

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

"RELACIÓN ENTRE JUGAR EN LÍNEA Y LAS COMPETENCIAS INSTRUMENTALES DESDE UN ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DE 6to PRIMARIA Y LOS GRADUANDOS DE AMBAS JORNADAS DE UN COLEGIO PRIVADO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA"

TESIS DE GRADO

LUSVIN MAYDONI DE LEÓN GALLARDO

CARNET 25089-15

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2017

CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

"RELACIÓN ENTRE JUGAR EN LÍNEA Y LAS COMPETENCIAS INSTRUMENTALES DESDE UN ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DE 6to PRIMARIA Y LOS GRADUANDOS DE AMBAS JORNADAS DE UN COLEGIO PRIVADO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA"

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

POR
LUSVIN MAYDONI DE LEÓN GALLARDO

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

DECANO: MGTR. HÉCTOR ANTONIO ESTRELLA LÓPEZ, S. J.
VICEDECANO: DR. JUAN PABLO ESCOBAR GALO
SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. ROBERTO ANTONIO MARTÍNEZ PALMA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. JUAN JOSÉ ALVARADO JUÁREZ

REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. NADIA LORENA DIAZ BANEGAS

Guatemala, 13 de septiembre de 2017

**Señores
Consejo de Facultad
Facultad de Humanidades**

Estimados Señores:

Tengo el gusto de dirigirme a Ustedes para presentar el informe final de la Tesis titulada **“Relación entre jugar en línea y las competencias instrumentales desde un enfoque de resolución de problemas de los estudiantes de 6to. Primaria y los graduandos de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala”** elaborado por el estudiante **LUSVIN MAYDONI DE LEON GALLARDO**, carné 25089-15, de la **Licenciatura en Educación y Aprendizaje**.

Luego de acompañar el proceso de investigación y revisar el informe, considero que llena los requisitos para estudios de esta naturaleza, por lo que lo someto a su consideración para la revisión correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo atentamente.



Mgtr. Juan José Alvarado Juárez
Asesor



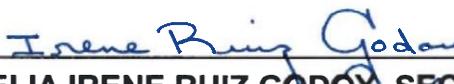
Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante LUSVIN MAYDONI DE LEÓN GALLARDO, Carnet 25089-15 en la carrera LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE, del Campus Central, que consta en el Acta No. 051384-2017 de fecha 3 de octubre de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"RELACIÓN ENTRE JUGAR EN LÍNEA Y LAS COMPETENCIAS INSTRUMENTALES DESDE UN ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DE 6to PRIMARIA Y LOS GRADUANDOS DE AMBAS JORNADAS DE UN COLEGIO PRIVADO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA"

Previo a conferírsele el título y grado académico de LICENCIADO EN EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 6 días del mes de octubre del año 2017.



**MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODÓY, SECRETARIA
HUMANIDADES
Universidad Rafael Landívar**



DEDICATORIA

Esta tesis tiene una especial dedicatoria a las personas especiales que inspiraron en mi vida diferentes sentimientos, que pudieron moldear en mi carácter un empuje inquebrantable no importando lo que enfrentara:

- Sra. Paula Gallardo
- Licda Nely Ortiz
- Lic. Edwin Marroquín
- Ma. Ruth Núñez

Por su ejemplo, valor, templanza y sabios consejos me inspiran a seguir adelante. De cada uno de ustedes he aprendido importantes lecciones que pondré en práctica el resto de mi vida. Gracias a su valiosa intervención puedo decir que he llegado hasta donde estoy.

Un mensaje especial para Rebeca y Javier: cambiaron mi vida, desde que recuerdo nunca sentí tal alegría hasta que nacieron, han alegrado mis días. He cultivado algunos éxitos pero puedo decir sin temor a equivocarme que ustedes son y serán siempre mi mayor éxito. No espero que sigan mis pasos, pero si espero que puedan forjar su propio camino el cual los hará sentirse como me siento en este momento. Los amo mucho.

AGRADECIMIENTOS

A Dios: tu mano nunca me ha dejado en todo momento, tu bendición ha estado siempre a mi lado tanto en las buenas como en las malas. Eres mi norte en todo lo que emprendo y esta experiencia no fue diferente.

A mi esposa, Nely Ortiz: siempre lo he dicho y lo seguiré diciendo, eres una mujer extraordinaria y soy muy afortunado en tenerte a mi lado. Has logrado sacar lo mejor de mí al punto que puedo afirmar que soy mi mejor versión gracias a ti.

A mi madre, Paula Gallardo: por ser una mujer ejemplar de la cual he aprendido como ser un verdadero hombre y como jamás debo darme por vencido no importando las circunstancias.

A mi familia: Miriam, Flory, Alexy, Marvin, mis cuñados y todos mis sobrinos por estar siempre conmigo y por su apoyo incondicional.

A la familia Peñalongo: Gudy y Griss, ustedes puedo decir con seguridad son mis amigos, siempre he dicho que encontrar amigos verdaderos es como encontrar un hermano, que es lo que siento por ustedes.

A la familia Marroquín: Frank y Jeany se han vuelto especiales con el tiempo ya que hemos compartido muchas aventuras juntos, he llegado a considerarlos como parte de mi familia, los valoro y les agradezco su apoyo.

A mis compañeros de trabajo: Mynor, Carlos, Jackeline, Pedro, Omar, Lucia, Alex, Julie y en especial a mi Jefe y amigo Lic Edwin Marroquín por su amistad y apoyo en este camino que estoy culminando.

A la compañía de Jesús (Jesuitas): a través del Liceo Javier y la Universidad Rafael Landívar por la oportunidad que me brindaron de participar en el programa.

A mis asesores Ma. Juan José Alvarado y Ma. Nadia Lorena Díaz: por su empuje y consejo para culminar este último paso de mi camino.

INDICE

I. INTRODUCCION	1
1 Juegos en Línea	7
1.1 Edutainment.....	7
2 ¿Qué es un juego?	7
3 ¿Qué es un videojuego?	8
4 ¿Qué es un juego en línea?	8
5 Tipos de juegos en línea	9
5.1 Juegos de lucha:.....	9
5.2 Juegos de combate	9
5.3 Juegos de tiro	10
5.4 Juegos de plataforma.....	10
5.5 Simuladores.....	10
5.6 Juegos de deportes	10
5.7 Juegos de estrategia	10
5.8 Juegos Arcade.....	11
5.9 Juegos multijugador	11
5.10 Juegos MMO	11
5.11 Juegos sociales.....	11
5.12 Juegos de navegador.....	11
6 Jugadores y la administración de su tiempo	11
7 Competencia de resolución de problemas	12
7.1 Definición de competencia	12
8 Competencias Instrumentales	13
9 Competencia de resolución de problemas	14
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2.1. Objetivo	19
2.1.1. Objetivo general.....	19
2.1.2. Objetivo específico	19
2.2. Variables	19
2.3. Definición de Variables	19
2.4. Alcances y Límites	21
2.5. Aporte	21

III. METODO	23
3.1. Sujetos	23
3.2. Instrumentos.....	24
3.3. Procedimiento	25
3.4. Tipo de investigación y metodología estadística	26
IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	27
V. DISCUSION DE RESOLTADOS	37
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	42
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
ANEXOS	47

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre el uso de juegos en línea y la competencia instrumental desde un enfoque de resolución de problemas de los estudiantes de 6to primaria y graduandos de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala.

La población total es de 112 estudiantes, los cuales se dividen en 40 estudiantes de 6to primaria, 33 estudiantes de quinto bachillerato de la jornada matutina y 39 estudiantes de quinto bachillerato de la jornada vespertina. Para primaria entre las edades 12 y 13 años, y para quinto bachillerato entre 16 y 18 años de edad. El universo son los 112 estudiantes y se trabajó con ese universo. Se escogió únicamente a 6to primaria y graduandos de ambas jornadas por ser representativas y homogéneas.

Se utilizó para formar el instrumento una encuesta y dos series del test psicotécnico de Santillana (2007) que mide la habilidad para resolver problemas lógicos, espaciales y de series. Se aplicó a los estudiantes de las secciones A de los grados mencionados con una duración de 20 a 30 minutos. Fue una investigación de tipo correlacional, con enfoque cuantitativo. Este estudio tuvo como propósito medir el grado de relación que existía entre dos variables. La investigación tuvo un alcance correlacional con aplicación única. La investigación fue de diseño no experimental.

Los datos recabados permiten concluir que dentro de los juegos en línea la mayor significancia en su relación con la competencia de resolución de problemas se encuentra en los días y horas que invierten los estudiantes en jugar algunos tipos de juegos en particular. La edad, el género y el grado no tuvieron mayor significancia en su relación con la competencia de resolución de problemas. La media del nivel de resolución de problemas de los estudiantes se encuentra en puntuaciones intermedias. Algunos estudiantes muestran tener un alto nivel de resolución de problemas.

I. INTRODUCCION

Los juegos electrónicos han divertido a muchos niños, jóvenes e incluso adultos durante muchas décadas desde la creación de los primeros juegos digitales. El uso de estos ha cambiado conforme se actualiza la tecnología, ya que han ligado los avances tecnológicos con la creación de diferentes tipos de consolas, dispositivos móviles y pc's. Después de 44 años los juegos electrónicos han evolucionado y se han adaptado a las diferentes culturas juveniles que han surgido con los cambios sociales a nivel mundial. Montero (2010) asegura que para el año 2016 más del 80% de los jóvenes y niños del mundo habrán utilizado algún tipo de videojuego, tanto para entretenerse, como para mejorar el rendimiento de alguna de las habilidades con las que se cuenta. Los juegos en línea también se han utilizado para ayudar a personas tímidas de modo que aprendan a socializar con otros, en un entorno controlado, de manera que sea fácil y atractivo para ellas estar en este ambiente virtual.

Este panorama tecnológico de los juegos, puede potenciar el desarrollo de otras áreas del cerebro que regularmente no se utilizan, o se aprovechan poco. Por lo que es importante darle una especial atención al tiempo que los jóvenes invierten en sus computadoras, un gran porcentaje de estos están generalmente jugando en línea o con otro tipo de consolas. Junto con el tiempo de juego se investiga que habilidades se ven afectadas y potencializadas por los diferentes juegos en línea que hay en la nube (internet). Dependiendo de los juegos generalmente se ve un cambio en los jugadores y los problemas que están dispuestos a enfrentar. Lo mejor de estos es que al ser un mercado en constante cambio y actualización, normalmente los usuarios encuentran un tipo de juego que se adecúa a sus necesidades, gustos e incluso habilidades.

Por lo que este estudio pretende establecer la relación entre jugar en línea y las competencias instrumentales desde un enfoque de resolución de problemas de los estudiantes de 6to primaria y V curso de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala.

Con relación al tema Huanca (2011) realizó una investigación con el propósito de identificar y explicar los factores que influyen en la personalidad de los adolescentes de la ciudad de Puno. Midió la participación de los jóvenes en juegos de Internet en las diferentes cabinas públicas de la ciudad. Para lo cual aplicó encuestas a 276 adolescentes internautas. Concluyó que los juegos de internet tienen un fuerte impacto en los adolescentes de la ciudad de Puno, el 41.3% de los adolescentes manifiestan que el juego que tiene mayor impacto es Counter Strike porque posee mayor credibilidad y aceptación debido a que es un juego muy popular y accesible, la mayoría de los que juegan son adolescentes y jóvenes de todas las condiciones sociales. La resolución de problemas es un tema particularmente importante en este tipo de juegos, los jóvenes utilizan lo aprendido en el juego para resolver problemas en su vida cotidiana. El estudio comprobó que existen factores como: la toma de decisiones, la abstracción de espacios y efectos sobre la solución de problemas, la lógica, el análisis de situaciones y el trabajo en equipo, producidos por los juegos en el desarrollo cognitivo y en las habilidades espaciales de los jóvenes.

También García (2013) realizó una investigación que se enfocó en determinar el progreso en el nivel de conocimientos de los estudiantes, al utilizar juegos educativos para el aprendizaje de la matemática. Por lo que los utilizó para promover el interés por la asignatura de matemática y facilitar el pensamiento lógico para la resolución de problemas a 30 estudiantes de tercer grado básico del INMNEB de Totonicapán. Obtuvo resultados positivos por el grupo experimental en comparación al grupo control que comprueban que los juegos educativos para el aprendizaje son funcionales, concluye que el juego es aprendizaje, por lo cual, modifica la forma en que los estudiantes pueden realizar actividades que además de interrelacionarlos con su entorno inmediato brinda conocimiento que mejora el nivel de su aprendizaje. Por otro lado, determinó que la influencia de la metodología activa, en contraposición con la tradicional, demuestra un progreso en el aprendizaje de los estudiantes, pues los juegos educativos cumplen un fin didáctico que desarrolla las habilidades de pensamiento.

