



Trabajo Fin de Grado

Plantillas, instrumento para la enseñanza y
aprendizaje de la técnica en judo

Autor/es

Raúl Clemente Salvador

Director/es

José Antonio Poblador Vallés

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

2014

Índice

1. Introducción:	2
1.1 Principios del judo.	2
1.2 Beneficios del judo.	3
1.3 El judo en el sistema educativo.	4
1.4 Métodos y modelos de enseñanza.....	5
1.5 Plantillas, nuevas herramientas didácticas.	7
1.6 Estudios científicos previos de plantillas de formato industrial.	11
1.7 Uki Goshi.....	14
2. Objetivos:.....	15
3. Material y método:.....	16
3.1 Sujetos y descripción de la muestra.....	16
3.2 Consentimiento.	17
3.3 Material.....	17
3.4 Método.....	17
3.4.1 Herramienta didáctica: La Plantilla (diseño y utilización) ..	17
3.4.2 Procedimiento observacional.	20
3.4.2.1 Grupo Tradicional.	29
3.4.2.2 Grupo Plantilla.....	32
3.5.2.3 Grupo Experimental.	33
3.5.3 Elaboración de la base de datos.	34
4. Resultados:.....	36
5. Discusión:.....	41
6. Conclusiones:	53
7. Referencias bibliográficas.....	55
ANEXOS	60

1. Introducción:

Según la Federación Internacional de Judo (FIJ), el judo es un deporte de combate que exige tanto una gran destreza física como una excelente habilidad mental, cuyo objetivo es derribar al oponente sobre su espalda, o inmovilizarlo o aplicar técnicas de estrangulación o luxación una vez ha sido derribado para provocar su abandono (IJF, 2007). Fue fundado en Japón por Jigoro Kano en 1882, reformulando y adaptando los sistemas de jiu-jitsu clásicos (Butcher, 2002).

Aunque muchas de las técnicas de judo se originaron a partir de otras diseñadas para herir, mutilar o matar a los oponentes en la batalla real durante la guerra, las técnicas de judo se modificaron para que estas se pudieran aplicar de forma segura y sin perjudicar a los oponentes. A diferencia del karate, el judo no implica patadas, puñetazos, o técnicas de golpeo de ningún tipo; a diferencia del aikido, no implica la presión sobre las articulaciones del oponente para derribarlo. A diferencia del kendo, no implica el uso de ningún tipo de armas (IJF, 2007).

1.1 Principios del judo.

El judo fue concebido como un método de educación física, donde el combate o la lucha son solo un medio para el desarrollo personal, en el que se engloban valores éticos y principios filosóficos tanto de la cultura oriental como de la occidental (Villamón y Brousse, 2002).

Los dos principios fundamentales del judo son “*Sei Ryoku Zen Yo*”: máximo de eficacia con el mínimo esfuerzo; y “*Jita Kyoei*”: prosperidad y beneficios mutuos (Villamón y Brousse, 1999). El primer principio nos indica que hay que hacer el uso más eficiente y positivo de las energías físicas y espirituales de cada uno, no solo

ante situaciones de combate, sino aplicándolo al desarrollo personal. Mientras que el segundo de los principios señala que alcanzar el dominio ideal del judo exige orden y armonía entre todos los miembros del grupo, y esto puede alcanzarse a través de la ayuda y las concesiones mutuas que conducen a la prosperidad y a los beneficios mutuos (Villamón y Brousse, 2002).

1.2 Beneficios del judo.

El judo se practica en más de 200 países y forma parte de los sistemas de educación en muchos de ellos, estando implantado en escuelas, institutos, clubes, universidades, etc. (IJF, 2013b). Su práctica ayuda a las personas a desarrollar las aptitudes físicas básicas, tales como el desarrollo de la fuerza, flexibilidad, agilidad, velocidad, equilibrio dinámico y estático, la fuerza explosiva y la resistencia. Además la presencia integrada de ataque y defensa activa ayuda a desarrollar el tiempo de reacción y la coordinación. Pero más allá del desarrollo de las capacidades físicas, los practicantes de judo aprenden a controlar sus sentimientos, emociones e impulsos, y aprenden sobre los valores de la perseverancia, el respeto, la lealtad y la disciplina (IJF, 2007).

En el año 1996 la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) declaró el judo como el deporte más aconsejable durante la infancia, ya que permite conjugar factores esenciales para el desarrollo del individuo y permite una educación física integral, potenciando todas sus posibilidades psicomotoras, como empujar, saltar, rodar, caer, arrastrarse, la coordinación de movimientos conjunta e independiente de pies y manos, la lateralidad, el equilibrio, la situación espacial y la expresión corporal (Peranzi, 2008). Además, el judo enseña autodisciplina y

estimula a los niños y niñas a tratar la agresión física de una manera constructiva (Butcher, 2002). Por otro lado, el COI (Comité Olímpico Internacional) lo considera el deporte olímpico más completo (IJF, 2013a).

1.3 El judo en el sistema educativo.

Con el primer plan de estudios del INEF (Instituto Nacional de Educación Física) en 1967, el judo consolidó su presencia destacada en la formación básica de profesores de educación física. A partir de 1981, tras una orden del Ministerio de Educación y Ciencia (de 20 de julio), se aprobó el plan que se ha de seguir en los INEF de Madrid y Barcelona, y posteriormente en los otros INEF que se fueron creando, en el que existen varias asignaturas obligatorias u optativas en las que se recoge contenido del judo junto a una visión de otras luchas o deportes de combate (Villamón y Brousse, 1999).

En el contexto escolar español son pocos los profesores y profesoras que desarrollan el judo y otras formas de lucha con agarre dentro de los contenidos de educación física escolar, bien porque las consideran violentas o agresivas, bien por una serie de carencias específicas para su docencia, como pueden ser la falta de formación específica, de instalaciones y de equipamiento (Villamón y Brousse, 2002). El judo posee un gran poder socializador y puede aportar una serie de valores morales y éticos muy valiosos para la formación de los alumnos: permite canalizar la agresividad, hacer una reflexión viva del cumplimiento de las reglas, ayuda a conocer los propios límites, a respetar y conocer al otro, a controlarse, y desde el ámbito de la competición ayuda a normalizar la derrota y el perder (Hierro y Bergua, 2013).

El judo es el deporte Olímpico individual que posee más licencias deportivas en España y ocupa la sexta posición como deporte federado en cuanto al número de licencias en y el tercer lugar como deporte Olímpico detrás del futbol y baloncesto (CSD, 2014) A pesar de esto las modalidades deportivas mas practicadas en las clases de educación física son los deportes colectivos (voleibol, baloncesto, balonmano y futbol) mientras que el judo ocupa una porcentaje de tiempo muy inferior (Rodríguez, Fuentes-Guerra y Robles, 2010). "Theemboon y De knob indicaron que en Alemania, Holanda, Inglaterra, Francia, Bélgica, Luxemburgo, Irlanda, República Checa y Estonia las actividades y deportes de lucha son introducidas dentro de las clases de Educación Física en secundaria, en contraste con España, donde son poco utilizadas" (Espartero y Gutiérrez, 2005). Rodríguez (2008) afirma que las causas de la poca presencia de los deportes de lucha con agarre en las clases de Educación Física son la formación académica del profesorado, experiencia e interés del profesorado, instalaciones y materiales de que dispone el centro educativo y las demandas del alumnado.

1.4 Métodos y modelos de enseñanza.

Según Espartero (2005) existe una tendencia a utilizar dos tipos de metodología en el proceso de enseñanza-aprendizaje del judo. "La primera estaría constituida por aquellos modelos de la enseñanza de la técnica, mientras que la segunda, surgida como reacción ante la primera, pone énfasis en el aprendizaje de la lógica interna de la lucha". Estos dos modelos técnicos han sido durante muchos años los hegemónicos en la enseñanza de todos los deportes (Villamón y Molina, 1999). Delgado (1991) define al método de enseñanza tradicional como aquel que utiliza como estilos de enseñanza el mando directo y la asignación de tareas y que basan el proceso de

enseñanza-aprendizaje en la repetición del modelo de ejecución técnica del profesor, creando una dependencia absoluta de este. El profesor se convierte en el eje principal y se llevan a cabo aprendizajes directivos y poco reflexivos para el alumno. El modelo de iniciación al judo basado en la enseñanza de gestos técnicos en la iniciación deportiva actualmente sufre el rechazo de los autores (Pérez, 1993).

El método tradicional implica "el perfeccionamiento y automatización de los gestos técnicos, además del desarrollo de la condición física" (Villamón y Molina, 1999). "Metodológicamente, esta propuesta se ha caracterizado por utilizar como principales recursos de práctica el *uchi-komi*, el *randori* y los sistemas de entrenamiento de la condición física (Villamón y Molina, 1999). En el método tradicional la técnica es el principal referente de la enseñanza del judo; se establece un orden secuencial en la enseñanza de técnicas; se utiliza como recursos metodológicos la imitación y la repetición para el perfeccionamiento y automatización de los gestos técnicos (reproducción de modelos); no se integra el juego como recurso dentro de la enseñanza de la técnica (reproducción de los modelos); se separa el aprendizaje de los gestos técnicos de la situación real de combate; no se utilizan sistemas de práctica intermedios entre el *uchi komi* y el *randori* (Villamón, Molina y Valenciano, 2006).

Frente al método tradicional distintos autores aportan metodologías basadas en modelos alternativos al tradicional como podemos observar en la revisión bibliográfica de las propuestas y modelos de enseñanza de judo de Espartero y Casado (2005). Un estudio donde se comparan los resultados obtenidos en el aprendizaje de la técnica de judo mediante un estilo de enseñanza tradicional, descubrimiento guiado y resolución de problemas concluye que se obtienen mayores resultados mediante la utilización del descubrimiento guiado (Álamo, Amador, Dopico, Iglesias y Quintana, 2011). En otro estudio

(Guerra, 2002) el autor afirma que se obtienen mejores resultados mediante una metodología basada el descubrimiento guiado que utilizando un método tradicional en la enseñanza de elementos de la lucha canaria.

Otras propuestas alternativa para la enseñanza del judo son una metodología basada en la influencia de la praxiología motriz, donde se pone de manifiesto la importancia de los mecanismos de percepción y decisión y una metodología basada en los juegos deportivos desde su análisis estructural y funcional (Villamón et al., 2006): Reconceptualización del judo dentro de deportes a través de similitudes con otros deportes de combate como son los de lucha con agarre. Estructuración y sistematización del os deportes de lucha con agarre a partir de su funcionamiento y sus relaciones comunicativas y contracomunicativas durante las diferentes situaciones de enfrentamiento. Identificar las acciones motrices genéricas de lucha con agarre (coger, estirar, empujar, cargar, arrastrar, esquivar, girar caer). Situaciones de combate que demanden las acciones motrices luctatorias con agarre.

1.5 Plantillas, nuevas herramientas didácticas.

En los últimos años encontramos distintas herramientas didácticas con el objetivo de servir de apoyo tanto a los profesores en sus explicaciones como a los alumnos a la hora de aprender las distintas técnicas de judo. Este es el caso del Judo Mat y las lonas de entrenamiento de judo formación, dos tipos distintos de lonas de aprendizaje de formato industrial compuestas por distintas referencias que ayudan al alumno a colocar correctamente distintas partes del cuerpo en el momento de la ejecución técnica.

En cuanto a la lona de entrenamiento de judo formación es una lona de formato industrial, creada en 2006 para la enseñanza de caídas y técnicas en alumnos prebenjamines y benjamines principalmente, aunque puede ser usada para edades mayores. Las lonas de judo formación tienen un diseño individual para cada técnica de judo, y han evolucionado a lo largo de estos años (*zempo kaiten ukemi, yoko ukemi, o goshi, kosi guruma, seoi nague, o soto gari, tai Otoshi, o uchi gary*). El formato de la lona consta de una material plástico flexible (pvc/ppr) de 3 mm de grosor, impermeable, lavable, no tóxico y de unas dimensiones de un metro de longitud y 75 centímetros de anchura, excepto la lona de aprendizaje de *zempo kaiten ukemi* que tiene una longitud de un 150 centímetros. Según los autores, es un "método sorprendentemente eficaz para conseguir movimientos precisos con la mínima intervención del profesor" (Judo Formación, 2014). No existen estudios científicos que avalen los resultados de la utilización de la lona de Judo Formación.

