordinador que visualice la resolución correcta de la actividad. Además, para llevarla a cabo se requiere una actitud muy activa por parte del profesor y/o el orientador.

La realización de este TFM me ha hecho confirmar aún más la idea de que cualquier profesional debe estar aprendiendo constantemente para adaptarse a las demandas de una sociedad cada vez más cambiante. Por ello, esta propuesta se presenta como innovadora en sí misma, utiliza una metodología activa que fomenta el aprendizaje autónomo y responsable de cada uno.

A modo de conclusión final y desde mi inexperiencia opino que:

- La utilización de recursos puede ayudar a favorecer la convivencia, la motivación en los aprendizajes y la cohesión grupal, siempre y cuando se haga de manera estructurada y de acuerdo a unos objetivos alcanzables.
- La gamificación se presta como una metodología que puede incluir tanto elementos tradicionales como innovadores.
- El uso de metodologías del juego para el aprendizaje de contenidos es enriquecedor y motivador.
- Que los juegos de Escape Room son una idea innovadora siempre y cuando se atiendan las necesidades del aula y se tenga en cuenta el contexto. Por tanto, ha de estar bien estructurada y planificada.
- Como actividad de ocio está muy demandada, pero que a nivel de aula se necesita evolucionar para convertirse en un recurso integrado dentro del propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acedo, M. (2014). *10 Specific Ideas To Gamify Your Classroom*. Recuperado de <https://www.teachthought.com/pedagogy/how-to-gamify-your-classroom/>
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano. Experimentos en entornos naturales y diseñados*. Barcelona: Paidós.
- Clarke S., Peel D. J., Arnab S., Morini L., Keegan H., Wood O. (2017) EscapED: A framework for creating educational escape rooms and interactive games for higher/further education. *International Journal of Serious Games* 4(3), 73-86.
- Coffman-Wolph S., Gray K., Pool M. (2018) Designing an escape room game to develop problem solving and spatial reasoning skills. <https://docs.lib.purdue.edu/aseeil-insectionconference/2018/innov/5/>
- Consejo Escolar del Estado (2001). *La convivencia en los centros escolares como factor de calidad*. Madrid: MECyD.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana-UNESCO.
- Díaz-Aguado, M. (2006). *Del acoso escolar a la cooperación en las aulas*. Madrid: Pearson Educación.
- Educación 3.0. (2018, 17 de abril). *10 razones para utilizar un Escape Room educativo en clase*. Extraído el 6 de abril de 2021 de <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/razones-escape-room-educativo/>
- Ferreiro-González M., Amores-Arrocha A., Espada-Bellido E., Aliaño-González M. J., Vázquez-Espinosa M., González-de-Peredo A. V., Sancho-Galán P., Álvarez-Saura J. A., Barbero G. F., Cejudo-Bastante, C. (2019) Escape Classroom: Can you solve a crime using the analytical process? *Journal of Chemical Education*. 6(2), 267-273
- Gallego, F.J., Molina, R. y Llorens, F. (2014). *Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje*. XX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI). Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%cc%81n%20\(definicio%cc%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%cc%81n%20(definicio%cc%81n).pdf)

<http://journal.seriousgamesociety.org/index.php/IJSG/article/view/180>

Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999a). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós

Herrera, F. (2010). Gamificar el aula de español. *Revista de LdeLengua*, (2), 3-35. Recuperado de <https://formacionele.com/almacen/ebook02-formacionele-gamificacion.pdf>

Kim, B. (2015). *Understanding Gamification*. Chicago: Library Technology Reports. Recuperado de <https://journals.ala.org/ltr/issue/download/502/252>.

León, B., Gozalo, M. y Polo, M. (2012). *Aprendizaje cooperativo y acoso entre iguales*. Infancia y Aprendizaje.

León, B., Polo, M., Gozalo, M. y Mendo, S. (2016). *Relevancia del aprendizaje cooperativo sobre los diferentes perfiles de la dinámica de bullying. Un análisis mediante pruebas del tamaño del efecto*. Anales de Psicología.

Llorca, E. (2016). Convivencia e inclusión. *Máster de resolución de conflictos en el aula*. <https://online.ucv.es/resolucion/convivencia-e-inclusion-por-esmeralda-llorca/>

Lobato Fraile, C. (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo. *Revista de Psicodidáctica*.(4), 59-76.