A la vez Chávez (2005) buscó determinar la influencia del uso de los juegos electrónicos (videojuegos) en los adolescentes de doce a diecisiete años de edad y su repercusión en el bajo rendimiento escolar y cambios de conducta. Para lo cual obtuvo casos dirigidos por la dirección, coordinación y padres de familia de estudiantes con bajo rendimiento académico. Posteriormente, se sometieron a evaluaciones psicológicas con el test OTIS intermedio forma "A" y el test hábitos de estudio. Concluyó que los juegos electrónicos influyen negativamente en el rendimiento escolar especialmente sin la supervisión adecuada, además, los juegos en línea incrementan la deficiencia de los hábitos de estudio presentes en los estudiantes evaluados en la investigación.

Por otro lado Haro (2010) realizó una investigación sobre la incidencia de los juegos electrónicos y el bajo rendimiento escolar de los estudiantes de la Escuela Abel Sánchez del Cantón Pillaro. El tipo de investigación fue documental utilizando los registros de calificaciones de los estudiantes, consideró los promedios de rendimiento anuales de dos y tres años escolares consecutivos. Los resultados fueron distintos a los esperados en el inicio de la investigación ya que se logró determinar que el bajo rendimiento escolar no estaba directamente ligado al uso de juegos electrónicos. Concluyó que casi en la totalidad de los criterios y artículos que se encontró en Internet, acerca de los juegos electrónicos son negativos. También la mitad de los estudiantes varones encuestados admiten que van a los juegos electrónicos en días hábiles, por lo que los maestros consideran que los estudiantes tienen problemas de rendimiento a causa de los juegos electrónicos. Además, se encontró que pasar demasiado tiempo en las salas de juegos, es un factor que influyen en el bajo rendimiento de los estudiantes, por el tiempo que utilizan.

Además Orellana (2009) planteó una investigación sobre la forma en que se ve afectado el aprendizaje del arte en el siglo XX, utilizando un videojuego llamado GameArt, programando en ActionScript y subiendo al ciberespacio con un dominio llamado "www.gameart.cl". Concluye que es posible fusionar dos aspectos disimiles, como la cultura y la entretención.

También Llorca (2010) realizó una investigación que buscó comprobar si un uso excesivo de esta forma de ocio puede interferir seriamente en la vida cotidiana, concretamente en el estudio de los menores, y por consiguiente, en su rendimiento escolar. El estudio se realizó con 266 menores escolarizados en diversos centros de la ciudad de Salamanca, que accedieron colaborar. Aplicó a los integrantes de la muestra una entrevista semiestructurada y una encuesta, preparada al efecto, sobre preferencias y uso de los videojuegos. Concluyó que la moderación o el uso controlado de los videojuegos es una variable con efecto sobre el rendimiento académico. De esta manera, se ha observado que el uso continuado de medios de comunicación electrónicos, cuando conlleva una menor dedicación al estudio, tiene repercusión en el rendimiento académico, y en algunos casos extremos se llega a relacionar con el absentismo escolar. Si el uso excesivo de los videojuegos afecta al rendimiento académico, deben ser los padres y los educadores los encargados de controlar los posibles efectos perniciosos de este tipo de ocio, promoviendo en los menores el necesario autocontrol enseñándoles a administrar su tiempo de forma más efectiva.

La investigación de León (2013) se realizó con el propósito de establecer las consecuencias que pudieran tener sobre el desarrollo y la conducta de aquellos que utilizan los juegos en línea con regularidad. Para esta se seleccionaron 207 adolescentes entre 10 y 17 años pertenecientes a distintos centros escolares de primaria y secundaria de la Provincia de Huelva, España. Para recopilar la información se utilizó un cuestionario compuesto por 37 ítems, basado en los cuestionarios de Calvo (1997) y Sánchez (1997). Concluyó que los videojuegos están dominados claramente por los jóvenes varones, quienes representan el 89.36%, mientras que en las mujeres baja al 55.62%. Esta diferencia de género en cuanto a incidencia se refleja también en relación al tiempo que llevan practicando esta actividad, la frecuencia de juego, así como en relación al tipo de juego preferido. En relación a posibles diferencias significativas entre video jugadores y no video jugadores en cuanto a actividades a realizar en su tiempo libre, rendimiento académico y variables de personalidad. Los resultados encontrados en general apuntan a la inexistencia de tales discrepancias.

Por su parte Eguia (2013) realizó una investigación que trata de establecer el potencial con el que cuentan los videojuegos como una herramienta para la educación, para ello se aplicó una encuesta a 210 estudiantes de entre 12 y 19 años y a sus maestros encargados de grado, para obtener las opiniones de los estudiantes frente a las nuevas tecnologías. Concluyó que se puede remarcar que los cambios tecnológicos que han afectado a la sociedad no se han visto reflejados en los métodos de enseñanza. Una división aparece entre el proceso de enseñanza y el aprendizaje en las escuelas y en los conocimientos fuera de este ámbito. Los educadores han aprendido en base a unos conocimientos previos, que nada tienen que ver con los aprendidos por los alumnos educados en un mundo de información instantánea, donde la tecnología les ha llevado a creer que pueden actuar con solo pulsar un botón. Es claro el potencial que tienen los juegos en la educación solamente se debe orientar a la ciencia de la educación.

Existen investigaciones desarrolladas acerca del universo de los videojuegos que aclaran un poco más, como la de Iglesias (2011) que evidencia conceptos claves acerca del desarrollo de los videojuegos teniendo en cuenta las características de los mismos, su historia, conceptos de diseño, clasificaciones, implicaciones sociales y éticas, las técnicas y procesos utilizados para su desarrollo, técnicas y algoritmos que se han utilizado para su implementación. Las características de la industria ha sido un aspecto que fue tomado en cuenta, su desarrollo comprende una actividad que incluye varias disciplinas no solo relacionadas a la tecnología sino también con el diseño, diagramado, anatomía en algunos casos y psicología a través de representaciones visuales cargadas de significado. También se realizó la investigación de Padilla (2011) que buscaba demostrar que se pueden diseñar videojuegos para el aprendizaje colaborativo, además, puso a prueba varios juegos, entre ellos algunos de estrategia que son los que por definición sirven para resolver problemas o afianzar el desarrollo de esta competencia. Entre los juegos que se utilizaron esta PC Futbol 7, Age of Empires III, Sims 2 Mascotas dedicado directamente para mejorar la capacidad de resolución de problemas. Lo más interesante es lo que encontró al final de su investigación: observó que los videojuegos se han diseñado específicamente educativos como

otros netamente comerciales y como resultado no dejan satisfechos ni a padres, profesores y estudiantes, ya que no son tan educativos como esperan los padres ni tan divertidos como esperan los estudiantes. También se concluyó que es necesario desarrollar videojuegos que sean eficientes desde el punto de vista educativo pero que, a la vez, mantengan las principales componentes de motivación y diversión de los videojuegos comerciales.

Con la información anterior se puede constatar que los juegos en línea atraen tanto a niños como a adolescentes. El uso de los videojuegos puede llegar a ser una herramienta muy útil por su interactividad con el estudiante, la motivación que ofrece y lo dinámico de los mismos.

En primaria se puede volver un recurso muy valioso para los maestros ya que los estudiantes se van familiarizando con la tecnología y las nuevas herramientas que hay en la nube. Los maestros también pueden convertir los juegos en una herramienta de enseñanza-aprendizaje dando un enfoque distinto a los temas y las actividades de aula.

Los juegos multijugador son los que más atraen la atención, en los mismos genera un aprendizaje en comunidad. Cuando se mezclan los usuarios en línea se desarrolla el intercambio de diferentes experiencias y la emoción de competir con otros jugadores, hace que los jóvenes regresen constantemente a las plataformas de juego. Por otro lado se puede decir que el uso de juegos en línea puede llegar a afectar aspectos de personalidad y de pensamiento de los usuarios siempre en dependencia del tipo de juego que esté utilizando y el tiempo que le dedique al mismo.

Para una mejor comprensión del tema a continuación se desarrollan algunos conceptos:

1 Juegos en Línea

1.1 Edutainment

Según Cisnado (2015) el término “Edutainment” está compuesto por dos anglicismos: “Education”+”Entertainment”, lo cual significa: “Educación con entretenimiento”. El concepto se basa en la combinación de metodologías, técnicas, corrientes psicopedagógicas, estilos de aprendizaje y material didáctico, además, de la interactividad que nos facilita las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el fin de desarrollar o fortalecer competencias en los estudiantes de manera eficiente, entretenida y divertida. La “Edutainment” facilita la interiorización y apropiación de los contenidos, de manera agradable y divertida.

El Rhalibi (2016:37) la define como “el proceso que involucra la incorporación de “recursos didácticos” en procesos de enseñanza-aprendizaje para motivar y facilitar el logro de los objetivos planteados y de esta manera hacer más ameno dicho proceso para quienes lo están realizando”.

Dicho de otra manera se puede deducir que el “edutainment” es el proceso de aprender un contenido temático de manera libre y divertida.

2 ¿Qué es un juego?

Cuadrado (2008:29), define el juego como “una actividad muy importante, especialmente durante la infancia y la adolescencia ya que permite relacionarse con el grupo de iguales y aprender pautas de comportamiento, normas y valores como la cooperación y la deportividad”. Los juegos son utilizados también para fomentar el autoconocimiento. Siendo una actividad puramente educativa, aunque en la mayoría de niños no se da cuenta del valor que tiene disfrutar de las actividades que se realizan voluntariamente.

También Bishop (2010:11), lo define como “los espacios virtuales donde se encuentran los jugadores, crean códigos sociales de conducta y comunicación.” Cada juego tiene su propio sistema por el cual el jugador lo desarrolla, todo depende

de las conductas únicas de cada jugador pero lo que sí es seguro, es que los requerimientos de cada nivel, estado o misión deben ser cumplidos para que el juego siga avanzando.

3 ¿Qué es un videojuego?

Appel (2011:20) define los videojuegos como “un juego electrónico donde una o varias personas interactúan, por medio de un controlador de video que muestra las imágenes del mismo”, a decir verdad puede llamarse así a todos los juegos en los cuales interactúan personas con un medio o hardware que lo facilita, hoy en día es más frecuente que se den de manera virtual aun cuando el medio de juego es una consola.

Los videojuegos han sido un tema que siempre ha estado presente desde hace algunas décadas en la educación, ya que se piensa que el uso de los mismos está dirigidos específicamente a grupos y momentos de ocio. Según Cuadrado (2008:16) los videojuegos son “la máxima representación del juego mediado electrónicamente, en el que los jugadores interactúan entre ellos o con la máquina”. Aunque actualmente el hardware ya nada tiene que ver solamente con las pantallas que proyectan información multimedia, el nombre se ha mantenido aun después de la revolución digital.

Es muy importante la comunicación mediada entre los contenidos y los jugadores en especial por la dispersión cultural e inserción de publicidad intentando afianzar el consumismo en los jóvenes, además, de los tipos de géneros de juegos tan variados que ha generado el uso de internet con los años.

4 ¿Qué es un juego en línea?

Los juegos han sido durante mucho tiempo una actividad que todas las personas disfrutan, cada uno a su manera. Desde la aparición de la televisión y la tecnología todo ha cambiado de una manera muy rápida, Levis (2013:15) aporta el comentario: “Los videojuegos fueron la primera tecnología informática a la cual tuvieron acceso directo y personal un gran número de personas”.

Los juegos en línea, Levis (2013:15) los define como “un entorno informático que reproduce sobre una pantalla un juego cuyas reglas han sido previamente programadas.” Cabe mencionar el hecho que últimamente los juegos han crecido en reglas y características de jugabilidad ampliando el espectro incluso hacia juegos que generan reglas según las situaciones que esté viviendo el jugador en determinado momento del juego.

Según Calvo (2002) los juegos en línea son juegos electrónicos que se practican ante una pantalla, soportados por consolas domésticas, computadoras o dispositivos portátiles. Hoy en día se puede ver a niños muy pequeños utilizando dispositivos inteligentes, jugando en internet. También a jóvenes y adolescentes disfrutando de juegos en línea con un gran número de personas conectadas en tiempo real.