Esta lona de entrenamiento tiene un fondo de color negro. En ella se distinguen dos líneas paralelas en el centro del tatami que cruzan longitudinalmente toda la superficie de la lona. Sobre estas líneas encontramos cuatro pies enfrentados (pies de *uke*, y pies de *tori*) que corresponden a las posiciones iniciales de *uke* y *tori*. Otros elementos que forman la lona son imágenes de pies que corresponden a la posición exacta donde se deben colocar los pies de *tori* en el momento de la ejecución técnica. Acompañando a estos se encuentran distintas líneas que indican el orden y trayectoria de los pasos que debe realizar *tori*. Se distinguen dos tipos de líneas. Líneas de trazo continuo, que indican el orden y trayectoria de los pasos previos a la proyección y líneas de trazo discontinuo que indican la trayectoria que debe llevar la pierna en el momento de la proyección. Existe una lona específica para el aprendizaje de la técnica de caída

hacia delante (*Zempo Kaiten Ukemi*) donde se indica la posición de colocación de los pies y las manos.

Imagen 1. Plantilla de judo Formación.



El Judo Mat en una lona o plantilla de formato industrial, de alto gramaje y enfocada para alumnos en edades de iniciación deportiva. Está compuesta por distintos símbolos que sirven de referencia al alumno para colocar los pies en el momento de realizar una técnica. En la plantilla se diferencia mediante colores la acción que debe realizar la pierna derecha (rojo) y la pierna izquierda (azul). Las referencias sobre la lona están diseñadas para tres tamaños distintos de alumnos. El Judo Mat se acompaña de un manual de utilización para distintas técnicas y caídas. El tamaño de la plantilla es un metro por un metro.

Imagen 2. Plantilla de judo Formación.



La plantilla Judo Mat está formada por los siguientes elementos sobre un fondo verde:

Ocho flechas de dirección en los bordes de la plantilla. Cuatro que se encuentran en las cuatro esquinas y otras cuatro que se encuentran en las mediatrices de las rectas. Una línea discontinua que divide la plantilla por la mitad. Cuatro cuadros de la posición inicial de *uke* y *tori*. Cada cuadro a su vez se divide en tres partes y en cada una de ellas se observa el dibujo de un pie que indica la posición en la que se debe colocar el pie. Se utilizará una zona u otra dependiendo de la altura de los alumnos. Los cuadros de *uke* y *tori* aparecen enfrentados. El cuadro del pie izquierdo de ambos alumnos es de color azul y el derecho es de color rojo y ambos cuadros se encuentran equidistantes de la línea discontinua que divide la plantilla. En la plantilla se indica que cuadros corresponden a *tori* y a *uke*. Distintas marcas para indicar la posición de los pies durante la ejecución técnica. Se observa una estrella en frente de *tori*, sobre la línea discontinua central y cerca de los cuadros de pies de *uke*. A Ambos lados de esta estrella, sobre un mismo eje se observan un círculo y un cuadrado con flechas que indican que hay que pivotar sobre esta marca (de color azul en el lado derecho si nos situamos como *tori* y de color rojo en el lado izquierdo. Cada color se corresponde con un pie como se ha indicado antes) y en el extremo derecho se observa un triángulo y en el izquierdo una aspa que corresponden para la colocación de los pies en otros elementos técnicos. Flechas de dirección y marcas de dirección de la proyección, situada entre los cuadros de colocación de pies de *uke* y sobre la línea discontinua divisoria y que indica la dirección de la caída de *uke*.

Aunque no existen estudios científicos sobre los resultados de utilizar la lona de Judo Mat en la enseñanza de la Técnica de judo el autor (Salas, 2011) afirma que puede contribuir en:

"La colocación del niño correctamente a la hora de la realización de las técnicas, tanto *Uke* como *Tori*. Un trabajo de lateralidad eficiente, comprensible de una manera rápida y sencilla. Se podrán trabajar las técnicas hacia un lado u otro solo con invertir la secuencia de colores. Un trabajo lúdico en el que el tatami se convierte en un juego para el niño. Referencias en las que el profesor se podrá apoyar y dar comandos precisos para optimizar los apoyos. Un trabajo de *uchi komi* en el que los puntos de apoyo se repetirán siempre en el mismo lugar, con lo que se conseguirá una mayor efectividad del trabajo de repetición. Un trabajo de *Tai sabaki* fácilmente comprensible, así como la dirección del desequilibrio en técnicas como *Sasae*, *Hiza guruma*. La explicación del *Kuzushi* (desequilibrio) tan solo dando el número de la dirección a la que el niño tiene que realizar la proyección, el desequilibrio o dirección de cualquier parte del cuerpo para la realización de técnicas en las que debemos compensar diferentes partes. Un metro cuadrado de judo, con un sinfín de posibilidades que se podrá colocar y quitar en un tiempo record. Una herramienta con una imagen atractiva y actual que hará que el aprendizaje de las técnicas sea parte de un juego, lleno de colores y objetivos. Es ideal como herramienta en edades escolares, ya que permite una colocación rápida y el sistema de secuencias que utiliza son rápidas de explicar por parte del profesor y rápidas de asimilar por parte del alumno. Permite una autocorrección constante por parte del niño".

1.6 Estudios científicos previos de plantillas de formato industrial.

No se encontraron estudios científicos relacionados con el aprendizaje de la técnica en mediante la utilización de plantillas o lonas de entrenamiento para utilizar como referencia en cuanto a la colocación de pies. En la base de datos *SportDiscus* no se obtuvo ningún

resultado de búsqueda con las palabras *judo mat*, *plantilla judo*, *template judo*, *Iñaki Salas* y *canvas judo training*. Buscando *judo formación*, *lona entrenamiento judo* y *judo mat* se obtuvieron resultados, pero ninguno de ellos relacionados con el tema deseado. Tampoco se encontraron resultados deseados en la base de datos *Dialnet*, *Web of science* y *Pubmed* con las búsquedas anteriores. Debido a esto se contactó directamente con los responsables de la lona de entrenamiento de *Judo Formación* y de la plantilla de aprendizaje *Judo Mat*.

Urrea, 6º DAN de judo, Maestro Nacional coordinador de *judo infantil* y miembro de la junta directiva de la federación madrileña de judo y deportes asociados y con más de treinta años de experiencia en la enseñanza de judo es uno de los diseñadores de la lona de entrenamiento de *Judo Formación*. Tras realizarle una entrevista explicó que no existen actualmente estudios científicos sobre esta herramienta, pero su experiencia dice que se consiguen muy buenos resultados frente a la utilización de un modelo tradicional. En alumnos de entre cuatro y seis años utilizando un método sin plantillas se cumplía el objetivo de enseñar todas las técnicas incluidas en la programación anual en el mes de abril, mientras que utilizando la lona de entrenamiento se consiguieron los mismos resultados en el primer trimestre. (J. M. Urrea, comunicación personal, 24 Julio, 2014) afirma que el aprendizaje con la utilización de la lona resulta muy motivador para los alumnos, ya que se introduce un elemento nuevo en el tatami y que se puede utilizar tanto para la enseñanza de la técnica de forma analítica como para realizar juegos y circuitos.

En cuanto a las opiniones de otros docentes en judo que han probado la lona de entrenamiento afirman que "les encanta". Reflejo de ello es la aceptación que está teniendo a nivel comercial. El autor de la herramienta explica que una delegada de la federación brasileña de

judo compró todas las plantillas que tenía la empresa en ese momento y se las llevó a Brasil. (J. M. Urrea, comunicación personal, 24 Julio, 2014).

La enseñanza del judo mediante sistemas de referencia no nace con las herramientas descritas anteriormente. Distintos autores han utilizado distintos tipos de referencias para la enseñanza de distintos elementos técnicos del judo. LeBell y Coughran (1996) en su libro utilizaron dibujos de los pies en modo de referencia para seguir los distintos pasos para realizar las técnicas de judo.

Sicilia (2011) defiende que utilizar la imagen de un triángulo equilátero en el tatami, de tal forma que *uke* coloque los pies sobre los dos vértices de la base y *tori* coloque el primer paso sobre el vértice restante "es una herramienta muy sencilla de aprendizaje para recordar que hay que dejar un espacio adecuado entre *tori* y *uke* para las proyecciones. Es aplicable a casi todas las proyecciones hacia adelante que se puedan imaginar *uchi mata*, *tai otoshi*, *seoi-nage*, *harai goshi*, etc." "La colocación del paso inicial en el pico del triángulo significa que, incluso con la aplicación de *kuzushi* a *uke*, *tori* tendrá espacio suficiente para encajar las caderas y el cuerpo sin desequilibrarse".

Claveras, octavo DAN de judo afirma que utiliza como herramienta didáctica un triángulo dibujado en el suelo porque el alumno distingue fácilmente la posición donde colocar los pies durante la ejecución técnica y que su utilización es de especial interés en los alumnos que se inician en el judo o en el momento que están aprendiendo una técnica nueva. Además afirma que lo utiliza para explicar las distintas direcciones de aplicación de fuerza para desequilibrar a *uke*. Esta herramienta didáctica la aprendió de Michigami, H. 9º DAN de judo (A. Claveras, comunicación personal, Julio 21, 2014). Michigami, H (1912-2002), fue diplomado en la escuela de Busen donde se

enseñaba pedagogía, psicología, anatomía además de artes clásicas y artes marciales, en especial el judo (Lespade, 2014).

Clager, sexto DAN de judo, entrenador nacional en esta disciplina y alumno de Claveras afirma que como le enseño su profesor, para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica de judo en ocasiones dibuja un triángulo a modo de referencia sobre el tatami señalando las posiciones donde deben ir los pies de los alumnos. "Es interesante la respuesta de los alumnos cuando son ellos mismos los que dibujan el triángulo. Los alumnos están más motivados, se corrigen entre ellos. Pero lo que me parece más interesante es que se produce un cambio de actitud y predisposición al trabajo de los alumnos más difíciles" (A. Clager, comunicación personal, Julio 21, 2014).

1.7 Uki Goshi.

Explicación de *uki goshi* según Marwood (2006). *Tori* lleva su pie derecho en diagonal hasta una punto del tatami aproximadamente entre los dos pies de *uke*. *Tori* impulsa con la parte derecha de su cadera hacia el interior de la cadera izquierda de *uke*, deslizando su brazo derecho a través de la axila del mismo, pivotando sobre el pie derecho y tirando de la manga derecha de *uke*. La mano derecha de *tori* se desplaza hacia la cadera alejada de *uke*, completando el pivote con el pie izquierdo. *Tori* hace girar a *uke* alrededor de su cadera y dando una última torsión derriba a *uke* apartándolo de su cuerpo y flotando en el aire.

Según Taira (2009): El atacante (*tori*) se sitúa frente al defensor (*uke*) y le desequilibra hacia adelante y a un lado, atrayendo el cuerpo de éste para hacer un contacto con la cadera. Después de esta atracción, que se ha llevado a cabo tras haber situado la mano

derecha o izquierda en la cintura de *uke*, ejecuta un giro-torsión de su cuerpo, proyectándole hacia delante.

Imagen 3. Técnica uki goshi.



Se eligió la técnica *uki goshi* porque es una técnica sencilla, ya que se realiza mediante un apoyo en ambos pies, no es necesario cargar a *uke* y la caída de *uke* es suave. Además es una de las primeras técnicas que se enseñan en la iniciación deportiva como indican Castarlenas y Calment (1999), Geesink (1966), Kawaishi (1995), Sacripanti (1989) y la Federación Francesa de Judo y Ju-Jitsu Disciplinas Asociadas (1967). La Real Federación Española de Judo y deportes asociados dentro de su programa oficial de judo infantil incluye las técnicas *uki goshi* y o *uchi gary* como las dos primeras técnicas que el alumno debe desarrollar (RFEJYDA, 2014).

2. Objetivos:

Una vez expuesto que existen distintas metodologías y modelos de enseñanza en la práctica de judo y la presencia de plantillas como herramientas didácticas en el aprendizaje de modelos técnicos en judo, los objetivos de este estudio son los siguientes:

"Diseñar una plantilla de aprendizaje sencilla y comprensible por parte del alumnado de la técnica *uki goshi*."

"Diseñar una hoja de registro que permita evaluar directamente al alumnado."

"Manejar la hoja de registro diseñada durante un procedimiento observacional directo".