MEC (2005). *La convivencia en las aulas: Problemas y soluciones*. Congreso celebrado en Madrid (del 15 al 17 de abril). Madrid: Instituto Superior de Formación del Profesorado.

MEC (2008a). *Educación emocional y convivencia en el aula*. Madrid: Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado.

Morillas Barrio, C. (2016). *Gamificación de las aulas mediante las TIC: un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional*. (Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández, Elche). Recuperado de <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do>

Nicholson S. (2015) *Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities*. White paper.

- Ortega, R. (1997). "El proyecto Sevilla Anti-violencia Escolar. Un modelo de intervención preventiva contra los malos tratos entre iguales". *Revista de Educación*, (313), 143- 158.
- R. Ortega, R. Del Rey y J. A. Casas. (2016). La Convivencia Escolar: clave en la predicción del Bullying. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(2). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/258873233_La_Convivencia_Escolar_clave_en_la_prediccion_del_Bullying
- Ramírez, M. (2013). *Aprendizaje cooperativo: un modelo a aplicar frente al maltrato entre iguales*. Liberabit, 19(1)
- Ramírez, S.; Justicia, F. (2006). El maltrato entre escolares y otras conductas-problema para la convivencia. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 9 (2006).
- Teixes, F. (2015). *Gamificación. Motivar jugando*. Barcelona, España: Editorial UOC.

Anexo 1.

Plantilla para la identificación de los participantes.

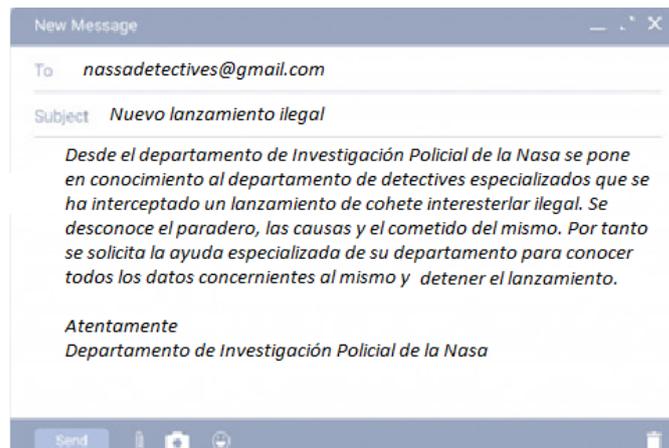


ANEXOS PARA IMPRIMIR Y REALIZAR LAS ACTIVIDADES.

Anexo 2.



Somos investigadores especiales de la Nasa y desde el departamento policial nos ha llegado este correo:



Se va a realizar el lanzamiento de un cohete ilegal. Nuestro cometido será:

- Conocer dónde se ubica el cohete.
- Conocer qué pretende.
- Saber dónde va destinado.
- Saber cuándo y a qué hora será el lanzamiento para su desactivación.

PRUEBA 2: ¿DÓNDE SE UBICA EL COHETE?

Debes seguir el enlace del código QR y localizar el lugar correcto donde se ubica el cohete.



PRUEBA 3: CÓDIGO DE ACCESO AL ORDENADOR CENTRAL

CONTRATO DE CONVIVENCIA PRIVADO. PARTE 2

- 1- Promueve relaciones _____ dentro del trabajo.
- 2- Respeta los turnos de _____ de cada trabajador.
- 3- Evita las expresiones _____ y mal sonantes.
- 4- Exprésate con _____ y cordialidad.
- 5- La asistencia al trabajo es _____ para lograr el desarrollo favorable del trabajo.
- 6- No interrumpas al jefe. _____ la mano en caso de querer hacer alguna sugerencia.
- 7- Colabora en el _____ uso de los materiales e instalaciones de la base.
- 8- Evitar los actos de _____ o daño intencional de a los bienes de la base.