5 Tipos de juegos en línea

Según Cabello y Levis (2007), se puede decir que desde que aparecieron los videojuegos mucho los acusan de provocar adicción y comportamientos asociales. Aunque la mayoría de los juegos que se encuentran en línea por no decir todos, buscan la experiencia de la interacción entre las personas.

Entre los diferentes tipos de juegos Levis (2013) propone la siguiente clasificación:

5.1 Juegos de lucha: estos han sido muy populares por mucho tiempo y posiblemente aunque cambia la plataforma y la forma de conectarse, lo seguirán siendo por mucho tiempo más.

5.2 Juegos de combate: estos son juegos en los que participan dos jugadores comúnmente dos. Tienen variantes pero lo que más llama la atención es la competencia con otra persona. Hoy en día se puede entrar a diferentes portales de internet para tener acceso a arenas donde se puede competir con personas de todo el mundo.

5.3 Juegos de tiro: junto con los anteriores, los juegos de disparos son los más violentos por antonomasia. El objetivo de este tipo de juegos es disparar y matar a sus contrincantes, existen muchos títulos de juegos para esta clasificación y casi todos han migrado al internet para ampliar el público que interactúa en ellos.

5.4 Juegos de plataforma: son los juegos por excelencia de las consolas como lo son XBOX o PlayStation, entre otras, muchos de estas tienen temas variados según el gusto del usuario, también pueden incluir juegos de los otros géneros.

5.5 Simuladores: se puede decir que incluso muchos años antes de la llegada de los videojuegos, los simuladores ya existían, este tipo de juego está diseñado para simular o recrear fielmente ambientes virtuales de la vida real y sincronizar sonidos, imágenes y algún hardware para darle una visión totalmente realista al jugar de modo que cuando lo utilice sienta que está inmerso en ese mundo que se le está presentando en pantalla.

5.6 Juegos de deportes: los juegos inspirados por los deportes han disfrutado de una gran aceptación entre el público joven, ya que se han reproducido deportes de todo tipo desde el básico PONG uno de los primeros videojuegos hasta los MMORPG (massively multiplayer online role-playing game) que son los juegos de rol multijugador masivos en línea. De hecho han ido tomando cada vez más fuerza por su variedad y fácil adaptabilidad a los teléfonos inteligentes.

5.7 Juegos de estrategia: a diferencia de los juegos en línea de otros géneros que explotan la agilidad y reacción rápida del usuario, los juegos de estrategia se apoyan en la duración, análisis de situaciones y reflexión sobre el eficiente de los recursos disponibles. Existen diferentes entre los más populares están: los de aventura, los de rol, los juegos de guerra (o “war-games”) y los simuladores de sistemas. Entre los últimos hay simuladores urbanos, económicos, ecológicos e históricos.

5.8 Juegos Arcade: es un tipo de juego de video que se caracteriza por ser simples, repetitivos y de acción rápida que los hace típicos de las máquinas recreativas.

5.9 Juegos multijugador: son los juegos concebidos directamente para ser utilizados por muchos usuario al mismo tiempo, en partidas simultaneas, para que jueguen de manera colaborativa o competitiva entre sí.

5.10 Juegos MMO: son los juegos que combinan las características de multijugador y online, reuniendo a una gran cantidad de usuarios.

5.11 Juegos sociales: son los juegos que están disponibles en las redes sociales o haciendo uso de las características de las mismas. Suelen ser juegos de navegador aunque hoy en día se han creado aplicaciones autónomas que se sincronizan para mostrar los avances en tiempo real.

5.12 Juegos de navegador: son los juegos que se ejecutan en un navegador web, utilizando tecnologías web como lo es HTML5 y otros. Son juegos multiplataforma, que pueden funcionar en distintos sistemas operativos y también en distintos dispositivos.

La clasificación solamente es una referencia que puede variar ya que de tiempo en tiempo cambian, se combinan o evolucionan los mismos para generar nuevos tipos de juegos. También es importante aclarar que los juegos han cambiado junto con la cultura social y de la tecnología disponible para los usuarios en un momento determinado dando pie a mejoras que no se ven en otras áreas como la educación, salud, entre otras.

6 Jugadores y la administración de su tiempo

Hay una tendencia bastante generalizada entre las personas, en especial en la sociedad guatemalteca que cree que los juegos en línea o cualquier otro tipo de juego, es solo para los niños y adolescentes varones, en especial.

Según Levis (2013) las niñas también juegan, aunque en menor medida no porque no les llame la atención sino porque se ha comprobado que los juegos rara vez están concebidos para niñas.

También Lacasa (2011) asegura que el tiempo es un factor importante que marca los periodos de sus vidas y su administración estructura sus actividades diarias. A los juegos en línea se les suele acusar de sobrepasar el tiempo que, según nuestra división, les corresponde. Aunque esta afirmación siempre es la de un adulto frente a sus hijos.

También Greenfield (1993) dice que es muy probable que el tiempo que estén los jóvenes y niños en línea jugando, sea mayor al que dedica la lectura de un libro o a ver televisión. Greenfield añade que la existencia de distintos niveles que caracteriza a los videojuegos incrementa el interés durante un periodo más prolongado de tiempo pues siempre existe un reto añadido que el jugador debe superar.

7 Competencia de resolución de problemas

7.1 Definición de competencia

Para Achaerandio (2011) las competencias son un sistema denso, complejo y dinámico de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que un ser humano, utilizando sus habilidades de pensamiento, ha conseguido desarrollar a ciertos niveles de calidad; le hacen apto para aprender más (“saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir”). Esencialmente hace al sujeto capaz de realizarse humana, social y profesionalmente.

El mismo autor habla de “saber hacer” que son los procedimientos los cuales son un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta. También hace referencia a “saber conocer” que son aquellos hechos y conceptos importantes. Estos datos los recuerdan según los utilizan y recordarán únicamente aquellos que les sean significativos y funcionales, y olvidaran todos aquellos que no consideren importantes.

El concepto de competencia fue planteado en la lingüística por primera vez por Noam Chomsky en 1965. Mucho tiempo después Zabala y Arnao (2008: 51) propusieron que las competencias son: “una capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado. Y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos”.

8 Competencias Instrumentales

Las competencias instrumentales según Achaerandio (2011:13) “tienen la función de medios internos que ayudan al ser humano a perfeccionar y multiplicar sus posibilidades de éxito en su vida personal, social y profesional”. Son competencias que se relacionan directamente con “las funciones psicológicas superiores” de Vigotsky. Estas hacen que nos desarrollemos en nuestra vida diaria con éxito teniendo habilidades necesarias para sobrellevar los diferentes problemas que enfrentamos. Son parte de las competencias genéricas también llamadas “básicas”, según la mayoría de autores son comunes y necesarias para cualquier profesional. Las mismas deben ser desarrolladas según Laura Frade (2007) desde la educación preescolar. La enseñanza debe adaptarse en la medida que sea posible a las nuevas necesidades tanto del mercado laboral como en la interacción social, con el objetivo de facilitar la inserción de los estudiantes a una sociedad productiva durante y al finalizar sus estudios. Con este fin, fomentar la integración de las competencias instrumentales dentro de la curricula educativa es importante ya que estas ayudarán a los estudiantes a desarrollar las habilidades que necesitan en su futuro desempeño profesional y personal, en esta sociedad que cambia rápidamente.

Ruiz (2005) explica que dentro de las competencias instrumentales se distinguen habilidades cognitivas, capacidad metodológica, destrezas tecnológicas y destrezas lingüísticas. Estas son habilidades necesarias para alcanzar el éxito en cualquier carrera universitaria en donde sirven como base para las nuevas competencias específicas. Las habilidades cognitivas pueden dividirse en generales y otras agrupadas. Entre las generales destaca la de conocer y entender las

relaciones que mantiene el conocimiento teórico con el desarrollo práctico de actividades de las asignaturas. Las agrupadas se refieren a la asimilación de las nuevas teorías y la implementación del uso de herramientas para las distintas disciplinas que se desarrollaran durante la vida. La capacidad metodológica se refiere a la capacidad de tomar decisiones de manera razonada, capacidad de análisis y síntesis de los problemas que se presentan. Las destrezas tecnológicas están dirigidas a las habilidades básicas de uso de internet y el resto de servicios de red para la obtención y manejo de la información relacionada con asignaturas o con el desarrollo de alguna actividad profesional. Las destrezas lingüísticas se refieren a la adquisición y uso con fluidez de un buen técnico y profesional, tanto oral como escrito, siendo riguroso en el uso correcto y correcta interpretación.

9 Competencia de resolución de problemas

La variedad de problemas que se pueden dar en la vida cotidiana es muy grande, dependiendo del autor se puede categorizar según el tipo de solución que se requiere. Sanz (2010) explica que la competencia de resolución de problemas consiste en resolver una situación conflictiva, analizando por qué existe tal estado, juzgando si interesa resolverlo, proponiendo soluciones, evaluándolas y eligiendo la mejor, planificando su ejecución y valorando los logros, para así clarificar las dificultades, adaptándose al entorno, siendo eficiente en las dificultades y facilitando el progreso. Esta competencia, realizada de forma individual o grupal, es un proceso cognitivo más complejo que el de una toma de decisión, puesto que, además de elegir la solución, se debe verificar su eficacia.

Para Villa y Poblete (2007) la competencia de resolución de problemas se define como: “Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva” (pág.58). La capacidad de resolver problemas se refiere a la eficacia y la agilidad para dar soluciones a problemas detectados, emprendiendo las acciones correctoras necesarias con sentido común, sentido del costo e iniciativa. Esta habilidad supone tomar acción de manera proactiva, ante dificultades de tiempo y atendiendo a las soluciones que marca el sentido común pensando en las repercusiones que pueden

tener en un plazo más amplio de tiempo o actividad. Por otro lado Achaerandio (2011:32) plantea que “la resolución de problemas implica, además de habilidades cognitivas como relacionar, analizar-sintetizar, resolver y evaluar, una serie de habilidades y destrezas afectivas y emocionales que permitan enfrentar con éxito la situación problema y resolverla de manera efectiva”. Se puede decir que si tenemos que resolver problemas los pasos recomendados pueden ser: definir el problema, buscar alternativas de solución, evaluar las consecuencias positivas y negativas de cada alternativa, elegir la más conveniente e implementar la solución.

Después de lo anterior se puede hacer la siguiente síntesis: Según Levis (2013:11) “Los videojuegos fueron la primera tecnología informática a la que tuvieron acceso un gran número de personas, lo que provocó un rápido crecimiento en la demanda de más y mejores equipos para jugar”. Los juegos en línea son juegos electrónicos que se practican ante una pantalla, soportados por consolas domésticas, computadoras o dispositivos móviles. Existen diferentes tipos de juegos que han sido dirigidos al gusto de los usuarios específicos, los juegos que se adaptan a las características de la competencia de resolución de problemas son: los juegos en línea MMORPT y MMORTS ya que tienen una línea de tiempo, interacción social y para avanzar en la historia hay que resolver los diferentes problemas que se plantean. Los juegos y el tiempo de juego dependen de su desarrollo y el factor de dificultad que los usuarios tengan para completar el juego.

Según Achaerandio (2011) las competencias son un sistema denso, complejo y dinámico de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que un ser humano, utilizando sus habilidades de pensamiento, ha conseguido desarrollar a ciertos niveles de calidad; esencialmente hace al sujeto capaz de realizarse humana, social y profesionalmente. Para lograr la competencia de resolución de problemas el estudiante debe resolver una situación conflictiva, analizar por qué existe o de donde se generó, proponer soluciones, las evalúa y elige la mejor, planifica su ejecución y valora los resultados, se adapta al entorno, siendo eficiente en las dificultades y facilitando el progreso para así resolver el problema.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tecnologías de la comunicación y de la información (TIC) están presentes en todos los ámbitos de la vida diaria: en los estudios, trabajo, ocio, relaciones sociales, búsqueda de información, estructura de los conocimientos y en el interés y motivaciones de las personas. La revolución de la información y de la comunicación es una realidad y la sociedad no puede comprenderse sin la influencia de las “nuevas tecnologías”. También el presente como el futuro son distintos, no solo por la dinámica entre los seres humanos, los cambios sociales y culturales, sino, por las impredecibles consecuencias de las próximas innovaciones.

No cabe duda que la tecnología juega un rol fundamental en la educación. Hoy en día es común ver a personas de diferentes edades, géneros, culturas y estratos sociales con dispositivos móviles.