"Investigar el efecto de la utilización de plantillas en el aprendizaje del gesto motor en la técnica de judo Uki Goshi. "

Nuestra hipótesis de partida es: "se obtienen mejores resultados globales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica *uki goshi* con la utilización de plantillas frente al método tradicional".

3. Material y método:

3.1 Sujetos y descripción de la muestra.

La población del estudio fueron 167 alumnos de segundo, tercero, cuarto y quinto curso del CEIP "La Merced" de Barbastro (Huesca).

La muestra se dividió en tres grupos. Grupo experimental formado por 145 alumnos, de los cuales, 53 cursaban quinto de primaria; 22 cursaban cuarto de primaria; 29 cursaban tercero de primaria y 41 alumnos cursaban segundo de primaria. También se creó un grupo plantilla, de los cuales, 11 alumnos cursaban segundo de primaria y finalmente se creó el grupo tradicional formado por 11 alumnos pertenecientes a segundo curso de primaria.

Se estableció como criterio de inclusión que los alumnos no tuvieran experiencia previa en la práctica de Judo.

3.2 Consentimiento.

No fue necesario obtener el consentimiento informado de padres o tutores de los alumnos para la toma de información e imágenes, ya que se nos informó por parte del colegio de que el centro ya disponía de un documento de consentimiento informado que permitía la toma de información e imagen dentro de las clases de Educación Física.

3.3 Material.

Los materiales que se utilizaron para el estudio fueron noventa y seis metros cuadrados de tatami, tizas para dibujar la plantilla, hojas de registro para evaluar la observación de la técnica, un bolígrafo y material de limpieza. Para el análisis de datos se utilizó un ordenador con el software de hoja de cálculo Microsoft Office Excel 2007 y el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 19.

3.4 Método.

3.4.1 Herramienta didáctica: La Plantilla (diseño y utilización)

Se diseño una plantilla para el aprendizaje de la técnica *uki goshi*. Para su diseño se tuvo como referencia el triángulo de Haku Michigami y el formato llamativo de la plantilla de aprendizaje Judo Mat. El proceso de diseño y entrenamiento en la enseñanza de la plantilla se realizó con aproximadamente 300 alumnos de segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de primaria del centro de educación infantil y primaria "Pedro I" de la ciudad de Barbastro (Huesca). Se utilizaron otros formatos de plantilla y otras técnicas durante este proceso de selección. También se utilizó la creatividad como estilo de

enseñanza para que los propios alumnos diseñaran y contruyeran sus propias plantillas utilizando como referencia la plantilla del triángulo. (ver anexo 1)

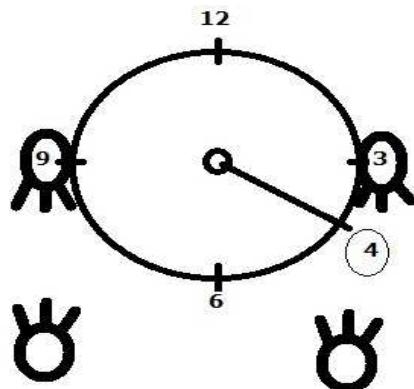
Como se ha indicado el formato de la plantilla se diseñó en torno al dibujo de un reloj de saetas, tras considerar que el reloj es un elemento sencillo que la mayoría de los alumnos conocen y que permite un aprendizaje reflexivo como se muestra en el apartado "Procedimiento Experimental".

El reloj estuvo compuesto por un círculo (contorno del cuerpo del reloj), marca de los cuartos sobre el contorno del reloj, representación gráfica de los números correspondientes a los cuatro cuartos al lado de las marcas de los cuartos (3, 6, 9, 12), marca y representación gráfica del número cuatro sobre el contorno del reloj, (representación de la hora cuatro o el minuto veinte) un punto central (eje de las saetas), saeta del minutero desde el eje del reloj hasta el número cuatro.

Para referenciar la colocación de los pies de *uke* sobre la plantilla se dibujaron dos garras sobre los cuartos de hora tres y nueve con las uñas hacia delante en la dirección del número 6. Se dibujaron dos garras más en frente de las anteriores, pero fuera del reloj para referenciar la colocación de los pies de *tori*.

Se realizó un círculo sobre el número 4 para referenciar uno de los pasos que debía realizar *tori* en el momento de la ejecución técnica.

Imagen 4. Plantilla didáctica.



Para la construcción del reloj se realizó un dibujo sobre el tatami con una tiza siguiendo este orden: En primer lugar se dibujó el contorno del reloj mediante un círculo de aproximadamente 80 cm de diámetro (en función del tamaño del alumno). Después las marcas de los cuatro cuartos de hora sobre el contorno del círculo y los números correspondientes a los cuatro cuartos. Seguido de esto se dibujó el eje del reloj, el número cuatro (minuto veinte) y se unió el eje del reloj con el número 4, sobre el que se trazó un círculo. Finalmente se dibujaron unas garras sobre los números tres y nueve (pies de *uke*) y unas garras fuera del reloj, en frente de las garras de *uke* (pies de *tori*).

Antes de comenzar la técnica *uke* y *tori* debieron realizar un agarre tradicional (una mano en la solapa a la altura de la clavícula y la otra mano en la manga a la altura del codo) Para realizar la técnica sobre la plantilla se siguieron los siguientes pasos:

En primer lugar *uke* colocó los pies sobre las garras de la plantilla y *tori*, sobre las garras dibujadas fuera del círculo. En la primera parte de la técnica (desequilibrio), *tori* debió colocar el pie del lado dominante sobre el eje del reloj, mientras se realizaba con la acción de los brazos un desequilibrio hacia delante, colocando el peso de *uke*

sobre los dedos de los pies. En la parte de preparación de la técnica *tori* pasó la mano del lado dominante a la espalda, abrazando la cintura, pero sin agarrar el kimono. *Tori* colocó el pie no dominante sobre el círculo que rodea el número cuatro. Para ello pivotó sobre su pie no dominante que previamente había colocado sobre el eje central del reloj. Durante este proceso la espalda de *tori* debe estar completamente recta. En la proyección *tori* atrae a *uke* con la mano de la espalda hacia su cuerpo, de tal forma que ambos cuerpos estén en contacto, pero se debe mantener la espalda recta. Tras esto debió realizar una rotación del tronco sobre su eje vertical en la dirección de la proyección, acompañandolo con un movimiento circular de los brazos hasta que *uke* roda completamente sobre el tatami.

3.4.2 Procedimiento observacional.

El registro se realizó mediante la observación directa por dos razones. La primera fue que el diseño la hoja de registro se realizó de tal manera que fuese sencilla de llenar por evaluadores con experiencia en judo y familiarizados con la observación de la técnica de judo. La segunda fue que el volumen de los alumnos que debían ser observados fue elevado.

Para poder cumplir con el objetivo de diseñar una hoja de registro que permitiese el registro de la técnica *Uki goshi* mediante la observación directa se diseñó una hoja de registro que reunió de manera simplificada algunos ítems del instrumento de observación OSJUDO-UKG (Gutierrez, Prieto y Cancela, 2009) instrumento que los autores utilizaron para mostrar los errores frecuentes en la técnica *uki goshi*. Los autores utilizaron los ítems curso, sexo, agarre, desequilibrio, posición del pie derecho, posición del brazo derecho, posición de la cadera, posición del pie izquierdo, acción de piernas, acción de bloqueo, fase de proyección, fase de control, reequilibrio y

globalidad (ver anexo 2). Los ítems de la hoja de registro diseñada fueron los siguientes: Alumno, curso, pasos, pies, manga, solapa, columna, proyección. Excepto los ítems alumno y curso, el resto se evaluaron con un punto cuando se consideró incorrecto, dos puntos cuando se consideró medianamente correcto y tres puntos si se consideró correcto. La hoja de registro contó con dos casillas que correspondieron a la primera y segunda evaluación.

Imagen 5. Hoja de evaluación.

Alumno:		Curso:	
	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	
Pasos			
Pies			
Manga			
Solapa			
Columna			
Proyección			

Según esto los ítems se definieron de la siguiente manera:

El ítem alumno corresponde con el nombre del alumno observado. El ítem curso corresponde con el curso académico al que pertenece el alumno.

El ítem pasos se consideró correcto cuando el alumno realizó la tarea en tres pasos. Durante el primer paso debió colocar el pie del lado de la solapa (lado dominante) en un punto situado a una distancia equidistante entre los pies de *uke*, que se corta con una línea recta imaginaria que une los dedos pulgares de *uke*. En el segundo paso se debió colocar el pie del lado de la manga (lado no dominante) en el punto, donde se forma una ángulo de entre treinta y cuarenta grados

respecto a los pies de *uke* si se traza una linea recta entre los pies de ambos sujetos. El pié de *uke* tuvo que estar entre los pies de *tori* tras este movimiento. Durante el tercer paso el alumno debió girar el pie del lado domiante sobre su eje vertical hasta que sus dedos miren en la misma dirección que los dedos de su otro pie.

Imagen 6. Ítem pasos correcto.



El ítem pasos se consideró medianamente correcto cuando el alumno realizó tres pasos en la ejecución técnica, pero cometió un error leve en la precisión a la hora de colocar los pies en los puntos definidos anteriormente. Se consideró un error leve de precisión no colocar un pie en uno de los puntos definidos anteriormente, pero muy próximo a estos. (la distancia entre el eje del pie del alumno y el eje correspondiente a la ejecución correcta fue menor que la anchura de un pie).

El ítem pasos se consideró incorrecto cuando se el alumno no realizó tres pasos y/o aun realizando tres pasos cometió mas de un error leve en la precisión a la hora de colocar los pies en los puntos definidos anteriormente o cometer un error grave en la colocación de pies. Se consideró un error grave de precisión colocar uno de los pies demasiado lejos de los puntos definidos anteriormente (la distancia entre el eje del pie del alumno y el eje correspondiente a la ejecución correcta fue mayor que la anchura de un pie).

Imagen 7. Ítem pasos incorrecto.



El ítem pies se consideró correcto cuando el alumno tuvo colocados los pies en las siguientes posiciones en el momento de la poyección. El pie del lado dominante debió estar colocado en un punto situado a una distancia equidistante entre los pies de *uke*, que se corta con una línea recta imaginaria que une los dedos pulgares de *uke*. El pie del lado no dominante debió estar situado en el punto donde se forma una ángulo de entre treinta y cuarenta grados respecto a los pies de *uke*, si se traza una linea recta entre los pies de ambos sujetos. El pie de *uke* tuvo que estar entre los ejes de los pies de *tori*. La linea imaginaria longitudinal que recorre el pie desde la mediatrix del talón a la mediatrix del arco transverso de *tori* debió ser perpendicular a la linea recta que une ambos pies por sus ejes.

Imagen 8. Ítem pies correcto.



El ítem pies se consideró medianamente correcto cuando se cometió un error leve de precisión en la colocación de los pies en los puntos definidos anteriormente. Se consideró un error leve de precisión no colocar un pie en uno de los puntos definidos anteriormente, pero muy próximo a éstos, (la distancia entre el eje del pie del alumno y el eje correspondiente a la ejecución correcta fue menor que la anchura de un pie) y/o cuando la linea imaginaria longitudinal que recorre el pie desde la mediatrix del talón a la mediatrix del arco transverso de *tori* se alejo bastante de la perpendicular a la linea recta que une ambos pies por sus ejes (mas de un ángulo de cuarenta y cinco grados desde el talón tomando como referencia la linea perpendicular).

El ítem pies se consideró incorrecto cuando se cometieron dos errores leves de precisión en la colocación de los pies en los puntos definidos anteriormente (se consideró un error leve de precisión no colocar un pie en uno de los puntos definidos anteriormente, pero muy próximo a éstos, aproximadamente la anchura de un pie) o cuando se cometió un error grave de precisión en la colocación de pies. Se consideró un error grave de precisión colocar uno de los pies demasiado lejos de los puntos definidos anteriormente (la distancia entre el eje del pie del alumno y el eje correspondiente a la ejecución correcta fue igual o mayor que la anchura de un pie).

Imagen 9. Ítem pies Incorrecto.



El ítem manga se consideró correcto cuando se realizó con el brazo que agarra la manga de *uke* un desequilibrio amplio (brazo aproximadamente a la altura del la parte inferior del pecho) y un amplio movimiento circular durante la proyección de *uke* (sin pegar el brazo al cuerpo y acompañando el el movimiento del tronco).

Imagen 10. Ítem manga correcto.