PRUEBA 3: CÓDIGO DE ACCESO AL ORDENADOR CENTRAL

CONTRATO DE CONVIVENCIA PRIVADO. PARTE 1

- 1- La asistencia al trabajo es _____ para el desarrollo óptimo del trabajo. Evita llegar tarde sin justificación alguna.
- 2- No uses en el trabajo dispositivos _____ en situaciones que no corresponden al área del trabajo.
- 3- Permanecer en áreas que no corresponden al trabajo _____ el buen funcionamiento del mismo.
- 4- Colabora en el _____ adecuado de todos los materiales e infraestructuras que conforman la base.
- 5- Participa y comparte tus ideas o _____ de vista de los diferentes temas de trabajo.
- 6- Evita _____, molestar y perturbar el lugar de trabajo.
- 7- Exprésate con _____ y cordialidad.
- 8- Evita usar _____ groseras e irrespetuosas.

ANEXO 5.

PRUEBA 4: ACCESO AL PROYECTO SATÉLITE

GRUPO 1	
A1	A2
C7	C8
D9	D2

PRUEBA 4: ACCESO AL PROYECTO SATÉLITE

GRUPO 2	
B3	B5
C8	C9
D2	E9

PRUEBA 4: ACCESO AL PROYECTO SATÉLITE

GRUPO 3	
A2	B3
B6	C7
D1	D9

PRUEBA 4: ACCESO AL PROYECTO SATÉLITE

GRUPO 4	
B5	B6
C9	D1
E9	E7

PRUEBA 5: ¿CUÁL ES EL COMETIDO DEL SATÉLITE?

Grupo 1

- 1- _____ el proyecto planteado. (memorizar el contenido de algo).
- 2- El responsable informático debe _____ el proceso de desarrollo del proyecto. (acción realizada por un supervisor)
- 3- Llegar a tiempo para _____ el sistema informático (Disponer o arreglar las cosas necesarias para realizar algo o para un fin determinado)
- 4- _____ de los datos al equipo (hacer saber algo a alguien)
- 5- Mandar al equipo de astronomía los datos para _____ la ubicación estelar. (sinónimo: ver).
- 6- Se deben _____ las bases del proyecto (Realizar operaciones comerciales con la intención de obtener un beneficio).
- 7- _____ información complementaria al proyecto para mejorar sus condiciones. (sinónimo: incorporar).
- 8- _____ el proyecto (llevarlo a justificación)
- 9- _____ posibles contratiempos (impedir)

PRUEBA 5: ¿CUÁL ES EL COMETIDO DEL SATÉLITE?

GRUPO 2

- 1- _____ de los datos al equipo (hacer saber algo a alguien)
- 2- Se deben _____ las bases del proyecto (Realizar operaciones comerciales con la intención de obtener un beneficio).
- 3- _____ el presupuesto (pasar a facturas)
- 4- Mandar al equipo de astronomía los datos para _____ la ubicación estelar. (sinónimo: ver).
- 5- _____ información complementaria al proyecto para mejorar sus condiciones. (sinónimo: incorporar).
- 6- _____ los informes pertinentes. (escribir)
- 7- _____ contacto fluido con el equipo para desarrollar el cometido eficazmente (Hacer que una cosa continúe en determinado estado, situación o funcionamiento).
- 8- _____ el combustible necesario para llevar a cabo el lanzamiento. (Pasar a tener la certeza de que algo es como tiene que ser mediante demostración o pruebas)
- 9- _____ mejoras informáticas (Ir o pasar de un lugar al interior de otro lugar cerrado o limitado, a través de una abertura o paso)
- 10- _____ en el diseño y preparación (Guiar, ayudar)
- 11- _____ las ideas al equipo (contar)

PRUEBA 5: ¿CUÁL ES EL COMETIDO DEL SATÉLITE?

GRUPO 3

- 1- El responsable informático debe _____ el proceso de desarrollo del proyecto. (acción realizada por un supervisor)
- 2- _____ el proyecto planteado. (memorizar el contenido de algo).
- 3- _____ el combustible necesario para llevar a cabo el lanzamiento. (Pasar a tener la certeza de que algo es como tiene que ser mediante demostración o pruebas)
- 4- _____ los informes pertinentes. (escribir)
- 5- _____ los parámetros de lanzamiento. (sinónimo: comprender)
- 6- _____ decisiones acordes a los objetivos. (sinónimo: coger)
- 7- _____ información complementaria al proyecto para mejorar sus condiciones. (sinónimo: incorporar).

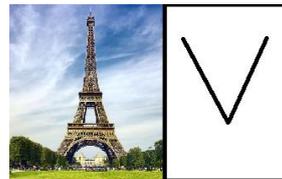
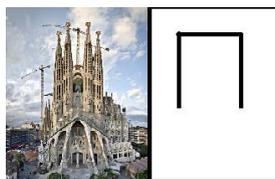
PRUEBA 5: ¿CUÁL ES EL COMETIDO DEL SATÉLITE?