Además es común ver a los estudiantes que usan computadoras personales, tabletas y teléfonos inteligentes para investigar y complementar sus proyectos, comunicarse entre sí o con los maestros y, en ocasiones, colaborar en tareas escolares. Junto a esto el libre, y cada vez mayor, acceso a internet, casi desde cualquier lugar en que se encuentren, hace que la interacción sea más amplia y libre.

Fernández y Delavaut (2010) dicen que al hablar de tecnología en la educación se piensa en la cantidad de actividades que hacen los estudiantes para modificar sus ambientes externos o internos, se cree en la aplicación de recursos tecnológicos de manera sistemática para obtener conocimientos científicos y aplicarlos a la solución de problemas de la vida cotidiana.

Los autores Bishop (2008) y Appel (2011) señalan que muchos niños, jóvenes y adultos del mundo tienen acceso y han jugado en internet algún tipo de juego. Muchos estudiantes son usuarios fieles de los juegos en línea por lo que se hace necesario que los maestros aprendan a sacar el mejor provecho al tiempo que utilizan los estudiantes jugando en internet e incluso llegar a un punto en el que

ambos estén de acuerdo en que jugar en línea puede brindar beneficios. Las nuevas tecnologías se acercan cada vez más a los jóvenes y debemos aprovechar las ventajas que nos ofrecen en la educación de los adolescentes.

La educación tradicional se enfocaba en la memorización de contenidos que de una u otra manera nos han beneficiado, se sabe que todo proceso práctico siempre lleva implícita teoría que da las bases para una mejor y más eficiente ejecución del mismo.

La institución educativa abre muchas posibilidades hacia el uso de las tecnologías en las aulas, pero comúnmente en el manejo de información, inclusive se ven dispositivos multimedia, red inalámbrica y otras herramientas para el uso de los estudiantes y el personal docente. Cabe aclarar que actualmente no se usa ningún tipo de software de juego aunque algunos podrían llegar a utilizarse en asignatura como apoyo para las mismas, también en las planificaciones casi no se puede utilizar juegos como parte del desarrollo de clase, se comenta que los estudiantes no están aprendiendo y solo sirven de distractores. La oportunidad viene junto al hecho de que los juegos en línea es un espacio que no se ha explotado intencionalmente buscando el mejor desarrollo de las habilidades de los estudiantes de áreas específicas como: la informática, programación, lógica, matemática, física entre otras. Levis (2013) destaca los beneficios que pueden obtenerse de utilizar los juegos para desarrollar habilidades en los estudiantes, la habilidad de resolver problemas posiblemente es la más utilizada por los desarrolladores de juegos ya que el interés deviene en que los jugadores tienen que resolver un problema específico con cierto grado de dificultad lo que supone un reto para el jugador, lo que causa el constante regreso al mismo.

Por lo que este estudio plantea la siguiente pregunta:

¿Qué relación existe entre el uso de juegos en línea y las competencias instrumentales desde un enfoque de resolución de problemas de los estudiantes de 6to primaria y V curso de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala?

2.1. Objetivo

2.1.1. Objetivo general

- Establecer la relación que existe entre el uso de juegos en línea y las competencias instrumentales desde un enfoque de resolución de problemas de los estudiantes de 6to primaria y V curso de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala.

2.1.2. Objetivo específico

- Determinar el tipo de juegos en línea y el tiempo que dedican diariamente los estudiantes a jugarlos.
- Establecer la relación entre jugar en línea y la competencia de resolución de problemas en los estudiantes.
- Recomendar juegos en línea que puedan aplicarse a metodologías educativas para desarrollar la habilidad de resolución de problemas.

2.2. Variables

- Juegos en línea
- Resolución de problemas enfocado desde las competencias instrumentales.

2.3. Definición de Variables

2.3.1. Definición Conceptual

Juegos en Línea

Levis (2013:33) define los juegos como: “son juegos electrónicos que se practican ante una pantalla, soportados por consolas domésticas, computadoras o dispositivos portátiles”.

Resolución de problemas enfocado desde las competencias instrumentales

Achaerandio (2011:26) define la competencia como: “la resolución de problemas implica, además de habilidades cognitivas como relacionar, analizar-sintetizar, resolver y evaluar, una serie de habilidades y destrezas afectivas y

emocionales que permitan enfrentar con éxito la situación problema y resolverla de manera efectiva”.

2.3.2. Definición Operacional

Juegos en Línea

Son juegos digitales disponibles en dispositivos electrónicos casi siempre en dispositivos móviles, que los estudiantes utilizan para pasar el tiempo, ocio o entretenimiento; existen diferentes tipos de juegos en el mercado como: los educativos y comerciales. Los segundos son los que más utilizan los jóvenes, inclusive por la gran variedad de tipos de juegos que hay casi cualquier persona puede encontrar uno que le interese o por lo menos lo juegue un tiempo para probarlo. Entre ellos: juegos online, multijugador, MMO, de rol, arcade, deportes, estrategia, luchas, entre otros. Para obtener información acerca de qué tipo de juegos en línea son los que más son utilizados por los estudiantes el test de resolución de problemas que se aplicará tendrá una serie de preguntas de referencia para obtener de los evaluados, los diferentes tipos de juegos que utilizan. Los juegos que utilizan y el tiempo que los usan se medirán de la siguiente manera:

- Se usaran una serie de preguntas en una encuesta de respuesta libre. Las preguntas que nos dan referencia son:
- ¿has jugado en línea alguna vez?, ¿juegas en línea regularmente?, ¿Cuántos días a la semana juegas?, ¿Cuánto tiempo juegas?, ¿Qué tipo de juegos utilizas más?
- Estas preguntas son las que devolverán datos sobre la variable y nos darán una idea general de los gustos de los estudiantes en relación a los juegos.

Resolución de problemas enfocado desde las competencias instrumentales

La competencia de resolución de problemas es una competencia instrumental genérica que es parte de las de que se utiliza para resolver situaciones en la vida cotidiana de forma efectiva, ordenada, analizada y ejecutada. Se evidenciará a través de los siguientes indicadores:

- La resolución de problemas abstractos, para ello se utilizaran 10 ejercicios abstractos, dispondrán de 10 a 15 minutos para contestar. Se busca que el estudiante utilice su imaginación y experiencias previas para resolverlos. Cada respuesta correcta sumará 1 punto. La nota final dará una referencia del grado de sus habilidades de resolución de problemas.
- La resolución de problemas se medirá utilizando un segundo bloque de 10 problemas lógico-numéricos, con el mismo tiempo y punteo que los problemas abstractos.

2.4. Alcances y Límites

Esta investigación buscó determinar la relación que existe entre jugar en línea y las competencias instrumentales desde un enfoque de resolución de problemas de los estudiantes de 6to primaria y V curso de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala.

Los resultados que se obtuvieron abarcaron únicamente a los estudiantes de 6to primaria y graduandos de ambas jornadas de un colegio privado de la ciudad de Guatemala, los resultados serán válidos para ese universo.

2.5. Aporte

Con esta investigación se pudo determinar la relación que existe entre los juegos en línea y la competencia instrumental de resolución de problemas de los estudiantes de la institución educativa.

Los resultados de este estudio permitirán a la institución educativa tener un panorama global de los tipos de juegos y el tiempo que los estudiantes invierten en los mismos, de manera que puedan mejorar sus actividades en las aulas.

Además, se beneficiará conociendo las bondades de los juegos que se descubran con la investigación, utilizando las características de los que sean más jugados por los estudiantes para implementarlos en diferentes asignaturas que por

supuesto se adapten a dichos juegos. En un momento dado podrían llegar a diseñarse juegos específicamente aplicados a la realidad de la institución educativa.

III. METODO

3.1. Sujetos

La presente investigación se realizó con los estudiantes de 6to primaria, graduandos de ambas jornadas, matutina y vespertina. El muestreo se realizó por conveniencia utilizando a las secciones "A" de los grados antes mencionados.

La población total es de 112 estudiantes y se trabajó con el universo. Se escogió a 6to primaria y graduandos porque son los estudiantes más avanzados tanto en el nivel primario como en secundaria de la institución educativa y se escogieron por ser los más representativos y homogéneos.

Tabla 3.1.1 Cantidad de estudiantes por género.

Grados	Hombres	Mujeres	Porcentaje
6to primaria	28	12	36 %
V bachillerato Matutina	22	11	29 %
V bachillerato Vespertina	29	10	35 %
Total	79 (70%)	33 (30%)	100 %

3.1.2 Edades de los estudiantes

Edad	Cantidad	Porcentaje
12 años	26	23 %
13 años	14	13 %
16 años	5	4 %
17 años	52	46 %
18 años	15	13 %
total	112	100 %

3.2. Instrumentos

Para obtener la información acerca de la relación que existe entre el uso de juegos en línea y la competencia de resolución de problemas se utilizará como base un test psicotécnico adaptándolo con preguntas sobre el uso de juegos en línea, tiempo de juego y tipo juegos utilizados. La prueba fue adaptada del listado de test psicotécnicos de Santillana Education S.L. (Contreras, 2010).

El test psicotécnico tiene 3 bloques los cuales se dividen de la siguiente manera:

- El primer bloque tiene como finalidad la recopilación de datos generales como su edad, grado, jornada (para los graduandos) y género. También se agregaron preguntas básicas sobre el uso de terminales inteligentes suponiendo que son los aparatos de más fácil acceso para jugar en línea, otras preguntas, se hacen para obtener datos como: el tiempo de juego, los juegos que son predilectos para el estudiante y algunas más que se utilizaran para hacer comparaciones entre los datos recopilados.
- El segundo y tercer bloque consta de 10 problemas abstractos y 10 lógico-numérico. En estos se utiliza la lógica y las experiencias previas para resolverlo. Luego de solicitar asesoría en las oficinas de Santilla en Guatemala sobre el test psicotécnico, se obtuvo la forma correcta de calificar, calcular y obtener los resultados. La forma correcta de calificar es la siguiente: cada respuesta correcta vale 1 punto y luego de sumar todos los puntos correctos del bloque se dividen dentro de 10 para obtener una nota decimal que da una referencia del nivel de la persona evaluada. Los niveles son los siguientes:
 - 0.0 a 0.4 nivel de habilidad bajo. Debe ejercitar con ejercicios para mejorar un posterior resultado.
 - 0.5 a 0.7 nivel de habilidad medio. Es un promedio de resultados que obtienen la mayoría de personas que se evalúan, pero pueden ser mejorados con ejercitación.

- 0.8 a 1.0 nivel de habilidad alto. Todos los que superan 0.8 en el test tienen una habilidad de resolución de problemas bien desarrollada.

Las variables se relacionan con el Instrumento utilizando la siguiente tabla:

Variables	Preguntas del instrumento que medirán esta variable.
Juegos en línea	¿Cuántos días a la semana juegas? ¿Cuánto tiempo juegas diariamente?
Resolución de problemas enfocado desde las competencias instrumentales	Para medir esta variable se utilizaran los dos bloques de 10 preguntas cada uno. Los datos obtenidos darán una referencia del rango en el que se encuentra el estudiante según la fórmula: $RC/10$ donde "RC" es la suma de respuestas correctas. El nivel obtenido por el estudiante puede utilizarse como referencia para establecer relación entre los días a la semana y las horas que juega por día y la competencia de resolución de problemas.

3.3. Procedimiento

- Se solicitó a las autoridades del colegio autorización para aplicar el instrumento de resolución de problemas a los estudiantes de 6to primaria y graduandos de ambas jornadas.
- Se solicitó al departamento de investigación la revisión y autorización para aplicar el instrumento.
- Se solicitó a las coordinaciones de primaria, secundaria e informática la autorización para aplicar el instrumento en los salones de clase. Durante los periodos en los que los estudiantes estuvieran en computación.
- Se aplicó el instrumento a los estudiantes que se encontraban presentes, en las horas y días que se acordaron con el departamento de investigación, la coordinación de primaria y secundaria.
- Se tabularon los resultados obtenidos del instrumento aplicado.
- Se analizaron e interpretaron los resultados obtenidos del instrumento.

- Se desarrolló la discusión de resultados, confrontando con los autores previamente presentados en antecedentes y marco teórico.
- Se elaboró las conclusiones y recomendaciones.
- Se elaboró el informe final.

3.4. Tipo de investigación y metodología estadística

Este estudio corresponde a una investigación correlacional, este tipo de estudio tuvo como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más variables. Básicamente mide las variables, estableciendo su grado de correlación, pero sin pretender dar una explicación completa (de causa y efecto) al fenómeno investigado, sólo investiga grados de correlación y dimensiona las variables.