El ítem manga se consideró medianamente correcto cuando se realizó con el brazo que agarra la manga de *uke* un movimiento circular poco amplio (pegando el brazo al cuerpo, pero acompañando el movimiento del tronco) y/o un desequilibrio poco amplio (brazo claramente por debajo de la altura del pecho).

El ítem manga se consideró incorrecto cuando se realizó con el brazo de que agarra la manga de *uke* un desequilibrio y/o un movimiento circular escaso o inexistente. También se consideró incorrecto soltar el agarre en el momento inical de la proyección.

Imagen 11. Ítem manga incorrecto.



El ítem solapa se consideró correcto cuando el brazo del lado dominante abrazó completamente la cintura del compañero por debajo del brazo de *uke* y se consiguió contacto con todo el costado del tronco de *tori* con la parte anterior del tronco de *uke* (puntos de contacto en cadera y pecho).

Imagen 12. Ítem solapa correcto.



El ítem solapa se consideró medianamente correcto cuando no se consiguió contacto en algunos de los puntos del costado del tronco de *tori* con la parte anterior del tronco de *uke* (no se consiguió un claro contacto entre el pecho de *tori* y *uke*) aunque se haya agarrado completamente la cintura de *uke* por debajo de su brazo.

El ítem solapa se consideró incorrecto cuando no se consiguió contacto en ningún punto del tronco de *tori* con la parte anterior del tronco de *uke* y/o no se pasó el brazo hacia la zona de la cintura por debajo del brazo de *uke*.

Imagen 13. Ítem solapa incorrecto.



El ítem columna se consideró correcto cuando *tori* mantuvo el tronco recto durante la ejecución de la técnica, es decir, la columna y la cabeza de *tori* formaban una linea perpendicular con el tatami.

Imagen 14. Ítem columna correcto.



El ítem columna se consideró medianamente correcto cuando el tronco de *tori* se desvió ligeramente hacia cualquier dirección tomando como referencia la linea perpendicular al tatami que pasa por la cabeza y la columna. y esta acción dificultaba agarre por la cintura de *uke* y el contacto de ambos por la parte superior del tronco.

El ítem columna se consideró incorrecto cuando el tronco de *tori* se desvió claramente hacia cualquier dirección tomando como referencia la linea perpendicular al tatami que pasa por la cabeza y la columna. y esta acción no permitía el agarre por la cintura de *uke* y el contacto de ambos por la parte superior del tronco.

Imagen 15. Ítem columna incorrecto.



El ítem proyección se consideró correcto cuando *tori* consiguió que *uke* contactase con toda la espalda sobre el tatami con control y precisión. Se consideró una proyección controlada no soltar a *uke* en el momento de la proyección y una proyección precisa cuando *uke* cayó justo delante de *tori*.

Imagen 16. Ítem proyección correcto.



El ítem proyección se consideró moderadamente correcto cuando *tori*, pero no consiguió que *uke* contactase con toda la espalda sobre el tatami, aunque lo hiciese con control y precisión.

El ítem proyección se consideró incorrecto cuando *tori* no consiguió proyectar a *uke* o cuando al proyectarlo éste cayó sobre las rodillas.

Imagen 17. Ítem proyección incorrecto.



El procedimiento para llenar la hoja de evaluación fue el siguiente:

Se registraron los ítems curso y nombre del sujeto evaluado. En cada una de las dos evaluaciones que se realizaron en la sesión los alumnos realizaron dos veces la técnica *uki goshi* y se registraron las puntuaciones de cada ítem (primera ejecución y segunda ejecución), de las cuales posteriormente se seleccionaría la que obtuviese mayor puntuación. En caso de igualdad de puntos se seleccionaron los valores de la segunda ejecución.

Se establecieron tres grupos de estudio (grupo tradicional, grupo plantilla y grupo experimental. Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en el grupo tradicional se utilizó una metodología tradicional. En el grupo plantilla se utilizó un modelo más reflexivo utilizando plantillas para el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el grupo tradicional se utilizó una combinación de ambos.

En todos los grupos los alumnos realizaron dos intervenciones seguidas de dos evaluaciones en una misma sesión. El orden del procedimiento fue el siguiente. En primer lugar se realizó la explicación y demostración de la técnica *uki goshi*. Después de esto los alumnos practicaron durante ocho minutos la técnica sin que se aplicase ningún tipo de feedback. Tras eso se llevó a cabo la primera evaluación. Seguido de esto se volvió a explicar la técnica *uki goshi*, se dejaron otros ocho minutos para desarrollar la tarea y tras eso se realizó la segunda evaluación de los alumnos.

3.4.2.1 Grupo Tradicional.

En el grupo tradicional (TR) se utilizó en todo momento una metodología tradicional. Para la explicación de *Uki Goshi*, en primer lugar se demostró la técnica completa y seguido de ello se explicó la técnica por partes. Para explicar la colocación de pies la demostración

se hizo sin agarra a *uke*. En el primer paso se insistió en colocar el pie del lado de la solapa en un punto situado a una distancia equidistante entre los pies de *uke*, que se corta con una línea recta imaginaria que une los dedos pulgares de *uke*. En el segundo paso se explicó que se debía colocar el pie del lado de la manga en el punto, donde se forma una ángulo de entre treinta y cuarenta grados respecto a los pies de *uke* si se traza una linea recta entre los pies de ambos sujetos. y que tras el tercer paso los pies debían estar paralelos, como si fuesen por unas vías de tren.

En cuanto a la acción de los brazos se explicó la forma de agarrar (La mano del brazo de la manga agarra a la altura de la muñeca, ya que los alumnos utilizaron chandal durante la sesión y el brazo del lado de la solapa agarró la camiseta o chaqueta a la altura de la solapa). A la vez que se dió el primer paso se realizó una acción conjunta con los dos brazos con el fin de desequilibrar a *uke* (*kuzushi*) colocando su peso sobre la punta de los pies. Para esto se tiró del brazo de la manga hasta la altura de los ojos y el brazo de la solapa acompañaba el desequilibrio intentando llevar la mano agarrada (sin soltar) a la oreja de *uke*. A la vez que se dio el segundo paso resaltó la acción del lado de la solapa, que se pasó por debajo de la axila de *uke* hasta abrazar su cintura completamente. Al mismo tiempo que se colocaba el segundo paso el brazo de la manga manteniéndolo a la altura de los ojos continuó con el desequilibrio aprovechando el movimiento circular del tronco. Durante el tercer paso el brazo de la manga continuó el desequilibrio circular, mientras el brazo del lado de la solapa realizó una acción de tracción para aumentar el contacto entre *uke* y *tori*. Para la proyección se realizó un movimiento circular muy amplio, y se comparó con el movimiento del volante de un conductor de autobús.

Durante toda la explicación se insistió en mantener la espada recta y alineada con la linea imaginaria vertical, perpendicular al tatami, lo

cual aumenta el desequilibrio de *uke*, y se comparó realizar una técnica de judo en una posición corvada y desequilibrada con realizar un tiro a canasta con esa misma posición.

Durante la proyección se remarcó la importancia de mantener el agarre de *uke*, de cuidar a nuestro compañero realizando una acción con control y se demostró que agarrando al compañero hasta el final y realizando una acción correcta de los brazos *uke* caía delante de *tori*, y rodaba por toda la espalda de forma suave.

Tras explicar la técnica por partes se volvió a realizar de forma completa a velocidad lenta. Durante la demostración *tori* se quedó en la posición previa a la proyección. Se pidió a los alumnos que hiciesen una fotografía mental de ese momento. Posteriormente se pasó a la práctica por parte de los alumnos.

Tras evaluar a los sujetos después de haber realizado la tarea de forma libre durante ocho minutos se realizó la segunda intervención con el objetivo de aplicar feedback a los alumnos. Durante la segunda intervención se volvieron a explicar las partes de la técnica, pero esta vez se explicaron los errores que conlleva realizar incorrectamente algunos de los ítems definidos.

Colocar los pies fuera de los puntos señalados suponía una pérdida de equilibrio e imposibilitaba con seguir un correcto desequilibrio de *uke*. No realizar una correcta acción con el brazo de la manga suponía no poder conseguir un correcto desequilibrio de *uke* una proyección poco amplia. No realizar la acción correcta con el brazo de la solapa suponía no conseguir un correcto contacto con el compañero, lo que producía la imposibilidad de mantener el tronco recto si se pretende realizar la proyección, además de la imposibilidad de realizar la proyección correctamente. No colocar el tronco recto suponía no conseguir el contacto óptimo para realizar la técnica y el desequilibrio de *tori*.

Tras eso se volvió a dejar ocho minutos para desarrollar la tarea y transcurrido ese tiempo se realizó la segunda evaluación.

3.4.2.2 Grupo Plantilla.

En el grupo plantilla (PL) se utilizó en las dos intervenciones de la sesión una plantilla para que sirviese de referencia para colocar los pies en el momento de realizar la ejecución técnica. La explicación de la ejecución técnica se dividió en dos partes:

La primera parte consistió en dibujar la plantilla con una tiza sobre el tatami. Antes de comenzar el dibujo se les explicó a los alumnos la dinámica de la tarea y la importancia de prestar mucha atención al diseño del dibujo, ya que serían ellos los que dibujarían su plantilla. Se comenzó el dibujo realizando un círculo en el centro de un tatami de un m^2 . Se les preguntó a los alumnos el número de cuartos que forman un reloj. Tras esto se dibujó una pequeña línea secante que partía de manera perpendicular la línea del círculo correspondiente al número doce. A continuación, se dibujó el número doce y se marcaron el resto de los cuartos en el círculo. Los números tres, seis y nueve se escribieron a medida que los alumnos respondían el número que correspondiente al cuarto señalizado en ese momento. Una vez concluido esto, se marcó el centro del reloj con un círculo del tamaño de una galleta que se rellenó para que se viese bien. Tras esto se les preguntó a los alumnos si sabían el número que correspondía en el reloj al minuto veinte y su localización. Tras identificar que se trababa del número cuatro y su localización, se procedió a dibujarlo, pero ésta vez el número también se rodeó. Lo siguiente que se hizo fue unir el punto central con el número cuatro y decir que era una saeta del reloj. Se insistió en memorizar los pasos realizados hasta el momento y posteriormente se dibujó alrededor del número tres y número nueve una pezuña de oso del tamaño de un

pie con las uñas en la dirección del número seis, indicando que en ese lugar se colocaría el alumno que iba a caer. Por último se dibujaron otras dos pezuñas en frente de éstas, con las uñas apuntando a las pezuñas anteriores fuera del reloj, exactamente en el lugar donde se iba a colocar el alumno que realizaría la técnica.

La segunda parte de la explicación técnica consistió en realizar una demostración práctica de la utilización de la plantilla. Una vez terminado esto se repartieron tizas y los alumnos procedieron a dibujar sus plantillas. Se supervisó el proceso de construcción de la plantilla con el objetivo de que ningún alumno la dibujase de manera incorrecta, ya que habría que descartar los casos.

Tras evaluar a los sujetos después de haber realizado la tarea de forma libre durante ocho minutos se realizó la segunda intervención con el objetivo de aplicar feedback a los alumnos. Durante la segunda intervención se volvió a explicar el funcionamiento de la plantilla, pero esta vez se explicaron los errores que conlleva realizar incorrectamente los ítems definidos anteriormente. Se explicaron los mismos errores técnicos y sus consecuencias que se han definido en el punto anterior (3.4.2.1).

Tras eso se volvió a dejar ocho minutos para desarrollar la tarea y transcurrido ese tiempo se realizó la segunda evaluación.

3.5.2.3 Grupo Experimental.

En el grupo experimental (GX) en la primera intervención se utilizó una metodología tradicional para enseñar la técnica *uki goshi* y en la segunda intervención se utilizó una plantilla para que sirviese de referencia para colocar los pies en el momento de realizar la ejecución técnica.

En la primera intervención del grupo experimental se siguió el mismo procedimiento que en la primera intervención del grupo tradicional (punto 3.4.2.1). En la segunda intervención se siguió el mismo procedimiento que en la primera intervención del grupo plantilla (punto 3.4.2.2), pero se añadió la explicación de las consecuencias de realizar los ítems de forma incorrecta.

3.5.3 Elaboración de la base de datos.

Se creó una base de datos para su posterior análisis utilizando el software de hoja de cálculo Microsoft Office Excel 2007. De las dos evaluaciones realizadas en cada intervención, únicamente se registró en la base de datos aquella que obtuvo la puntuación más alta.