Grupo 4

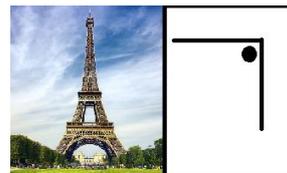
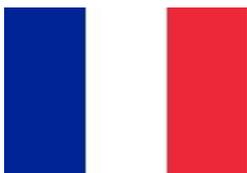
- 1- _____ de los datos al equipo (hacer saber algo a alguien)
- 2- _____ contacto fluido con el equipo para desarrollar el cometido eficazmente (Hacer que una cosa continúe en determinado estado, situación o funcionamiento).
- 3- Llegar a tiempo para _____ el sistema informático (Disponer o arreglar las cosas necesarias para realizar algo o para un fin determinado)
- 4- Mandar al equipo de astronomía los datos para _____ la ubicación estelar. (sinónimo: ver).
- 5- _____ los informes pertinentes. (escribir)
- 6- _____ decisiones acordes a los objetivos. (sinónimo: coger)
- 7- _____ información complementaria al proyecto para mejorar sus condiciones. (sinónimo: incorporar).
- 8- _____ de los datos al equipo (hacer saber algo a alguien)
- 9- _____ el proyecto para llevarlo a cabo (finalizar)
- 10- _____ los posibles impactos (memorizar)

ANEXO 7.

ESPAÑA



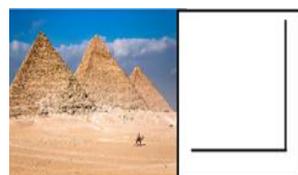
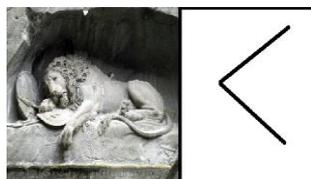
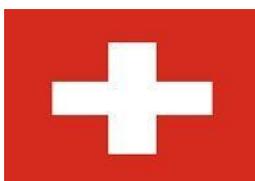
FRANCIA



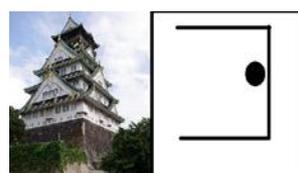
ITALIA



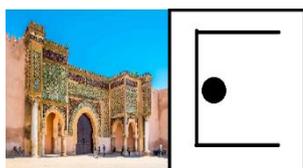
SUIZA



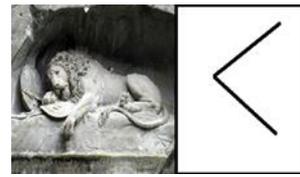
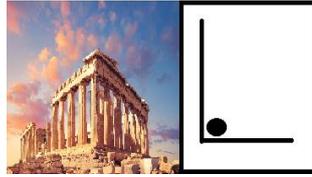
ALEMANIA



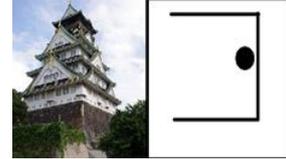
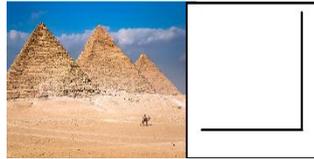
BRASIL



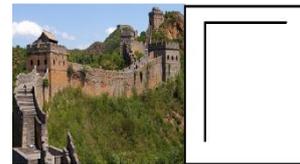
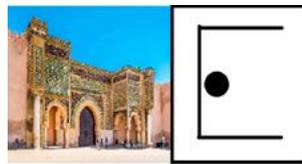
GRECIA



EGIPTO



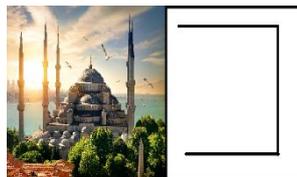
MARRUECOS



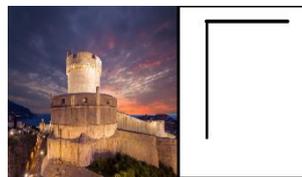
CHINA



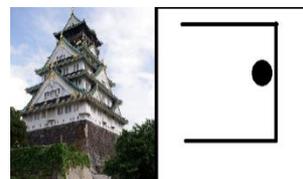
TURQUÍA



CROACIA



JAPÓN



ANEXO 8.