Se utilizó a Hernández (1994) como referencia para la investigación que fue de diseño no experimental porque se observaron los fenómenos tal y como se dieron en su contexto natural para posteriormente analizarlos.

Los datos se analizaron a través de las medidas de tendencia central, las medidas de variación y correlación. Los resultados se presentaran usando tablas de frecuencias o haciendo uso de medidas de tendencia central.

IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo, mostrando los niveles de resolución de problemas y su relación con los juegos en línea.

4.1 Juegos en Línea

Características generales de los estudiantes.

Tabla No. 4.1.1 Disponibilidad de los Smartphone.

Edad	Tienen un Smartphone			
	si	no	total	Porcentaje
12 años	24 (21%)	2 (2%)	26	23 %
13 años	12 (11%)	2 (2%)	14	13 %
16 años	5 (4%)	0	5	4 %
17 años	52 (46%)	0	52	46 %
18 años	15 (13%)	0	15	13 %
total	108	4	112	100 %

La mayoría de los estudiantes que contestaron en el instrumento que disponen de un Smartphone, inclusive los estudiantes de sexto grado siendo los de edades entre 12 y 13 años disponen de uno propio.

Es claro, no hay ningún graduando que no disponga de un Smartphone. Según su edad el grupo mayoritario se encuentra en los 17 años de edad, ellos siendo casi la mitad de la totalidad de la población evaluada, podrían representar los datos más significativos en relación a los resultados de los ejercicios del instrumento de resolución de problemas.

Hay que aclarar que el 71% de los encuestados son varones distribuidos entre los tres grados que respondieron el instrumento.

Tabla No. 4.1.2 Uso de los Smartphone y los juegos en línea

Grado	Usan un Smartphone para jugar	Saben lo que es un juego en línea	han jugado en línea al menos una vez	Los que juegan en línea con regularidad
6to Primaria	34 (30%)	40 (36%)	35 (31%)	24 (21%)
V bachillerato matutino	32 (29%)	33 (29%)	29 (26%)	14 (13%)
V bachillerato vespertino	39 (35%)	38 (34%)	31 (28%)	16 (14%)
Total	105 (94%)	111 (99%)	95 (85%)	54 (48%)

El 94% de los estudiantes que contestaron el instrumento usan sus celulares para jugar, lo interesante es que el 100% de los graduandos aseguran que sus teléfonos son los que utilizan para jugar, aunque también algunos tienen no solo sus móviles, sino que cuentan con tabletas, laptop, computadoras de escritorio y consolas de diferentes marcas que se ve reflejado en los distintos tipos de juegos a los que dedican su tiempo libre. Esto se verá reflejado en las siguientes tablas.

El 6% de los estudiantes que no utilizan su teléfono para jugar pertenecen al grupo de primaria. Aunque dentro del grupo de estudiantes de primaria existen muchos que no utilizan sus móviles para jugar está claro que el 100% si sabe que es un juego en línea. Además que si este 6% sabe lo que es un juego electrónico es obvio que saben que es un juego en línea porque seguramente cuentan con otro dispositivo que tiene conexión a la web.

Muchos de los que han jugado en sus dispositivos móviles no han jugado en línea, en promedio el 5% de los estudiantes de cada grado no han jugado en línea, pero si revisamos las columnas anteriores nos damos cuenta que si juegan pero de manera *offline* en donde los juegos están directamente instalados en sus dispositivos.

La regularidad con que los estudiantes juegan también marca una diferencia clara y es que el 52% de los estudiantes que respondieron el instrumento no juegan con regularidad. La resolución de problemas puede mejorarse dependiendo de la cantidad de tiempo se le invierte a ciertos tipos de juegos, esto puede hacer que los niveles en los estudiantes bajen.

4.2 Tiempo de Juegos en línea

Tabla No. 4.2.1 Características del tiempo invertido por los estudiantes en juegos.

estadísticos descriptivos	días de juego por semana	horas jugadas por día
Media	3.13	1.62
Mediana	2	1
Moda	1	1
desviación estándar	2.56	1.06
mínimo	0	0
máximo	7	5
Población	112	112

La media de los estudiantes que respondieron el instrumento es de 3.13 días de juegos semanales, aunque la cantidad de días más repetidos es 1, este se encuentra dentro de los valores intermedios. Se puede notar también, que existe al menos un estudiante que nunca juega durante la semana y al menos un estudiante que juega todos los días de la semana.

Para las horas jugadas por día, la media es de 1.62 lo que dice es que algunos estudiantes pueden jugar casi dos horas diarias. Si relacionamos las dos medias podríamos decir que juegan aproximadamente 2 horas 3 veces por semana. Cabe mencionar que hay al menos un estudiante que juega 5 horas por lo menos un día a la semana.

Tabla No. 4.2.2 Descripción del Tiempo de juego que invierten los estudiantes a la semana.

grado	Días a la semana							
	Cero	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	Siete
6to primaria	3	10	6	3	1	2	2	13
V Bachillerato Matutina	4	11	5	4	3	1	1	4
V Bachillerato Vespertino	6	9	7	5	0	2	0	10
total	13	30	18	12	4	5	3	27
Porcentaje	12%	27%	16%	11%	4%	4%	3%	24%

Los estudiantes que juegan todos los días es el segundo más alto con 24%, casi una cuarta parte de todo el grupo evaluado juega todos los días.

El 43% de todos los estudiantes juegan entre uno y dos días a la semana, esto refuerza el hecho de que los estudiantes utilizan los juegos comúnmente.

Sexto primaria es el grado que mayor número de estudiantes juega todos los días a la semana. Quinto bachillerato vespertino también tiene un número alto de estudiantes que juegan todos los días de la semana.

Tabla No. 4.2.3 Horas al día que le invierten los estudiantes a los juegos.

grado	Horas diarias			
	0 - 2	Porcentaje	3 - 5	Porcentaje
6to primaria	30	27 %	10	9 %
V Bachillerato Matutina	28	25 %	5	4 %
V Bachillerato Vespertino	32	29 %	7	6 %
total	90	80 %	22	20 %

Los estudiantes que no juegan ninguna hora en el día son 13 los cuales representan un 12% de todo el universo, estos aseguraron que no utilizan juegos lo que deja un 68% de estudiantes que juegan entre 1 y 2 horas. Aun cuando se reste el porcentaje de los estudiantes que no juegan aun representan más de la mitad los que le dan tiempo a los juegos en la semana.

4.3 Tipos de juegos en línea

Tabla No. 4.3.1 Diferentes tipos de juegos utilizados por los estudiantes.

No	Tipos de juego	cantidad	Porcentaje
1	Estrategia	25	13%
2	Acción	23	12%
3	Deportes	16	9%
4	RPG	15	8%
5	Aventura	14	7%
6	Juegos ocasionales	11	6%
7	Clash royale	11	6%
8	No Especificado (NE)	8	4%
9	Lógicos	7	4%
10	ROL	4	2%

Se utilizó la página web www.wordcounter.net que está diseñada de manera que pueda recibir una cantidad de palabras ingresadas por el usuario y luego mostrar las palabras que más se repiten, la cantidad de repeticiones y el porcentaje según el total de palabras ingresadas. El total de respuestas a esta pregunta por los 112 estudiantes fue de 215 tipos de juegos. La mayoría combinó no solo un tipo de juego sino que repitió dos e incluso tres tipos de juegos diferentes entre las combinaciones más destacadas están: Acción-Aventura que se repitió 11% de los ingresos de los estudiantes, Estrategia-Acción que se repitió 7% entre los estudiantes y Estrategia-RPG-Aventura que se repitió 11% de los ingresos de los estudiantes.

4.4 Nivel de resolución de problemas de los estudiantes

Tabla No. 4.4.1 Características de los resultados del instrumento.

estadísticos descriptivos	serie A del instrumento	serie B del instrumento
Media	0.66	0.58
Mediana	0.7	0.6
Moda	0.7	0.5
desviación estándar	0.21	0.20
mínimo	0	0
máximo	1	0.9
Población	112	112

La media de los estudiantes es de 0.66 y esta se encuentra dentro del rango de nivel medio de resolución de problemas. Cabe mencionar que la puntuación que más se repite es 0.7 y está también se encuentre dentro del nivel medio. Se puede observar también, que existe al menos un estudiante que sacó una puntuación perfecta en la resolución del instrumento.

Para la serie B del instrumento la media es de 0.58, que está dentro del nivel medio. La puntuación que más se repite es 0.5, se encuentra debajo de la media pero está dentro del nivel. También hay una nota muy alta con 0.9 está muy cerca de 1.

Tabla No. 4.4.2 Nivel de resolución de problemas, serie A del instrumento.

resolución de problemas		
Puntuación	cantidad de estudiantes	Porcentaje
0-0.4 (Nivel Bajo)	17	15%
0.5 - 0.7 (Nivel Medio)	60	54%
0.8 - 1.0 (Nivel Alto)	35	31%
total	112	100%

El 85% de los estudiantes esta entre el nivel medio y el alto, lo que demuestra que tiene una habilidad para resolver problemas bien desarrollada. Solamente 17 de los 112 estudiantes obtuvieron un nivel bajo en la solución del instrumento. Aunque también podría ser porque durante la solución del instrumento se observó algunos estudiantes no muy entusiasmados en resolverla correctamente, parecían estar contestando aleatoriamente.

Tabla No. 4.4.3 Cantidad de estudiantes por nivel de la serie A

Resolución de problemas			
Puntuación	6to primaria	V Bachillerato Matutino	V Bachillerato Vespertino
0-0.4 (Nivel Bajo)	5	3	9
0.5 - 0.7 (Nivel Medio)	26	21	15
0.8 - 1.0 (Nivel Alto)	9	9	15
total	40	33	39

De los 40 estudiantes de primaria, 35 obtuvieron un nivel medio y alto en esta serie del instrumento. En el caso de los graduandos de ambas jornadas, 30 estudiantes de cada una obtuvieron un nivel medio-alto.

Para la serie A del instrumento el grupo que obtuvo mayor cantidad de estudiantes en el nivel alto fue Quinto Bachillerato Vespertino. También se puede observar en la tabla que Quinto bachillerato matutino solamente tres estudiantes obtuvieron un nivel bajo en la solución del instrumento.

Tabla No. 4.4.4 Nivel de resolución de problemas, serie B del Instrumento.

Resolución de problemas		
Puntuación	cantidad de estudiantes	Porcentaje
0-0.4 (Nivel Bajo)	23	21%
0.5 – 0.7 (Nivel Medio)	65	58%
0.8 – 1.0 (Nivel Alto)	24	21%
total	112	100

En la serie B del instrumento más de la mitad de los estudiantes tienen un nivel medio-alto, el 79% está dentro de este rango, por la complejidad de las series de números se notó una diferencia en los resultados del mismo. En la Tabla No. 4.4.1 se muestra que solamente un 15% obtuvo un nivel bajo pero en la tabla anterior se muestra un incremento del 6% en los estudiantes que obtuvieron un nivel bajo en la solución del instrumento.

Tabla No. 4.4.4 Cantidad de estudiantes por nivel de la Serie B

resolución de problemas			
Puntuación	6to primaria	V Bachillerato Matutino	V Bachillerato Vespertino
0-0.4 (Nivel Bajo)	7	8	1
0.5 - 0.7 (Nivel Medio)	27	13	32
0.8 - 1.0 (Nivel Alto)	6	12	6
total	40	33	39

En la tabla anterior se observa que 96 estudiantes de los que resolvieron el instrumento están entre los niveles medio y alto. Quinto bachillerato vespertino obtuvo una cantidad muy alta de estudiantes en nivel medio y solamente 1 estudiante en nivel bajo. En el caso de quinto bachillerato matutino se notó más homogéneo en los resultados del el nivel alto al nivel más bajo.

4.5 Relación entre los juegos en línea y los niveles de resolución de problemas

Tabla No. 4.5.1 Relación entre los juegos en línea y los niveles de resolución de problemas.