Los datos de las variables registradas en las intervenciones se distribuyeron en catorce columnas y posteriormente se crearon cuatro nuevas variables, por lo que en total se establecieron dieciocho columnas. En primer lugar se distribuyeron las variables fijas (alumno y curso). En las siguientes columnas se colocaron las variables correspondientes a la primera intervención (pasos, pies, manga, solapa, columna, proyección). En la siguiente columna se creó una nueva variable (puntuación total) cuyos datos correspondían a la fórmula: pies + pasos + manga + solapa + columna + proyección. Se realizó el mismo proceso con las variables de la segunda intervención, añadiendo al título de la variable el número 2 (pasos2, pies2, manga2, solapa2, columna2, proyección2 y puntuación total2). Finalmente se añadieron dos columnas más. (Incremento y % incremento). La primera correspondió a la diferencia de los datos de la columna puntuación total2 y puntuación (puntuación2 - puntuación) mientras que la segunda correspondió a la siguiente fórmula: (puntuación total2 - puntuación total)/0,18. (Ver anexo 3).

3.6 Análisis de datos.

Se realizó un análisis de las variables puntuación total, puntuación total2, incremento y %incremento. Se consideró un incremento significativo a los porcentajes iguales o mayores al 20%.

Se realizó una tabla de contingencias entre las variables puntuación total y %incremento con un filtro de los casos que cumplían la condición %incremento de mejora <20 y puntuación total ≥ 15 para identificar los casos en los que el incremento de mejora pudo verse limitado.

Se realizaron pruebas para comprobar si los datos de cada grupo seguían una distribución normal. Cuando la muestra fue >50 se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Cuando la muestra fue <50 se utilizó la prueba Shapiro-Wilks.

Se realizó una prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas para comparar los resultados de la variable puntuación total2 entre los distintos grupos de estudio.

Se realizaron pruebas para comparar las medias entre las evaluaciones iniciales y finales de cada grupo. En los grupos cuya distribución fue normal se realizó una prueba T-Student para muestras relacionadas, en cambio en los grupos donde los datos no seguían una distribución normal se realizó la prueba no Paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas entre las variables relacionadas puntuación total y puntuación total2.

Se realizó una prueba de correlación no paramétrica de "Rho de Spearman" entre las variables puntuación total y puntuación total2 en los casos que no se seguían una distribución normal.

No se realizó una prueba de correlación entre las variables puntuación total y puntuación total2 en los casos donde se siguió una distribución normal ya que al realizar la prueba T se obtuvo dicho resultado.

Se calculó el tamaño del efecto de nuestra intervención mediante la fórmula “D de Cohen” entre dos medios divididos por una medición estándar de datos para afirmar la superioridad de los resultados de un grupo sobre otro para la muestra tomada en el estudio.

$$d = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{2}}}$$

El nivel de significación se fijó en $p < 0,05$. La interpretación de “Rho de Spearman” se fijó en: escaso (0-0,25), débil (0,26-0,50), moderada y fuerte (0,51-0,75), y fuerte y perfecta (0,76-1) (Martínez, Tuya, Martínez, Pérez y Cánovas, 2009). El tamaño del efecto se fijó en: $-d \leq 20$ (tamaño del efecto pequeño) $-d > 0,20 \leq 0,50$ (tamaño del efecto mediano) y $-d > 50$ (tamaño del efecto grande). El análisis de los datos se realizó con el software estadístico SSPS para Windows versión 19.

4. Resultados:

Tabla 1: Porcentaje de los casos incluidos en cada categorías según los valores de la variable puntuación total en el grupo experimental, grupo plantilla y grupo tradicional en ambas evaluaciones. Se crearon las siguientes categorías: Excelente (18 puntos), correcto (17-16 puntos), deficiente (15-14 puntos) e incorrecto (13-6 puntos).

Grupo	Excelente	Correcto	Deficiente	Incorrecto
GX 1 ^a Ev.	13,1%	11%	20,07%	55,2%
GX 2 ^a Ev.	47,6%	31,7%	12,4%	8,3%
GPL 1 ^a Ev.	9,1%	36,3%	36,3%	18,2%
GPL 2 ^a Ev.	81,8%	18,2%	0%	0%
GTR 1 ^a Ev.	18,2%	0%	18,2%	63,3%
GTR 2 ^a Ev.	9,1%	9,1%	27,3%	36,6%

Tabla 2: Valores descriptivos de la variable puntuación total de cada grupo de estudio en las dos evaluaciones y las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro- Wilks para comprobar si siguen una distribución normal.

Grupo	N	Media	Desv. típica	p de K-S	p de S-W
GX 1 ^a Evaluación	145	13,01	3,39	0,00	-
GX 2 ^a Evaluación	145	16,67	1,87	0,00	-
GTR 1 ^a Evaluación	11	12,36	3,71	-	0,80
GTR 2 ^a Evaluación	11	13,82	3,79	-	0,19
GPL 1 ^a Evaluación	11	15,09	1,76	-	0,12
GPL 2 ^a Evaluación	11	17,82	0,41	-	0,00

Dado que los datos de la segunda evaluación del grupo plantilla y los datos de las dos evaluaciones del grupo experimental no presentan una distribución normal ($p<0,05$) se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para comparar las medias de la variable puntuación total entre la primera y la segunda evaluación. Los datos de las dos evaluaciones del grupo tradicional y la primera evaluación del grupo plantilla presentan una distribución normal ($p>0,05$), por lo que se debió utilizar la prueba T-Student para muestras relacionadas para

comparar las medias de la variable puntuación total entre la primera y la segunda evaluación.

Tabla 3: Prueba Wilcoxon de la variable puntuación total entre los distintos grupos de estudio en la segunda evaluación.

Media del GX	Media del GTR	Media del GPL	p del GX- GTR	p del GX- GPL	p del GTR- GPL
16,67 (1,87)	13,82 (3,79)	17,82 (0,41)	p=0,022	p=0,048	p=0,009

Como los valores de p son <0,05 en los tres grupos de estudio podemos decir que las diferencias fueron significativas.

Tabla 4: Estudio de la variable puntuación total entre la primera y la segunda evaluación en el grupo tradicional utilizando la prueba T-Student para muestras relacionadas y el test de correlación de Pearson.

Grupo	Media 1 ^a evaluación	Media 2 ^a evaluación	t	p	Índice de Correlación	Sig.
GTR	12,4 (3,7)	17,8 (0,4)	2,283	0,046	0,843	p=0,001

Se observa que existen diferencias significativas comparando las medias de la primera y la segunda evaluación y a su vez existe una correlación positiva entre los valores que obtiene cada sujeto en la primera y segunda evaluación.

Tabla 5: Estudio de la variable puntuación total entre la primera y segunda evaluación en los grupos experimental y plantilla utilizando el test de Wilcoxon para muestras relacionadas y el test de correlación de Spearman.

Grup.	Media 1 ^a evaluación	Media 2 ^a evaluación	p de Wilcoxon	Coeficiente de correlación	p de Spearman
GX	13,0 (3,4)	16,7 (1,9)	p< 0,001	0,613	p<0,001
GPL	15,1 (1,8)	13,8 (3,8)	p= 0,006	0,231	p=0,495

En el grupo experimental (GX) hubo diferencias significativas entre los resultados de la variable puntuación total entre la primera y la segunda evaluación ($p<0,05$) y se observó una correlación positiva, entre moderada y fuerte y significativa ($p<0,05$). En el grupo plantilla (GPL) también hubo diferencias significativas entre la primera y la segunda evaluación y se observó una correlación positiva, escasa y no significativa ($p=0,495$).

Tabla 6: Incremento medio de mejora en valores absolutos y relativos de la variable puntuación total entre la primera y segunda evaluación y el tamaño del efecto de Cohen.

Gr.	Media primera evaluación	Media segunda evaluación	Incremento de mejora.	% Incremento de mejora	D de Cohen
GX	13,0 (3,4)	16,7 (1,9)	3,6 (2,8)	20,3 (15,7)	-1,34
GTR	12,4 (3,7)	13,8 (3,8)	1,5 (2,1)	8,1 (11,7)	-0,46
GPL	15,1 (1,8)	17,8 (0,4)	2,6 (1,7)	14,6 (9,4)	-2,06

Tabla 7: Casos en los que el porcentaje de incremento de mejora puede verse limitado habiendo obtenido la máxima puntuación en la variable puntuación total.

Primera evaluación	Segunda evaluación	Puntos Incremento de Mejora	% Incremento de Mejora	Casos
15	18	3	16,67	8
16	18	2	11,11	4
17	18	1	5,56	10
18	18	0	0	17

Tabla 8: Clasificación de los casos según el comportamiento del porcentaje de incremento de mejora tras la segunda evaluación y su posterior ajuste tras identificar los casos cuyo incremento de mejora se vio limitado.

	Grupo experimental		Grupo plantilla		Grupo Tradicional	
	Pre-ajuste	Post-ajuste	Pre-ajuste	Post-Ajuste	Pre-ajuste	Post-Ajuste
Empeora sig.	0,7%	0,8%	0%	0%	0%	0%
Empeora no sig.	2,1%	2,3%	0%	0%	18,2%	20%
Estable	13,1%	1,6%	27,2%	20%	36,4%	30%
Mejora no sig.	30,3%	17,2%	36,4%	10%	18,2%	20%
Mejora sig.	53,8%	78,1%	36,4%	70%	27,2%	30%
n	145	100	11	10	11	10

Se puede observar antes de aplicar el ajuste, el mayor incremento de mejora se encontró en el grupo experimental. Una vez de aplicado el ajuste del los casos en los que el porcentaje de incremento de mejora se vio limitado se observó que el porcentaje de casos que mejoró singinificativamente aumentó considerablemente en el grupo experimental y en el grupo plantilla y fue en estos grupos donde se obtuvo en mayor incremento de mejora, mientras que en el grupo tradicional el icremento de mejora fue menor y apenas mejoró tras aplicar el ajuste en la clasificación de los casos.

5. Discusión:

Tras este estudio se confirma la hipótesis "se obtienen mejores resultados globales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica *uki goshi* con la utilización de plantillas frente al método tradicional".

Los alumnos que utilizaron la plantilla durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (grupo experimental y grupo plantilla) obtuvieron mejores resultados en la variable puntuación total tras la última evaluación que el grupo donde no se utilizó una plantilla (grupo tradicional), que se relaciona con la ejecución técnica global. En la tabla 1 y tabla 2 se puede observar que en el grupo plantilla, donde los alumnos utilizaron la plantilla en las dos intervenciones del proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica *uki goshi* se obtuvo una puntuación total media de 17,8 puntos de los 18 posibles en la segunda evaluación y el 81% de los alumnos obtuvo la máxima puntuación (excelente). En el grupo experimental donde únicamente se utilizó la plantilla didáctica en una de las dos intervenciones los alumnos obtuvieron una puntuación total media de 16,7 puntos y el porcentaje de alumnos que en la segunda evaluación obtuvo la

calificación excelente fue del 47,6%. Finalmente en el grupo tradicional, que no utilizó la plantilla didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje se obtuvo una puntuación media en la variable puntuación total en la segunda evaluación de 13,8 puntos y únicamente el 9,1% obtuvo una calificación excelente.

En la tabla 2 podemos observar tras aplicar una prueba de Wilcoxon para comparar las medias de la variable puntuación total entre los distintos grupos de estudio en la segunda evaluación, que las diferencias de resultados entre los tres grupos fueron significativas. (Entre el grupo experimental y el tradicional $p=0,022$, entre el grupo experimental y plantilla $p=0,045$ y finalmente entre el grupo plantilla y el tradicional $p=0,009$).

No se han encontrado estudios que comparan la enseñanza del judo mediante un método tradicional y un método basado en la utilización de plantillas didácticas, en cambio se ha encontrado un estudio donde se comparan los resultados obtenidos en el aprendizaje de la técnica de judo mediante un estilo de enseñanza tradicional y el aprendizaje resultante de la utilización de la resolución de problemas y descubrimiento guiado concluyendo que se obtienen mayores resultados mediante la utilización del descubrimiento guiado (Álamo et al., 2011). En otro estudio (Guerra, 2002) el autor afirma que se obtienen mejores resultados mediante una metodología basada el descubrimiento guiado que utilizando un método tradicional en la enseñanza de elementos de la lucha canaria.