PRUEBA 6: ¿DE QUÉ LUGAR SE TRATA?

Enlace a la grabación: <https://youtu.be/k8t5s9dc-Xw>

Países que se nombran en la grabación: _____

Prueba 7: QUÉ DÍA Y A QUÉ HORA SE REALIZARÁ EL LANZAMIENTO

EQUIPO 1 Y 2

LUNES:



¿A qué hora tiene que comprobar la energía cinética necesaria para la expansión correcta de los gases?



MARTES:



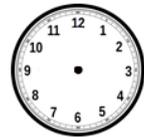
¿A qué hora tiene que preparar el material necesario para la recogida de la información del satélite?

MIÉRCOLES:



¿A qué hora tiene que preparar el tubo propulsor?

JUEVES:



¿A qué hora tiene que regular la cámara de gas de combustión?

VIERNES:



¿A qué hora tiene que estudiar los informes de reacción producida por los gases?

SÁBADO:



¿A qué hora tiene que preparar el motor de combustión?

DOMINGO:

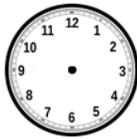


¿A qué hora tiene que reparar el lanzamiento?

Prueba 7: QUÉ DÍA Y A QUÉ HORA SE REALIZARÁ EL LANZAMIENTO

EQUIPO 3 Y 4

LUNES:



¿A qué hora tiene que comprobar la energía cinética necesaria para la expansión correcta de los gases?

MARTES:



¿A qué hora tiene que preparar el material necesario para la recogida de información del satélite?



MIÉRCOLES:



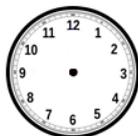
¿A qué hora tiene que preparar el tubo propulsor?

JUEVES:



¿A qué hora tiene que regular la cámara de gas de combustión?

VIERNES:



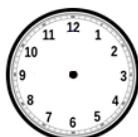
¿A qué hora tiene que estudiar los informes de reacción producida por los gases?

SÁBADO:



¿A qué hora tiene que preparar el motor de combustión?

DOMINGO:



¿A qué hora tiene que reparar el lanzamiento?

ANEXOS DE LA ACTIVIDAD 7 ALOJADOS EN LA WEB



LUNES:

- Comprobar la energía cinética necesaria para la expansión correcta de los gases



MARTES:

- Preparar el material necesario para la recogida de información del satélite. ¿?

MIÉRCOLES:

- Preparar el tubo propulsor.



JUEVES:

- Regular la cámara de gas de combustión. ¿?

VIERNES:

- Estudiar los informes de reacción producida por los gases.



SÁBADO:

- Preparar motor de combustión. ¿?

DOMINGO:

- Preparar el _____.



¿Qué tiene que hacer hoy? Y ¿A qué hora?

LUNES:

- Comprobar la energía cinética necesaria para la expansión correcta de los gases ¿?



MARTES:

- Preparar el material necesario para la recogida de información del satélite.



MIÉRCOLES:

- Preparar el tubo propulsor. ¿?

JUEVES:

- Regular la cámara de gas de combustión.



VIERNES:

- Estudiar los informes de reacción producida por los gases. ¿?

SÁBADO:

- Preparar motor de combustión.



DOMINGO:

- Preparar el lanzamiento a las _____ ¿?

¿Qué tiene que hacer hoy? Y ¿A qué hora?

Prueba 8: informe final.

Nombre del proyecto.....

¿Dónde se encuentra el
cohete?.....

Código de acceso al ordenador
central.....

Código de acceso al “Proyecto Satélite”
.....

Cometido del
Cohete.....

¿A qué lugar va destinado el
lanzamiento?.....

¿Qué día y a qué
hora?.....

Anexo 11

Rúbrica de evaluación del proyecto para el profesorado y el orientador.