	<i>edad</i>	<i>grado</i>	<i>genero</i>	<i>tienes un Smartphone</i>	<i>Juegas con tu dispositivo</i>	<i>has jugado en línea</i>	<i>juegas regularmente</i>	<i>Días por semana</i>	<i>Horas por día</i>	<i>logicos espaciales</i>	<i>logicos y numericos</i>
<i>edad</i>	1										
<i>grado</i>	0.977	1									
<i>genero</i>	-0.035	-0.009	1								
<i>tienes un Smartphone</i>	0.240	0.258	0.019	1							
<i>Juegas con tu dispositivo</i>	0.177	0.159	-0.141	0.446	1						
<i>has jugado en línea</i>	-0.008	-0.056	-0.382	0.053	0.217	1					
<i>juegas regularmente</i>	-0.116	-0.120	-0.235	-0.079	0.091	0.363	1				
<i>Días por semana</i>	-0.125	-0.167	-0.352	-0.028	0.089	0.331	0.492	1			
<i>Horas por día</i>	-0.045	-0.094	-0.246	-0.115	0.123	0.456	0.260	0.421	1		
<i>Logicos espaciales</i>	0.127	0.109	-0.224	0.031	0.072	0.151	0.210	0.270	0.139	1	
<i>logicos y numericos</i>	0.037	0.049	0.085	0.153	0.021	0.026	0.075	0.211	0.298	0.262	1

Con N=112, la correlación es estadísticamente significativa a partir de $r=0.23$.

Podemos inferir algunas correlaciones de la tabla como:

- A mayor edad es mayor la cantidad de estudiantes que disponen de un smartphone. Este también está relacionado al grado conforme aumenta el grado también aumenta la posibilidad que los estudiantes dispongan de un dispositivo móvil.
- La relación inversa de género dice que más varones son los que han jugado en línea. También son los que más día a la semana juegan y son los que mejor se les da el resolver problemas lógico espaciales.

El nivel de significancia para las correlaciones es 0.23 por lo que no se encuentra ninguna relación entre la resolución de problemas lógicos espaciales con la edad, el grado y el hecho de disponer de un smartphone para jugar.

El disponer de un smartphone tiene una relación media con el utilizarlo para jugar. Jugar con el dispositivo no tiene ninguna relación con la resolución de problemas, solamente tiene una relación baja con el juego en línea.

El jugar diariamente aumenta la habilidad para resolver problemas lógicos abstractos y lógicos numéricos. A más horas de juego por día ayuda a que podamos resolver problemas lógico numéricos con mayor facilidad y obteniendo mejores resultados.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

A continuación, se presenta la discusión de los resultados tomando en cuenta el acopio de información bibliográfica y los resultados de la investigación vinculados a la relación entre el uso de juegos en línea y la competencia de resolución de problemas.

Los resultados obtenidos, por medio de un instrumento que incluía una encuesta de 9 preguntas variadas entre dicotómicas, directas y de selección múltiple, para obtener datos de los estudiantes encuestados.

Las preguntas estaban dirigidas para obtener información sobre los tipos de juegos, tiempo que los estudiantes dedican a estos y mayormente información general de sus conocimientos acerca de los juegos en especial los que se juegan en línea. Luego, el instrumento contaba con dos series extraídas del test psicotécnico de Santillana directamente relacionadas a la resolución de problemas lógicos, numéricos y abstractos, esta para obtener datos que pudieran relacionarse a las costumbres de los estudiantes en relación a la actividad en juegos que tienen diariamente o semanalmente.

Dentro de los datos más relevantes se puede remarcar que todos los estudiantes que fueron encuestados sabían que era un juego en línea, aspecto que no es parte de la guía curricular del establecimiento educativo. También hay que decir que los jóvenes encuestados son los estudiantes que están en los grados más altos de su propio nivel tanto de primaria como de secundaria.

Un aspecto importante a remarcar es que el 96% de los estudiantes cuentan con un dispositivo móvil no importando la edad, ni el grado académico y tampoco la jornada en la que se encuentran dentro del establecimiento educativo.

Los estudiantes de sexto primaria encuestados fueron 40, y se obtuvieron datos importantes como: 34 de los estudiantes tienen un dispositivo móvil, todos saben que son los juegos en línea, a pesar que son bastante jóvenes con edades entre 12 y 13 años, 35 estudiantes han jugado en línea y más de la mitad juegan con regularidad a este espacio de juegos.

Los juegos en línea son utilizados en el caso de los estudiantes de bachillerato solamente el 13% de los estudiantes de la jornada matutina y el 16% de los estudiantes de la jornada vespertina dato que puede variar por diferentes factores, aspecto que es bueno aclarar.

Los datos recopilados también muestran que muchos de los juegos que tienen los estudiantes instalados en sus dispositivos móviles utilizan poca o ninguna conexión a internet, casi todos los juegos que los estudiantes contestaron que utilizaban, tienen una versión que se puede jugar *offline*.

La media del tiempo invertido en juegos en línea es de 3 días a la semana y casi dos 2 horas por día aunque los datos reflejan que al menos un estudiantes juega todos los días de la semana hasta 5 horas diarias.

El jugar regularmente está bastante ligado a que los estudiantes tienen a su disposición un Smartphone, pero estadísticamente no tienen una relación fuerte con el desempeño en la competencia de resolución de problemas. Coincidentemente con Haro (2010) el disponer de un dispositivo móvil y jugar con el no necesariamente ayuda a desarrollar la competencia de resolución de problemas, esto viene acotado también por el tipo de juego que utilizan los estudiantes.

La regularidad con la que un estudiante utiliza los juegos puede variar según distintos factores que no se evaluarán en este momento, pero los datos que se obtuvieron mostraron que el 24% de los estudiantes encuestados juegan todos los días de la semana aunque en varias ocasiones durante la revisión y calificación de los instrumentos se notaron tachones por parte del estudiante, solamente fueron 10 pero este dato demuestra que hay estudiante que juegan más tiempo del que realmente contestaron. Se podría decir que el 43% que juegan entre uno y dos días es mayor de lo que realmente parece esto refuerza el hecho de que los estudiantes utilizan los juegos con regularidad.

Si se analiza la relación que existe entre los estudiantes que juegan varios días a la semana y la competencia de resolución de problemas es muy baja y no es significativa; y a mayor tiempo de juego se obtienen mejores resultados en la

solución de problemas. Esto concuerda con el estudio de García (2013), ya que los estudiantes demuestran un nivel alto de resolución de problemas, pues los juegos cumplen un fin didáctico que desarrolla sus habilidades.

Sexto primaria es el grado que tiene el mayor número de estudiantes que juegan diariamente, los que son seguidos por los estudiantes de quinto bachillerato vespertino, aunque en porcentaje según la cantidad de estudiantes es mayor quinto bachillerato.

El 13% de los estudiantes utilizan juegos de estrategia, que es uno de los tipos de juegos que más benefician al desarrollo de la habilidad de resolver problemas.

Aunque estadísticamente las correlaciones no son significativas, cuanto mayor es el tiempo que pasa el estudiante jugando en línea, es mejor la abstracción de espacios y los efectos sobre la resolución de problemas lo que coincide con Huanca (2011). En su investigación resalta que los estudiantes que juegan en línea obtienen beneficios en factores como: resolución de problemas, lógica, análisis de situaciones y en las habilidades espaciales de los jóvenes.

De los 95 estudiantes que respondieron que han jugado en línea el 71% de los mismos son varones. Lo que concuerda con la Investigación de Leon (2013), que concluyó que los videojuegos están dominados claramente por los varones, situación que es favorecida por los tipos de juegos que utilizan los estudiantes, puesto que la mayoría son diseñados mayormente para varones, los datos obtenidos marcaron un dominio mayoritario para los juegos de estrategia con un 13%, acción con 12% y deportes en tercer lugar con el 9% de respuestas obtenidas de los estudiantes en el instrumento.

Los resultados devueltos por el análisis de datos muestran que el tipo de juego más utilizado por los estudiantes es el de estrategia, lo que concuerda con Equia (2013). Dejándolo claro en su investigación, remarco el potencial que tienen los juegos en la educación, solamente se debe orientar a la ciencia de la educación. La investigación de Huanca (2011), comprobó que los juegos como este favorecen

factores como: toma de decisiones, abstracción de espacios, efectos sobre la solución de problemas, la lógica y el trabajo de equipo. Además, la investigación de Padilla (2011), dejó claro que existen juegos de estrategia dedicados específicamente para mejorar la capacidad de resolución de problemas.

Los resultados de las dos series lógicas del instrumento son los siguientes: la media es de 0.66 y 0.58 que se encuentran dentro del rango medio de resolución de problemas, el resultado que más se repite en la serie A del instrumento es 0.7 que se encuentra en el extremo alto de nivel medio, más próximo al nivel alto que inicia desde 0.8.

Ahora bien, en la serie B el dato más repetido es 0.5 lo que hace que la segunda serie parezca mucho más compleja que la primera. También es importante decir que al menos un estudiante obtuvo una nota perfecta en la serie A del instrumento, de hecho fueron varios estudiantes los que obtuvieron una nota perfecta. En cuanto, a la serie B varios estudiantes obtuvieron notas muy altas tan cerca de 1 como lo es 0.9.

El promedio de los estudiantes encuestados que están dentro del rango medio de las dos series del instrumento es del 56%, lo que remarca que la mayoría tiene un buen nivel de resolución de problemas.

La media de los resultados de las dos series del instrumento fue de 0.66 y 0.58. Que se encuentran en el nivel medio de la tabla tiene una relación lineal débil con la cantidad de horas y días jugados por los estudiantes, esto no implica que no pueda utilizarse o que no tenga potencial como lo dejó claro Equia (2013).

Dado que la relación es débil entre juegos en línea y la resolución de problemas ya que el 85% aseguró que jugaba con cierta regularidad, los datos recabados concuerdan con la investigación de León (2013), al decir que no hay diferencias significativas entre jugadores y no jugadores.

VI. CONCLUSIONES

- Dentro de los resultados con mayor significancia en la relación entre los juegos en línea y la competencia de resolución de problemas, se encuentra la cantidad de tiempo que los estudiantes invierten en los juegos, a mayor cantidad de días y horas por día, jugando específicamente juegos de estrategia, mayor es el desarrollo de la competencia de resolución de problemas; otro factor determinante es la importancia de poseer un smartphone ya que facilita la experiencia que se puede acumular jugando. La jornada de estudio, haber jugado alguna vez en línea y el grado son características que no tienen mayor significancia en su relación con la competencia de resolución de problemas.
- La media de los estudiantes para los niveles de resolución de problemas, se encuentra en las puntuaciones intermedias y altas. El 54% de los estudiantes obtuvo una nota media en la serie A del instrumento que estaba enfocada en la resolución de problemas espaciales, mientras que el 31% de los estudiantes obtuvo un nivel alto en la solución del instrumento. El 58% de los estudiantes obtuvo una nota media en la serie B del instrumento que estaba enfocada en la resolución de problemas lógicos y de series numéricas, mientras que el 21% de los estudiantes obtuvo un nivel alto en la solución del instrumento.
- La edad de la mayoría de los estudiantes está comprendida entre los 17 y 18 años de edad con un 59%. El género que predomina en los estudiantes es el masculino. El 96% de los estudiantes tiene un smartphone. Todos los estudiantes saben que es un juego en línea ya sea porque han jugado o porque lo han escuchado en algún lugar. El 48% de los estudiantes juegan con regularidad a los juegos en línea. El 85% de los estudiantes han jugado en línea al menos una vez. Los grados que más juegan a la semana son sexto primaria y quinto bachillerato vespertino, estos estudiantes juegan todos los días de la semana y según la media al menos 1.62 horas y en algún caso más extremo 5 horas diarias.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere a la institución, aprovechar que los estudiantes cuentan con dispositivos móviles haciendo una encuesta institucional para obtener información de todos los distintos tipos de juegos que usan los estudiantes. Esta información puede ser usada por el departamento de investigación de la institución para indagar los diferentes tipos de juegos que usan los estudiantes y las asignaturas a las que se podrían llegar a aplicar.
- Se sugiere a la institución, implementar programas de ayuda para estudiantes de manera que puedan controlar el uso de los juegos evitando caer en excesos. También preparar capacitaciones para padres de familia de manera que desde casa se apoyen los programas que implementen.
- Se sugiere hacer un estudio para crear un software educativo que contemple las características sociales, motivacionales y de diversión que los estudiantes disfrutan, no solo ver programas educativos sino evaluar las características que tienen los juegos comerciales de manera que se puedan implementar estas características en los software creados. Para este estudio, un mayor nivel educativo, motivacional y divertido puede ayudar a desarrollar la competencia de resolución de problemas, mientras se mantiene el interés de los estudiantes.
- Se recomienda capacitar a los maestros en los nuevos usos que hay en diferentes juegos educativos en línea que están disponibles en los diferentes portales de internet.
- Se sugiere que la institución, explore diferentes opciones para la planificación de las clases diarias y buscar la integración de más asignaturas a las TIC aprovechando la cercanía que tienen las ciencias exactas con los distintos tipos de juegos en línea.
- Se recomienda ampliar la investigación del uso de los juegos en línea en las asignaturas de la institución, enfocándola en áreas académicas como matemática, física y dependiendo del tipo de juego a las asignaturas humanísticas. También, puede realizarse el estudio con estudiantes de otros grados de primaria y secundaria.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Achaerandio, L., (2014), *Un modelo de educación para el siglo XXI. Lo que todo educador debe saber, para formar y evaluar en sus estudiantes las competencias fundamentales para la vida*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Publicaciones escolares Liceo Javier.
- Achaerandio, L., (2011), *Competencias fundamentales para la vida. Propuesta para desarrollar competencias en el proyecto curricular de la educación formal en primaria y secundaria*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Publicaciones escolares Liceo Javier.
- Appel, A. (2011), *Habilidades y competencias sociales en juegos en línea*. Chile: Valpa.
- Bishop, A. J., et al. (2008). *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: Graó
- Cabello, R., Levis, D. (Ed.). (2007). *Medios Informáticos en la educación (en América Latina y Europa)*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros.
- Calvo, A. (2002). *Videojuegos: Del juego al medio didáctico*. En red. Disponible en: www.uib.es/depart/gte/calvo.html
- Chávez Rivera, P. and Rivera Coto, A. (2005). *Influencia de los juegos electrónicos en adolescentes de doce a dieciséis años de edad*. Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Cisnado, X. (2015). *¿Qué es edutainment?*. Recuperado de: http://campus.cgr.go.cr/capacitacion/Induccion/e-Learning/110_qu_es_edutainment.html
- Contreras, J. (2010). *Test Psicotécnico de Santillana Educación S.L.* En red. Disponible en: <https://foljuliacontreras.wikispaces.com/file/view/TestPsicotecnico.pdf>