J. M. Urrea (Comunicación personal, 24 Julio, 2014) afirma que los alumnos que utilizan sus plantillas de formato industrial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje tienden a comprender antes y realizar de forma más precisa la técnica de judo. Los resultados del presente estudio aportan una base científica a estas afirmaciones.

El autor afirma que la utilización de estas herramientas durante la docencia aumenta la motivación y concentración de los alumnos (J. M. Urrea, comunicación personal, 24 Julio, 2014). Durante el proceso experimental no se llevó a cabo un registro que valorara la motivación ni la predisposición al trabajo, pero se observó que la construcción de la plantilla y su posterior uso resultó muy motivadora para el alumnado. Esta tendencia se puede justificar mediante las afirmaciones de distintos estudios que indican que los materiales autoconstruidos aumentan la motivación, participación, satisfacción y diversión de los alumnos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Méndez, Martínez y Fernández, 2010).

Sería interesante tener en cuenta estas consideraciones para realizar posteriores estudios que comparan los resultados de utilizar una plantilla didáctica autoconstruida y una plantilla de formato industrial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de una técnica de judo.

Habría que realizar diferentes estudios para conocer los efectos de este método de enseñanza en distintos grupos de edad, especialmente en los grupos de edad de la iniciación deportiva. Carratalá (1997) afirma que "la edad en que el niño toma contacto directo con el deporte del judo, es el periodo comprendido entre los 4 y los 8 años, en estas edades se inician en este deporte el 73 %" Consideramos que como indica Carratalá (1997) "Entendiendo que de los 4 a 6 años es una edad precoz en la iniciación, las características del deporte y del lugar de práctica, hacen del judo un medio de educación física deportiva ideal para los niños de estas edades, siempre y cuando los contenidos se adapten a las características del sujeto que aprende", en la iniciación al judo a esas edades los contenidos principales no son la ejecución técnica, pero en el momento de las explicaciones técnicas muchas veces al profesor le resulta complicado que los alumnos de edades tan tempranas comprendan las explicaciones. A edades tan tempranas las

habilidades coordinativas no están desarrolladas y el aprendizaje de los niños es espontaneo. A medida que se acerca a la pubertad los aprendizajes son más racionales (Hanh, 1988). En el presente estudio no se ha comprobado el aprendizaje de la técnica de judo utilizando una plantilla didáctica, pero nuestra experiencia nos indica que existe una tendencia a que los alumnos realicen mejor las técnicas utilizando un método con plantillas que un método tradicional en aquellas técnicas que implican una rotación del cuerpo.

En la tabla 3 se pueden observar los bajos resultados obtenidos en la media de la puntuación total en la segunda evaluación tras utilizar un método tradicional frente a la utilización de una plantilla didáctica. Como se ha indicado anteriormente existen dificultades para el profesor de judo en el momento de realizar la explicación técnica, tanto en edades tempranas como en etapas evolutivas más avanzadas debido a la gran información que el alumno debe procesar. El método tradicional está muy arraigado en las clases de judo fuera del horario lectivo. En los últimos años existe una tendencia a utilizar dos tipos de metodología. "La primera estaría constituida por aquellos modelos de la enseñanza de la técnica, mientras que la segunda, surgida como reacción ante la primera, pone énfasis en el aprendizaje de la lógica de la lucha", "estos dos modelos técnicos han sido durante muchos años los hegemónicos en la enseñanza de todos los deportes" (Espartero, 2005). "El sujeto pasa en su aprendizaje de una toma de información básicamente visual a otra de tipo táctico-kinestésico" (Pérez, 1993). Con el método tradicional el profesor de judo puede encontrar dificultades para que los alumnos interpreten correctamente la posición del cuerpo. Los alumnos van a basar su realización técnica en el modelo que observen durante la explicación del docente. La técnica en la práctica del judo, tiene el objetivo de que el judoca sea más eficiente. Jigoro Kano, el fundador del judo lo definió en el concepto "Mind over muscle" (Murata, 2005),

interpretado por Ross, N. como "el mejor uso de la energía" (Young, 2012). Para conseguir este objetivo es necesaria una precisión técnica elevada. Sumado al resto de las deficiencias de la utilización de un método tradicional en la práctica del judo hay que destacar que el nivel técnico del modelo es muy importante. Como se indica en éste artículo (McCullagh, 1986), el modelo experto influye en la atención y cantidad de información que reciben los alumnos de la demostración. Aquellos alumnos que tengan de referente a un docente técnicamente deficiente tendrán más dificultades para realizar correctamente la técnica desde el inicio y arrastrará esos errores durante el aprendizaje. Opinamos que la utilización de las plantillas puede apoyar en los monitores y profesores en este aspecto.

Por otro lado observamos en el siguiente artículo que "en España el judo y las actividades de lucha son poco utilizadas por el profesorado de educación física en comparación con otros países europeos y consecuentemente, prácticamente desconocidas por la mayor parte del alumnado" (Espartero, 2005). Una de las causas de esto es la formación académica del profesorado y otra es la experiencia e interés del profesorado (Rodríguez, 2008). Rodríguez (2010) indica que un alto porcentaje de los profesores elige impartir los contenidos en función de su nivel de experiencia y que los deportes de lucha como el judo tienen un bajo porcentaje de presencia en las clases de educación física en comparación con otros deportes de equipo. Aunque no se ha llevado a cabo ningún registro dentro de nuestras intervenciones hemos podido observar que existió una tendencia a que los profesores de educación física sin experiencia en la práctica del judo realizaran correctamente la técnica de judo después de utilizar la plantilla didáctica. Además, los profesores de educación física realizaron correctamente las explicaciones a los alumnos utilizando la plantilla, por lo que consideramos que mediante el uso

de una plantilla didáctica para el aprendizaje de la técnica de judo en la asignatura de educación física los profesores se verían más capacitados para incluir este deporte dentro de su planificación. Ya existe bibliografía suficiente para poder realizar calentamiento y juegos relacionados con el judo (García, 2006), (Castarlenas, 2002), (Thabot, 1999).

Ya se ha indicado la dificultad que tiene el alumno a la hora de enfrentarse a toda la información que intenta transmitir el profesor de judo. "La atención es uno de los comportamientos fundamentales para comprender los procesos que intervienen en la percepción de los estímulos así como en el control de los movimientos" (Oña, 1999). Como indica el siguiente autor "la atención es un mecanismo de capacidad limitada que se encarga de controlar el proceso de obtención de información, bien sean tareas simultáneas o una sola que implica mucha información, y orientar la actividad de acuerdo con un objetivo concreto y es necesaria para que el sistema cognitivo no se vea sobrecargado" (Roselló, 1997). Opinamos que la utilización de plantillas didácticas ayuda a que el alumno centre su atención de manera sencilla en los puntos clave como son la colocación de los pies durante la preparación y la ejecución. Al mismo tiempo, el ahorro informacional que ofrece la plantilla a la hora de que el alumno coloque correctamente los pies puede ser utilizado para prestar atención en la acción de las manos. "Es necesario cierta automatización de algún aspecto atencional para evitar la exclusión de información. Hay que tener en cuenta que cuando en un mismo momento suceden varias situaciones, algo habitual en la práctica deportiva, hay un coste por cambio de tarea (Castejón, 2004). Hasta el momento que el alumno automatice los distintos aspectos informacionales y motrices que influyen en la realización correcta de la técnica el alumno se verá con dificultades en la realización global de la técnica. "Cuando un jugador experto es capaz de conducir la

pelota a la vez que tiene la vista en otro lugar es porque en su propia situación las dos tareas son sencillas" (Starkes, 2003). A partir del momento en que el alumno ha interiorizado la técnica y ha conseguido cierta automatización, el uso de la plantilla ya no es necesario, excepto en los momentos en los que el profesor considere que la técnica no es correcta y esta pueda servirle de ayuda.

"Desde el punto de vista del procesamiento de la información, hay un conjunto de factores (externos o características de los estímulos, e internos o características del organismo), que imponen una impronta selectiva, una resistencia a la distracción así como la habilidad de pasar de un foco de atención a otro, debido a las limitaciones cognitivas" (Oliva, 2004). Estos factores pueden verse alterados en situaciones donde el alumno sufra algún tipo trastorno de atención o de procesamiento de la información. "El trastorno de aprendizaje procedural (TAP) o trastorno de aprendizaje no verbal, afecta a la automatización de destrezas perceptivomotoras y de rutinas cognitivas que, normalmente, se usan sin especial esfuerzo (Crespo, y Narbona, 2009). "Estas destrezas y rutinas se convierten, para los afectos del TAP, en procesos trabajosos que demandan un coste suplementario de la atención y de la memoria operativa, lo que va en detrimento de la comprensión rápida de situaciones en las que hay que manejar información de cierta complejidad. A consecuencia de esto, en alumnos con trastorno del aprendizaje procedural se observa un trastorno en el desarrollo de la coordinación, dificultad en los aprendizajes escolares, lentitud en los procesos y dificultad en la comprensión" (Gillberg, 2003). El hecho de facilitar al alumno el lugar exacto donde debe colocar los pies durante la preparación de la técnica y en el momento previo a la proyección puede facilitar a los alumnos con problemas en el procesamiento de la información a realizar correctamente la técnica de judo, ya que el uso de un método con plantillas transforma un proceso complejo, donde hay que prestar

muchas atenciones (colocación precisa de los pies, el cuerpo, los brazos) a un proceso más sencillo. Igualmente creemos que sería interesante estudiar las posibles ventajas de utilización de este método de enseñanza con alumnos con trastorno de déficit de atención (TDAH). "Por una parte, los niños con TDAH despliegan dificultades en tareas que requieren estrategias complejas y capacidades organizativas, pero estos problemas no son necesariamente debidos a la falta de habilidades para resolver problemas por se, sino que parecen producirse por el uso ineficaz de las habilidades estratégicas durante las propias tareas" (Barkley, 1990).

Una vez comprobado que un proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando plantillas obtuvo mejores resultados que uno tradicional se estudió la evolución de la variable puntuación total entre la primera y la segunda evaluación dentro de cada grupo de estudio y así conocer la evolución de los alumnos según los métodos utilizados en la primera y segunda evaluación.

En la tabla 6 se puede observar un incremento de mejora medio del 20,3% (grupo experimental), 14,6% (grupo plantilla) y 8,1% (grupo tradicional) considerándose una mejora significativa a partir del 20%. Es necesario tener en cuenta las puntuaciones medias de la variable puntuación total para comprender mejor estos resultados. Se puede observar que las puntuaciones medias del grupo plantilla son las más elevadas de los tres grupos en ambas evaluaciones (15,1 y 17,8 puntos), lo que implica que la mejora sea más difícil. En cambio el grupo tradicional, que experimentó el incremento de mejora más bajo, también obtuvo la puntuación más baja en ambas evaluaciones (12,4 y 13,8 puntos) teniendo más margen de mejora. El grupo experimental obtuvo un incremento de mejora significativo de la primera a la segunda evaluación (13 y 16,7 puntos).

En la tabla 5 se puede observar que hubo diferencias significativas en los resultados de la variable puntuación total entre la primera evaluación y la segunda evaluación en el grupo experimental ($p<0,001$) y el grupo plantilla ($p=0,006$) y en la tabla 4 se observa que también hubo diferencias significativas en el grupo tradicional ($p=0,046$).

Al estudiar la correlación entre los valores de la primera evaluación y segunda evaluación en los distintos grupos de estudio (Tablas 4 y 5) se observó existió una correlación positiva y significativa ($p<0,001$) en el grupo experimental y una correlación positiva y significativa ($p<0,001$) en el grupo tradicional, mientras que se encontró una correlación positiva no significativa en el grupo plantilla ($p=0,495$). Podemos afirmar que en el GX y el GTR la mayoría de los alumnos que obtuvieron las mejores puntuaciones en la primera evaluación fueron los mismos que obtuvieron las mejores puntuaciones tras la segunda evaluación. En cambio en el GPL no podemos utilizar la misma afirmación, lo cual es muy interesante porque nos indica que además de existir diferencias significativas en las puntuaciones totales medias entre primera y la segunda evaluación solo una pequeña parte de los alumnos que en la primera evaluación obtuvieron las puntuaciones más altas fueron los alumnos que obtuvieron las puntuaciones más altas en la segunda evaluación.