Categoría	Excelente 2 puntos	Muy bien 1.5 punto	Bien 1 punto	Deficiente 0.5 puntos
Planteamiento del problema	El proyecto expone claramente la necesidad a la que se pretende dar respuesta de manera clara y siguiendo un proceso reflexivo.	El proyecto expone la necesidad a la que pretende dar respuesta pero sin hacer un proceso reflexivo.	El proyecto expone parcialmente las necesidades que pretende dar respuesta.	El proyecto no expone la necesidad a la que pretende dar respuesta de manera clara.
Creatividad	La idea del proyecto es innovadora y creativa y se ajusta a los objetivos.	La idea del proyecto empleada es parcialmente creativa y se ajusta los objetivos.	La idea del proyecto desarrolla los objetivos pero no es creativa.	La idea del proyecto no desarrolla los objetivos ni es creativa.
Organización	La actividad presenta un alto poder organizativo y una coordinación muy productiva.	La actividad presenta buena organización con pequeños fallos en la coordinación.	Trabajo organizado pero poco coordinado.	Problemas de organización y de coordinación para la realización de la actividad.
Metodología	La metodología empleada es innovadora y creativa y se ajusta a los objetivos.	La metodología empleada es parcialmente creativa y se ajusta los objetivos.	La actividad desarrolla los objetivos pero no es creativa.	La actividad no desarrolla los objetivos ni es creativa.
Recursos materiales	Los recursos materiales planteados son más que suficientes para el desarrollo de la actividad	los recursos materiales planteados son suficientes para el desarrollo de la actividad.	Los recursos materiales son parcialmente suficientes para poder desarrollar la actividad	Los recursos materiales son insuficientes para desarrollar la actividad.
Recursos personales.	Los recursos personales planteados son más que suficientes para el desarrollo de la actividad	los recursos personales planteados son suficientes para el desarrollo de la actividad.	Los recursos personales son parcialmente suficientes para poder desarrollar la actividad	Los recursos personales son insuficientes para desarrollar la actividad.

Actividades y objetivos.	Las actividades han sido diseñadas de acuerdo a los objetivos fijados y éstos se logran.	Las actividades han sido diseñadas de acuerdo a los objetivos pero no se logran éstos.	Las actividades han sido diseñadas parcialmente atendiendo a los objetivos.	Las actividades no tienen en cuenta los objetivos del proyecto.
Planteamiento de las actividades.	Los alumnos comprenden las actividades y saben resolverlas sin problemas.	los alumnos comprenden las actividades pero preguntan antes de resolverlas.	Los alumnos comprenden las actividades pero necesitan ayuda para su resolución.	Los alumnos muestran carencias para comprender las actividades y su resolución.
Temporalización	La temporalización es adecuada para la resolución de las tareas.	La temporalización es adecuada pero los alumnos han presentado algunas dificultades para llegar a la meta en la hora prevista.	La temporalización es parcialmente adecuada, pues los alumnos necesitan ayuda para resolver los enigmas y conseguir completar la actividad.	La temporalización no se ajusta a la actividad.
Consecución de objetivos.	Los objetivos han sido alcanzados muy favorablemente.	Los objetivos se han alcanzado favorablemente.	Los objetivos se han alcanzado parcialmente.	Los objetivos no se han alcanzado.

ANEXO 12.

LISTA DE CONTROL PARA EL PROFESORADO.

ITEMS	SÍ	NO	PROPUESTO PARA MEJORA
Los alumnos han mejorado el compromiso grupal a la hora de realizar tareas.			
Han aprendido a plantear ideas para el desarrollo de una tarea conjunta.			
Los alumnos se motivan unos a otro para llevar a cabo las actividades y los aprendizajes.			
Se ha mejorado la motivación dentro del aula, tanto en los aprendizajes como en las relaciones entre ellos.			
Los alumnos aportan ideas frente a los contenidos para mejorar los aprendizajes.			
Se ha mejorado la autonomía de los alumnos en el aprendizaje			
Los alumnos se sienten motivados al ofrecerles un rol activo y participativo en su aprendizaje.			
Se han mejorado las relaciones entre los compañeros			
Todos se saludan al entrar y se despiden al irse.			
Todos dan las gracias a sus compañeros y se respetan mutuamente.			
Se ha favorecido el diálogo y el entendimiento entre compañeros.			
Se han creado relaciones de empatía entre compañeros.			



CIFRADO DE FRANCMASÓN

A	B	C
D	E	F
G	H	I

J.	K.	.L
M.	N.	.O
P.	Q.	.R

	S	
T		U
	V	

	W	
X.	.	.Y
	Z	

CIFRADO DE CESAR