- Cuadrado, T. (2008). *La enseñanza que no se ve: Educación Informal en el siglo XXI*. España: Ediciones Narcea.
- Eguia, J. (2013). *Videojuegos: conceptos, historia y su potencial como herramienta para la educación*. Licenciatura. Universidad Politécnica de Cataluña.
- El Rhalibi, A., Tian, F., Zhigeng, P. y Liu, B. (2016) *E-learning and games: 10th International Conference, Edutainment 2016*. Switzerland: Springer.
- Fernández C., Delavaut, M. (2010) *Educación y tecnología. Un binomio excepcional*. Madrid: grupo editor k.
- García Solís, P. (2013). *Juegos Educativos para el aprendizaje de la matemática*. Licenciatura. Universidad Rafael Landívar.
- González Senovilla, L. (2014). *Estrategias para la resolución de problemas*. Postgrado. Universidad de Valladolid.
- Greenfield, P. (1993). *Mind and media: The effects of televisión, video games, and computers*, Massachusetts, EE.UU.: Harvard University Press.
- Haro Lescano, L. (2010). *Los juegos electrónicos y su incidencia en el bajo rendimiento escolar de los niños de la escuela Abel Sánchez del cantón Pillaro durante el año lectivo 2009/2010*. Licenciatura. Universidad Técnica da Ambato.
- Hernández, F. (1994), *Metodología de la investigación*. Washington DC: O.P.S
- Huanca Rojas, F. (2011). *Influencia de los juegos de internet en el comportamiento de los adolescentes de la ciudad de Puno - 2010*. Licenciatura. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco.
- Iglesias, A., (2011), *Desarrollo de videojuegos*. Licenciatura. Universidad Nacional de Luján.

- Lacasa, P., (2011), *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- León Jariego, R. (2013). *Los adolescentes y los videojuegos*. Maestría. Universidad de Huelva.
- Levis, D. (2013). *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. Buenos Aires, Argentina, Argentina de Creative Commons.
- Llorca, M. (2010). *Frecuencia en el uso de videojuegos y rendimiento académico*. Doctorado. Universidad de Salamanca.
- Montero, E., (2010), *Aprendiendo con videojuegos. Jugar es pensar dos veces*. Madrid. España: Narcea Ediciones.
- Orellana Maldonado, I. (2009). *Arte y Videojuego: Movimientos y Tendencias Artísticas desde la segunda mitad del siglo XX hasta hoy*. Maestría. Universidad de Chile.
- Padilla, N., (2011), *Metodología para el diseño de videojuegos educativos sobre una arquitectura para el análisis del aprendizaje colaborativo*. Doctorado. Universidad de Granada.
- Ruiz, B. (Ed.). (2005), *Pedagogía y educación ante el siglo XXI*. Madrid, España: Graficas Loureiro.
- Sanz, M., (2010), *Competencias Cognitivas en Educación Superior*. España: Ediciones Narcea.
- Soriano, E., Gonzales, A. y Cala, V., (2014), *Retos actuales de educación y salud transcultural*. España: Editorial Universidad de Almería.
- Villa, A. y Poblete, M. (2007), *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.

Zabala, A. y Arnau, L. (2008), *11 ideas clave: cómo aprender y enseñar competencias*. España: GRAO.

Programa Centroamericano de Formación y Actualización de Educadores en Servicio

Llena los datos que se te solicitan a continuación y contesta el test. Para ello cuentas con un tiempo de 30 minutos.

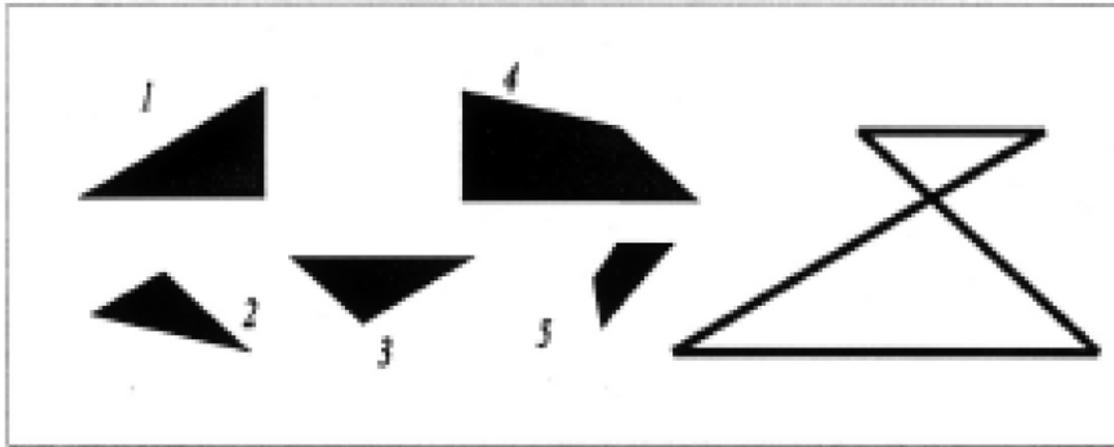
Edad: _____ Grado: _____ Jornada: _____ Género: _____

- | | |
|--|-----------------|
| ¿Tienes un Smartphone? | Si ____ No ____ |
| ¿Has utilizado tu Smartphone para jugar? | Si ____ No ____ |
| ¿Sabes lo que es un Juego online? | Si ____ No ____ |
| ¿Has jugado alguna vez en línea? | Si ____ No ____ |
| ¿Juegas en línea regularmente? | Si ____ No ____ |
| ¿Cuántos días a la semana juegas? 1 día ____ 2 días ____ 3 días ____ otros ____ | |
| ¿Cuánto tiempo juegas diariamente? 1 hora ____ 2 horas ____ otros ____ | |
| ¿Qué tipo de juegos utilizas más? _____ | |
| ¿Los juegos que usas te han ayudado a resolver algún problema de tus clases del colegio? | Si ____ No ____ |

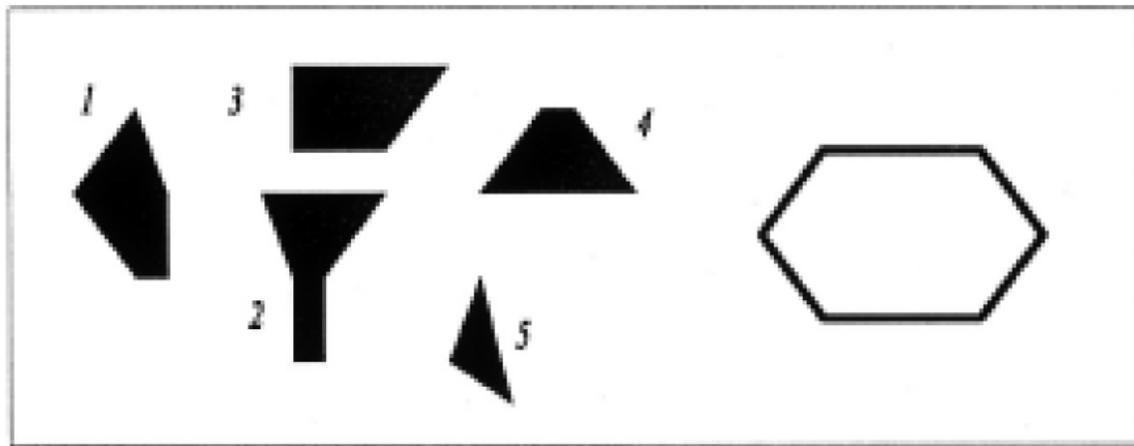
Test de psicotécnico

Serie A: a continuación verás una serie de figuras. El objetivo de la misma es poner a prueba tus habilidades para resolver problemas usando tu imaginación. En cada una vemos el contorno de una figura (figura modelo), que tendrá que ser rellenada por todas las figuras negras, excepto una, como si fuese un rompecabezas. Sabiendo que las porciones deberán coincidir en la figura modelo, sin cambiar su posición (sin girarlas, ni manipularlas), encierra con un círculo qué porción no forma parte de la composición de la figura modelo.

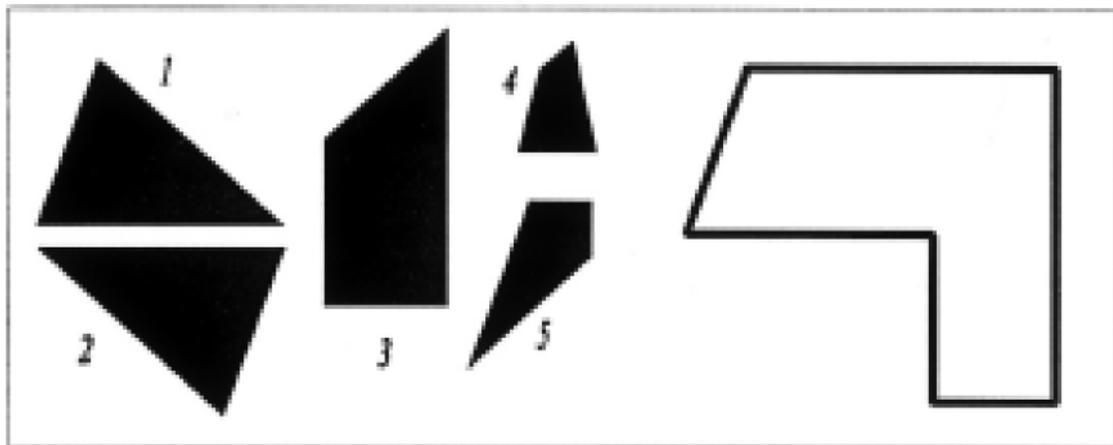
1.



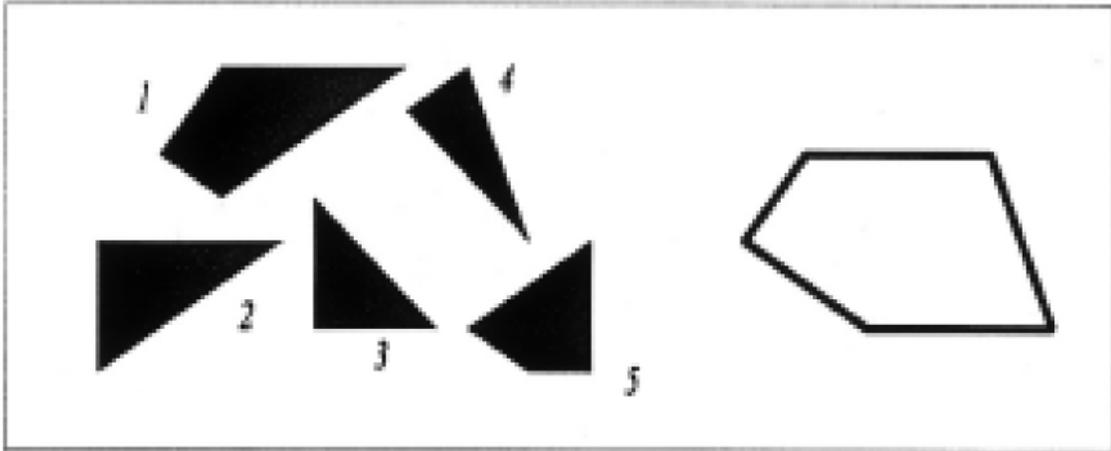
2.