Hay que considerar además que existieron unos casos en los que el incremento de mejora pudo verse limitado por haber obtenido una alta puntuación en la primera evaluación. En la tabla 7 se pueden observar los casos en los que incremento de mejora se vio limitado. Consideramos que es interesante señalar esta situación ya que se debe tener en cuenta haber alcanzado la puntuación máxima. Debido a esto en la tabla 8 podemos observar una clasificación de los casos en función de la mejora de los casos teniendo en cuenta la limitación citada anteriormente.

En la tabla 8 observamos una clasificación de los casos en función del incremento de mejora entre la primera y la segunda evaluación (empeora significativamente, empeora no significativamente, estable, mejora no significativamente, mejora significativamente) tras aplicar un ajuste en la clasificación incluyendo los casos limitados en el incremento de mejora en el grupo mejora significativamente se puede observar como el 78% de los alumnos del grupo experimental y el 70% de los alumnos del grupo plantilla mejoraron significativamente, mientras que el 30% de los alumnos del grupo tradicional lo hicieron significativamente.

En la tabla 6 se muestra el tamaño del efecto que ha tenido nuestra intervención. Podemos observar que nuestra intervención tuvo un efecto muy alto en GX (-1,34) y GPL (-2,06) y un efecto medio alto en el GTR (-0,46).

En cuanto al objetivo de "diseñar una plantilla didáctica sencilla y comprensible por parte del alumnado para el aprendizaje de la técnica *uki goshi*" se cumplió, ya que los alumnos comprendieron su estructura y la función de sus distintas partes. El éxito de la plantilla se debió a que su diseño imitó al formato de un reloj, un elemento que todos los alumnos conocían. Esto permitió que distinguiesen con facilidad las distintas partes de la plantilla y recordarán con facilidad en qué lugar de la plantilla debía de colocarse cada pie.

La idea del diseñar una plantilla con forma de reloj surgió por el hecho de que en el momento en que se realiza la técnica *uki goshi* los pies de *tori* y *uke* parecen las saetas de un reloj que señalan las tres y veinte (ejecución por el lado derecho) o las tres menos veinte (ejecución por el lado izquierdo).

Aunque existen plantillas de entrenamiento de formato industrial para el aprendizaje de judo se decidió llevar a cabo un diseño propio de la plantilla porque como se ha indicado anteriormente, los materiales

autoconstruidos aumentan la motivación, participación, satisfacción y diversión de los alumnos (Méndez et al., 2010) por lo que se decidió llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje donde los propios alumnos construyeran su propia plantilla.

Esto es una ventaja de nuestra plantilla o una plantilla autoconstruida frente a una plantilla de formato industrial. Sería interesante realizar un estudio similar con plantillas autoconstruidas en las que los propios alumnos realizar en diseño del formato. En el proceso de selección de la plantilla ideal para la enseñanza de una técnica de judo se realizaron distintas pruebas con alumnos del C.E.I.P "Pedro I" y los resultados fueron interesantes.

La principal ventaja de las plantillas de entrenamiento de formato industrial frente a nuestra plantilla es que permiten ahorrar tiempo en las sesiones en el momento de aprender una técnica de judo, sobre todo una vez que ya se conoce. Además una desventaja de nuestra plantilla es que se borra con su uso, lo que puede solucionarse realizando la plantilla con materiales adhesivos.

La ventaja principal de la Lona de entrenamiento de Judo Formación es que permite desarrollar distintas técnicas en circuito y centrarse en una técnica específica. Esto por otro lado también es una desventaja ya que limita el proceso aprendizaje al guiar al alumno en una única dirección.

La ventaja principal de la plantilla de aprendizaje Judo Mat es que permite un trabajo bilateral y un proceso de enseñanza-aprendizaje mas abierto, ya que el propio alumno puede descubrir gran variedad de técnicas de Judo.

El objetivo "diseñar una hoja de registro que permita evaluar directamente al alumnado y manejar dicha herramienta durante un procedimiento observacional directo" se cumplió gracias a que la herramienta diseñada fue sencilla y manejable. El éxito de esta se

debió a que se simplificó la plantilla de observación OSJUDO-UKG (Gutiérrez et al., 2009), que los autores utilizaron para mostrar los errores frecuentes en la técnica *uki goshi* evaluando los ítems curso, sexo, agarre, desequilibrio, posición del pie derecho, posición del brazo derecho, posición de la cadera, posición del pie izquierdo, acción de piernas, acción de bloqueo, fase de proyección, fase de control, reequilibrio y globalidad.

La herramienta diseñada para el presente estudio seleccionó el mínimo número de ítems suficientes para realizar una evaluación de la técnica o fusionó aquellos que podían evaluarse como un único ítem, ya que el nivel de exigencia técnica fue menor que en el estudio de Gutiérrez et al. (2009) donde la muestra estaba compuesta por alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Vigo con mayor experiencia en judo que la muestra seleccionada para este estudio.

De esta manera los ítems posición del pie derecho, posición del pie izquierdo se transformaron en los ítem pies y pasos. El ítem posición de la cadera se integró en el ítem columna. Los ítems fase de proyección y control se unificaron en el ítem proyección. Los ítems desequilibrio y acción del brazo derecho se transformaron en los ítems acción del brazo derecho y acción del brazo izquierdo. El ítem globalidad se transformó en la suma del resto de los ítems. Se descartaron los ítems acción de bloqueo, acción de piernas, reequilibrio, agarre y sexo porque se consideraron no esenciales para el desarrollo de la técnica de judo *uki goshi*. Se mantuvo el ítem curso y se añadió el ítem nombre.

El manejo de la herramienta fue sencillo y permitió llevar a cabo todas las evaluaciones de forma eficiente, ya que se conocía perfectamente cada uno de los ítems seleccionados, se realizó un entrenamiento previo en el manejo de la hoja de observación y se

tenía experiencia en la observación de los ítems seleccionados y de la técnica de judo en general.

6. Conclusiones:

It was designed a didactic template for teaching and learning the *uki goshi* technique understandable and effective as demonstrated by the results.

Se diseñó una plantilla didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la técnica uki goshi comprensible y efectiva como demostraron los resultados.

It was designed a recording sheet which allowed assessing the execution of *uki goshi* technique by direct observation with agility.

Se diseño una hoja de registro que permitió valorar la ejecución de la técnica uki goshi mediante una observación directa con agilidad.

Learning the judo technique *uki goshi* using templates was more effective than learning through a traditional method.

El aprendizaje de la técnica de judo uki goshi utilizando plantillas fue más efectivo que el aprendizaje mediante un método tradicional.

The new research lines could be directed toward the comparison between industrial design templates and templates created by the own students. It would also be very interesting check the results on

learning by comparing the construction of templates designed by teachers and templates designed by the own students.

Las nuevas líneas de investigación se podrían dirigir hacia la comparación entre plantillas de diseño industrial y plantillas creadas por los propios estudiantes. También resultaría muy interesante comprobar los resultados en el aprendizaje comparando la construcción de plantillas diseñadas por los profesores y plantillas diseñadas por los propios estudiantes.

Another line of research would be to check the reversibility of learning judo technique using a traditional method and using a template method.

Otra línea de investigación sería comprobar la reversibilidad del aprendizaje de la técnica de judo utilizando un método tradicional y un método con una plantilla.

7. Referencias bibliográficas.

- Álamo, J. M., Amador, F., Dopico, X., Iglesias, E. y Quintana, B. (2011). Modelos de enseñanza en la iniciación deportiva y el deporte escolar. Estudio comparativo en judo. *Apunts. Educación física y deportes*, 104, 88-95.
- Butcher, A. P. (2002). *Judo*. Madrid: Edimat libros.
- CSD. (2014, Julio 20). *Memoria 2013/ Licencias y Clubes*. Recuperado de <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/asoc-fed/licenciasyclubes-2013.pdf>
- Castarlenas, J. L. L. y Calmet, M (1999). Aspectos conceptuales del judo: clasificación y enseñanza de sus contenidos. En M. Villamón (Ed.), *Introducción al judo* (pp.263-290). Barcelona: Hispano Europea.
- Crespo, N. y Narbona, J. (2009). Trastorno del aprendizaje procedimental: Características neuropsicológicas. *Revista de Neurología*, 49, 409-16.
- Delgado, M. A. (1991). *Los Estilos de Enseñanza en la Educación Física. Propuesta para una reforma de la enseñanza*. Granada: Universidad de Granada.
- Espartero Casado, J. y Gutiérrez García, C. (2005). *El judo y las actividades de lucha en el marco de la educación física escolar: una revisión de las propuestas y modelos de su enseñanza*. Libro de ponencias, (pp.2-3). León, España.
- Federación Francesa de Judo y Jiu-Jitsu y Disciplinas Asociadas (1967). *La Progression française d'enseignement*. Paris: FFJDA.

Geesink, A. (1966). *My Championship Judo*. W. Foulsham y Co: Londres.

Guerra, G. (2002). *Análisis comparado de dos metodologías de enseñanza de la técnica en los juegos deportivos: una aplicación en la lucha canaria*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), Las Palmas de Gran Canaria.

Gutiérrez, A., Prieto, I. y Cancela, J.M. (2009). Most frequent errors in judo Uki Goshi technique and the existing relations among them analyzed through T-patterns. *Journal of sports science and medicine*, 8(CSSI3), 36-46. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3879642/>

Hierro, J. A. y Bergua, M. (2013). Progresión de enseñanza del judo en edad escolar. XXVI Jornadas de Educación Física de Huesca. Huesca: Centro de profesores y recursos de Huesca, Gobierno de Aragón.

IJF (2007). *What is judo?* I.J.F. Lausanne.

IJF y Judo for Children Commission (2013a). *Guide Organisationnel: Judo pour les enfants*. I.J.F. Budapest.

IJF y Judo for Children Commission (2013b). *Judo for children*. IJF. Budapest.

Judo Formación. (2014, Mayo 26). Judo Formación. Recuperado de <http://www.judoformacion.com/es/Paginas/boutique/lonas.html>

Kawaishi, M. (1955). *My method of Judo*. W. Foulsham & Co: Londres.

LeBell, G. y Coughran, C. (1996). *The handbook of judo*. New York: Cornerstone library publications.

Lespade, P (2014, Julio 21), Maitre Michigami [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.judo-michigami.com/haku.htm>

Martínez, R. M., Tuya, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A. y Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman, caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 7-15.

Marwood, D. (2006). Sobre el Nague-Waza: Técnicas de derribo. En D. Marwood (Ed.), *Judo: Iniciación y perfeccionamiento*. (pp. 58-59). Barcelona: Paidotribo.

Méndez, A., Martínez, J. y Fernández, J. (2010). Impacto de los materiales autoconstruidos sobre la diversión, aprendizaje, satisfacción, motivación y expectativas del alumnado de primaria en la enseñanza del paladós. *International Congress AIESEP, A Coruña, 26-29, Octubre, 2010*. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/236268026_Homema_de_equipment_as_an_educational_tool_in_a_group_of_students_enrolled_in_a_physical_education_teacher_education_program

Pérez, J.P. (1993). Principios para la enseñanza de la lucha en la educación física. *Revista Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte*, 12, 2-18.

Peranzi, F.G. (2008). *Judo como práctica educativa*. Jornadas de Cuerpo y Cultura de la UNLP. La Plata, Argentina.

RFEJYDA (2014). *Programa oficial de judo infantil*, [en línea]. Recuperado de <http://www.rfejudo.es/documentos/efn/programas/PDF-Programa-Judo-Infantil.pdf>

Rodríguez, J. R. (2008). Causas de la escasa presencia de los deportes de lucha con agarre en las clases de Educación Física en la ESO. Propuesta de aplicación. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (14), 43-47.

Rodríguez, J. R., Fuentes, F. J. G. y Robles, M. T. (2010). Motivos que llevan a los profesores de Educación Física a elegir los contenidos deportivos en la ESO. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación*, (18), 5-8.

Sacripanti, A. (1989). *Biomecánica del Judo*. Edizioni Mediterranee: Roma.

Salas, I (2011, Febrero 7). JUDO MAT. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.durangojudo.com/2011/02/judo-mat.html>

Sicilia, J. (2011, Junio 3). TAI-ENTRENAMIENTO: El triángulo. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://shingitaireus.blogspot.com.es/2011/06/tai-el-triangulo.html>

Taira, S. (2009). *La esencia del judo*. Bilbao: Satori ediciones.

Villamón, M. y Molina, J. P. (1999). *La iniciación deportiva en el judo*. En M. Villamón (Dir.), *Introducción al judo*. (pp. 145-165). Barcelona. Hispano Europea.