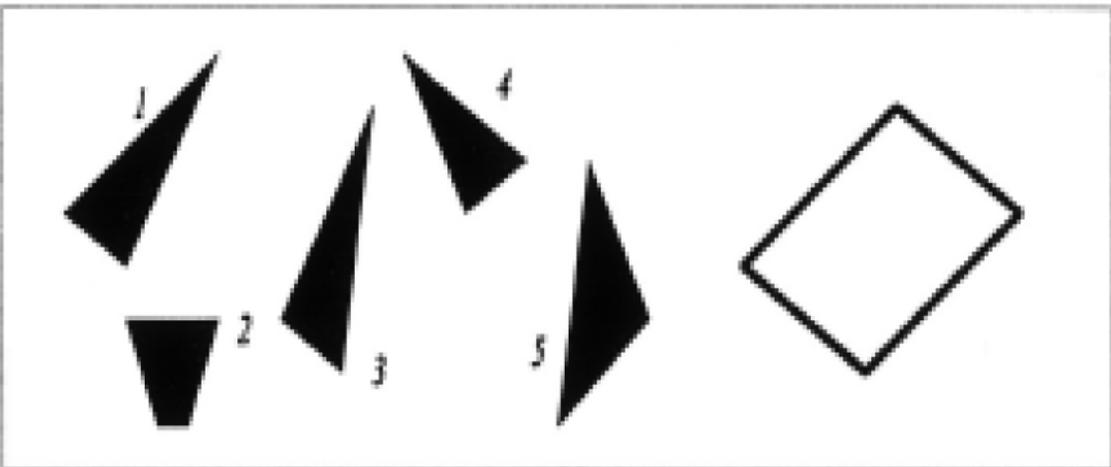
3.



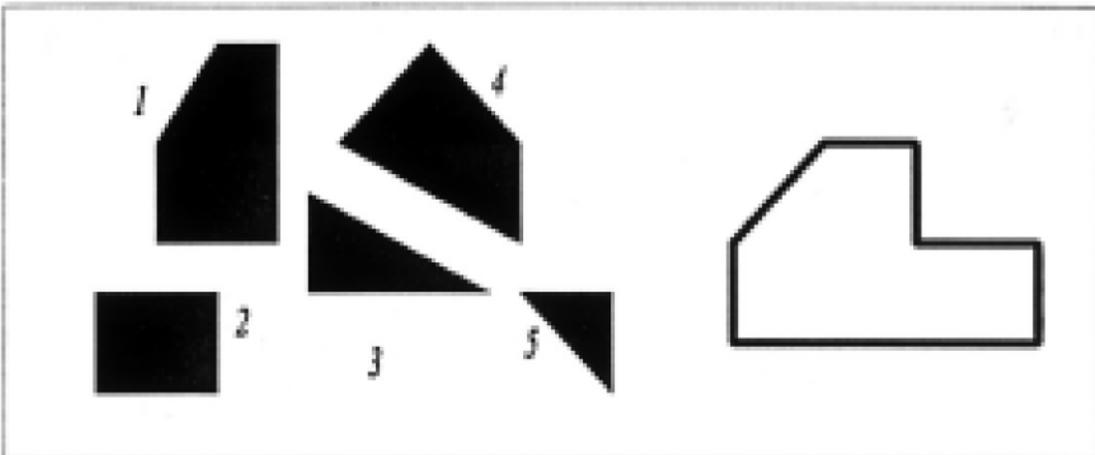
4.



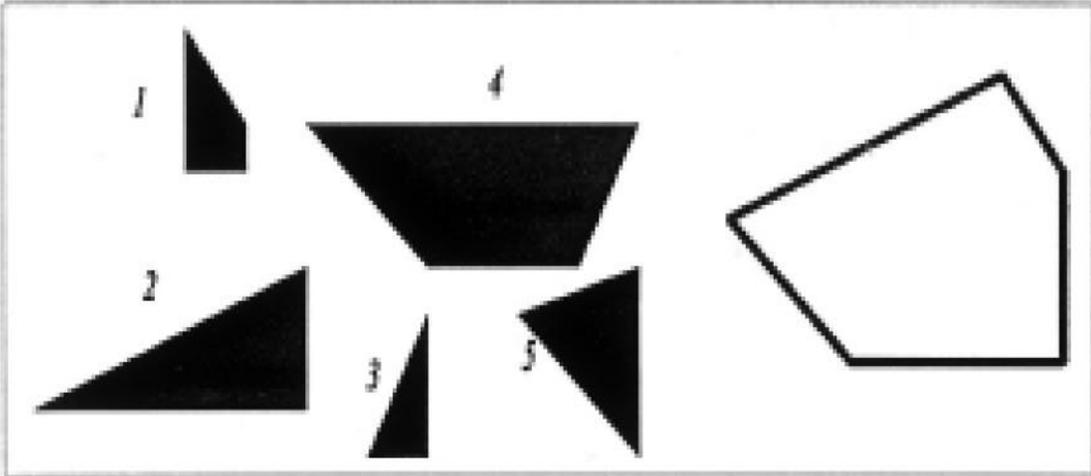
5.



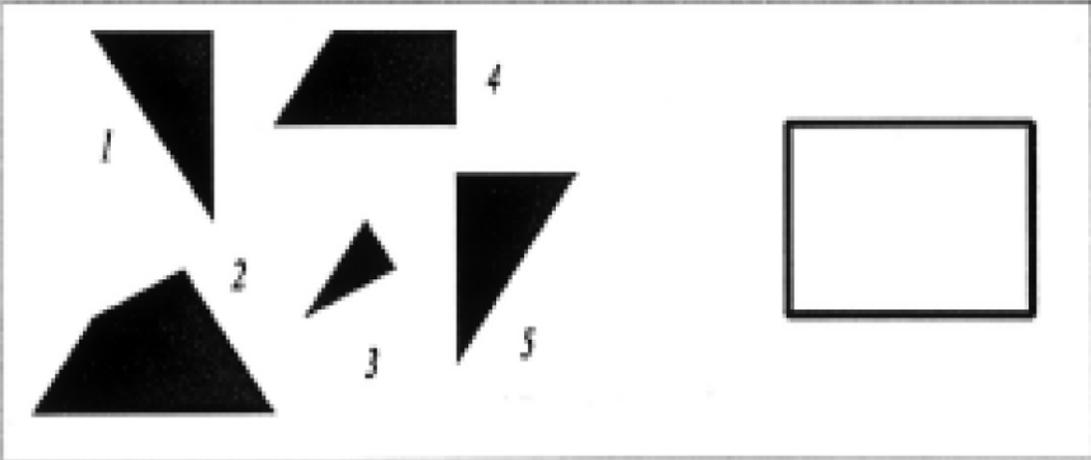
6.



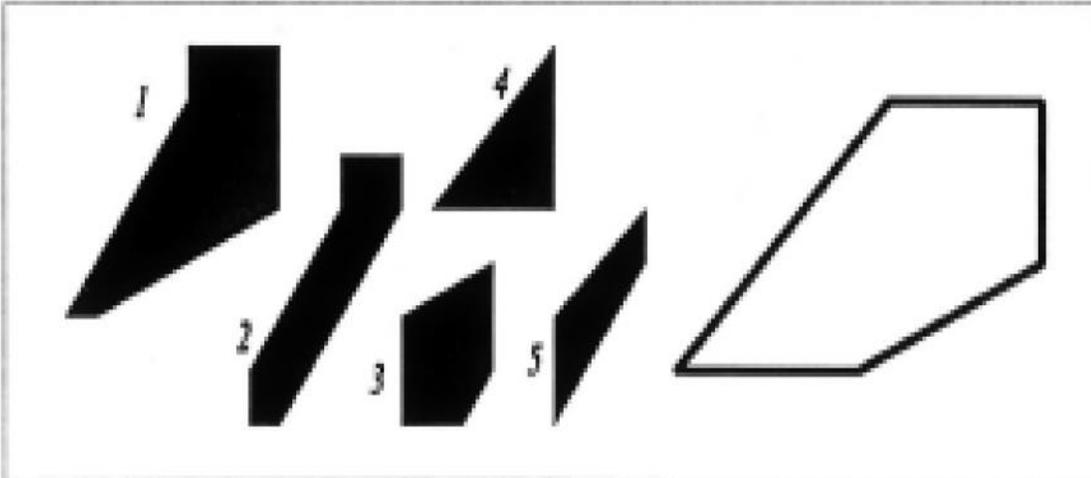
7.



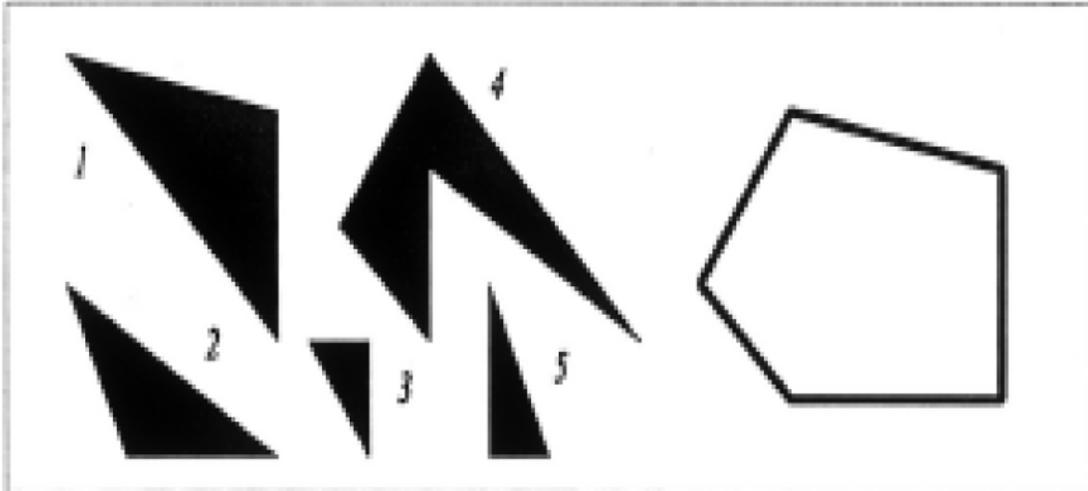
8.



9.



10.



Serie B: Las siguientes series de números y letras tienen una lógica, averigüela y elija el número o letra que las continúa colocando un círculo en la literal que corresponda a la respuesta correcta. Para las series de letras, no se cuenta con las letras ch, ll, ñ.

- | | | | | |
|---|--------|--------|--------|-------|
| 11. 27, 9, 12, 4, ...: | a) 12 | b) 3 | c) 7 | d) 0 |
| 12. 5, 8, 11, 17, 35, ...: | a) 107 | b) 106 | c) 72 | d) 54 |
| 13. 5, 5, 6, 7, 8, 9, 11, ...: | a) 12 | b) 11 | c) 10 | d) 22 |
| 14. 13, 28, 45, 64, 85, ...: | a) 73 | b) 100 | c) 108 | d) 82 |
| 15. 2, 4, 5, 6, 8, 7, 10, 12, 9, ...: | a) 14 | b) 13 | c) 16 | d) 8 |
| 16. Z, Y, B, C, X, W, B, C, V, U, B, ...: | a) O | b) P | c) C | d) D |
| 17. C, K, D, L, E, M, F, N, G, ...: | a) O | b) P | c) Q | d) R |
| 18. B, S, G, S, L, S, Q, S, ...: | a) Y | b) U | c) V | d) W |
| 19. W, G, S, I, S, G, ...: | a) W | b) K | c) G | d) S |
| 20. V, W, X, B, C, D, Y, Z, A, E, F, ...: | a) A | b) F | c) D | d) G |