Villamón, M., Molina, J. P. y Valenciano, J. (2006). La enseñanza de las habilidades de lucha en el contexto extracurricular. En Patronato Municipal de deportes (Ed.), *Universidad Deportiva de Verano* (pp. 73-106). Palencia: Ayuntamiento de Palencia.

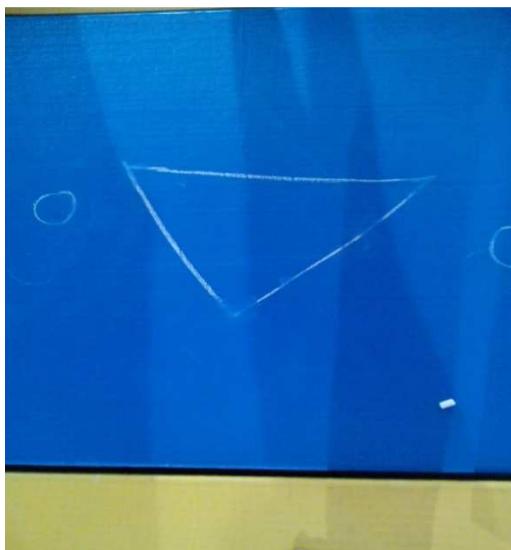
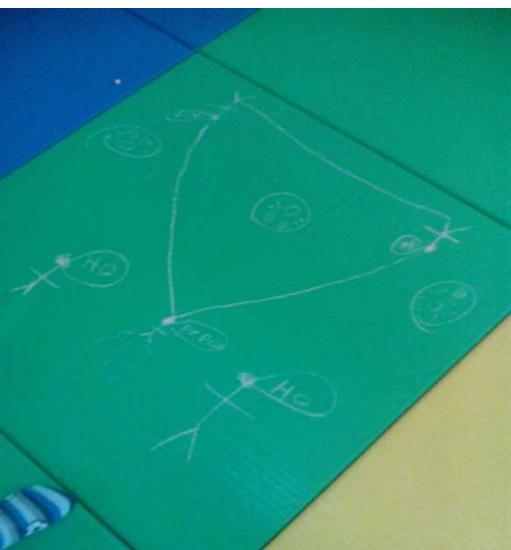
Villamón, M. y Brousse, M. (1999). *Introducción al Judo*. Barcelona: Hispano Europea.

Villamón, M. y Brousse, M. (2002). El judo como contenido en la educación física escolar. En Castarlenas J.L. y Molina J.P. (coord.). *El Judo en la Educación Física escolar*, (pp. 11-27). Barcelona: Hispano Europea.

ANEXOS

1. Plantillas diseñadas por los alumnos.









2. Ítems OSJUDO-UKG.

Frequent <i>Uki Goshi</i> errors											
Error	Freq.	Percentage	Error	Freq.	Percentage	Error	Freq.	Percentage			
<i>GRIP</i>											
<i>AGR</i>	5	11.4	<i>MRS</i>	7	15.9	<i>NBLC</i>	24	54.5			
<i>FAGR</i>	1	2.3	<i>OLSH</i>	4	9.1	<i>RLBLC</i>	5	11.4			
<i>UNBALANCE</i>											
<i>UNL</i>	1	2.3	<i>OMRS</i>	4	9.1	<i>HLO</i>	4	9.1			
<i>LARU</i>	1	2.3	<i>TBP</i>	5	11.4	<i>THROWING STAGE</i>					
<i>NLU</i>	6	13.6	<i>PCR</i>	8	18.2	<i>LATR</i>	8	18.2			
<i>NRU</i>	1	2.3	<i>RIGHT ARM ACTION</i>								
<i>NU</i>	20	45.5	<i>NT</i>	25	56.8	<i>IRATR</i>	9	20.5			
<i>DU</i>	7	15.9	<i>LEFT FOOT POSITION</i>								
<i>UU</i>	1	2.3	<i>FLF</i>	3	6.8	<i>TRFL</i>	24	54.5			
<i>RIGHT FOOT POSITION</i>											
<i>IRF</i>	3	6.8	<i>ILF</i>	6	13.6	<i>ITRT</i>	10	22.7			
<i>FRF</i>	1	2.3	<i>FILF</i>	2	4.5	<i>STH</i>	32	72.7			
<i>ORF</i>	1	2.3	<i>FFILF</i>	1	2.3	<i>FOFA</i>	12	27.3			
<i>FIRF</i>	1	2.3	<i>FOLF</i>	3	6.8	<i>ULAF</i>	6	13.6			
<i>ITRRF</i>	1	2.3	<i>PILF</i>	5	11.4	<i>PTRFL</i>	6	13.6			
<i>ITRF</i>	7	15.9	<i>OBLF</i>	3	6.8	<i>REBALANCE</i>					
<i>BTRF</i>	5	11.4	<i>LEG ACTION</i>								
<i>FTRF</i>	1	2.3	<i>LFLEX</i>	4	9.1	<i>RRFRB</i>	1	2.3			
<i>RIGHT ARM POSITION</i>											
<i>AB</i>	15	34.1	<i>LFL</i>	3	6.8	<i>BRFRB</i>	2	4.5			
<i>AW</i>	10	22.7	<i>RLFL</i>	4	9.1	<i>FLFRB</i>	4	9.1			
<i>AWGR</i>	1	2.3	<i>FLFAT</i>	10	22.7	<i>BLFRB</i>	13	29.5			
<i>SBGR</i>	2	4.5	<i>PLFAT</i>	9	20.5	<i>GLOBALITY</i>					
<i>ALAP</i>	1	2.3	<i>ILFL</i>	1	2.3	<i>SLEX</i>	0	0 %			

Grip:

AGR. *Tori* grips with his left hand, during the execution of the throw, the *Uke*'s judogi by the middle part of the biceps brachii muscle.

FAGR. *Tori* grips with his left hand, during the execution of the throw, the *Uke*'s judogi by the middle part of the forearm.

Unbalancing:

LARU. *Tori*'s left hand unbalances to the right during the technique's *Kuzushi* stage.

NLU. *Tori*'s left hand maintains the gripping position, without performing any unbalancing action during the first stage of the throw.

NRU. *Tori*'s right hand maintains the gripping position, without performing any unbalancing action during the first stage or the throw.

NU. *Tori*'s right and left hands maintain the gripping position, without performing any unbalancing action during the first stage of the throw.

DU. The execution of the frontal unbalancing and the subsequent *Tai Sabaki* movement are performed without interruption.

UU. *Tori* performs an unbalancing action with both hands palms facing up when both judokas are in a natural gripping position.

Right foot position:

IRF. At the moment when the *Tori* is performing the *Tai Sabaki* movement to turn his back on his partner, he places his right foot on the inner part (frontal plane) of the position occupied by the *Uke*'s right foot and, at the same time, in the middle point situated between the *Uke*'s feet.

FRF. At the moment when the *Tori*, after the initial grip, performs a semi-turn around the longitudinal axis- *Tai Sabaki* to turn his back on his partner, he places his right foot just before the *Uke*'s right foot (sagittal plane) less than 10 cm away.

ORF. When the judoka performs the *Tai Sabaki* movement with the purpose of turning his back on his partner, he places his right foot on the outer part (frontal plane) of the position occupied by the *Uke*'s same foot.

FIRF. When the *Tori* performs the *Tai Sabaki* movement to turn his back on his partner, he places his right foot on the inner part (sagittal plane) of the position occupied by the *Uke*'s right foot, although more than 10 cm forward (sagittal plane).

ITRRF. When the *Tori*, after the initial grip, spins around the longitudinal axis (*Tai Sabaki*) to turn his back on his partner, he places his right foot on the inner part (frontal plane) of the *Uke*'s right foot in a transverse manner (heel facing inside) modifying this position during the technique's performance.

ITRF. The *Tori*, after performing the *Tai Sabaki* movement to turn his back on his partner, places his right foot on the proper place

according to the ideal technical model (sagittal and frontal planes) although transversally (heel facing inside) keeping it this way during the whole execution of the throw.

BTRF. After a spin around the longitudinal axis –*Tai Sabaki*- the *Tori* places his right foot behind the ideal position sagittal plane- in a transversal manner (heel facing inside) keeping this position during the technique's execution, although in the correct place as far as the frontal plane is concerned.

FTRF. When the *Tori*, after the initial grip, performs a semi-spin around the longitudinal axis-*Tai Sabaki*- to turn his back on his partner, he places his right foot just before the *Uke*'s right foot (sagittal plane) in a transversal manner (heel facing inside), correcting the position during the technique's execution.

Right arm position:

AB. The *Tori* places his right hand under the *Uke*'s body's left armpit, embracing the dorsal region of his opponent's back to throw him down.

AW. The *Tori*, turning his back on the *Uke*, and putting his right hand under the *Uke*'s left armpit, places his right hand at his adversary's belt level, but in the middle of the body.

AWGR. The *Tori*'s right hand holds the *Uke*'s belt, performing a "fishing" action –*Tsuri*-, that is, pulling the belt upwards in order to throw him down.

SBGR. The *Tori* puts his right hand under the *Uke*'s body's left armpit, placing that hand on the left side of the *Uke*'s hip, without holding it at any moment.

ALAP. The *Tori*'s right hand holds the *Uke*'s left lapel, keeping that position for the whole execution of the throw.

Hip position:

OLSH. The left side of the *Tori's* hip is outside the space between the *Uke's* two iliac crests (frontal plane).

MRS. Despite the correct position of the *Tori's* right iliac crest, there is an accentuated gap (sagittal plane) between the posterior part of the *Tori's* left iliac crest and the *Uke's* body's anterior left half during the second stage of the throw.

OMRS. The *Tori's* right iliac crest is situated in the middle part of the *Uke's* hip but his left iliac crest is separated (sagittal plane) from the left half of the *Uke's* body and outside the line of the *Uke's* feet (frontal plane).

TBP. Despite the correct position of the *Tori's* right iliac crest, there is a maximum separation (sagittal plane) between the *Tori's* right iliac crest and the *Uke's* body's anterior left half, so the *Tori's* body is perpendicular to the *Uke's* body.

PCR. The *Tori's* and the *Uke's* hips are facing each other (frontal plane) and parallel to each other (sagittal plane).

Right arm action:

NT. The right hand which surrounds firmly the *Uke's* hip does not carry out the action of bending the *Tori's* free body inwards, that is, it does not pull the *Uke* towards his the *Tori's* hip's right side.

Left foot position:

FLF. When the *Tori*, after the initial grip, performs a *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his partner, he places his left foot just before (sagittal plane) the technical model's ideal position, although less than 10 cm away.

FFLF. When the *Tori*, after the initial grip, performs the *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his opponent, he places his left foot before (sagittal plane) the technical model's ideal position, more than 10 cm away, but less than 30 cm.

ILF. When the *Tori*, after the initial grip, performs the *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his partner, he places his left foot on the inner side of the *Uke*'s same foot.

FILF. When the *Tori*, after the initial grip, performs the *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his opponent, he places his left foot on the inner side of the position occupied by the *Uke*'s left foot (frontal plane) and just before (sagittal plane) the *Uke*'s foot.

FFILF. When the *Tori*, after the initial grip, performs the *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his partner, he places his left foot on the inner side of the position occupied by the *Uke*'s left foot (frontal plane) but more than 10 cm forward (sagittal plane).

FOLF. When the *Tori*, after the initial grip, performs the *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his partner, he places his left foot in an accentuated way on the outside of the position occupied by the *Uke*'s left foot (frontal plane) but no more than 30 cm forward (sagittal plane).

PILF. *Tori*'s left foot stays in the initial position, despite the fact that the right foot starts the *Tai Sabaki* movement, spinning around itself without any displacement during the technique's execution.

OBLF. When the *Tori*, after the initial grip, performs the *Tai Sabaki* movement in order to turn his back on his opponent, he places his left foot on the outer side (frontal plane) of the *Uke*'s same foot and slightly behind it (sagittal plane)

Leg action:

LFLEX. The *Tori*, in the final stage of the movement, when he is using his right foot as a spin axis to take his left foot to the outer zone of the *Uke*'s same foot (frontal plane) performs a flexion and extension action with his knee.

LFL. The *Tori*, in the final stage of the movement, when he is throwing the *Uke* forward, bends his knees, keeping them in this position until the end of the technique.

RLFL. The *Tori*, in the final stage of the movement, when he is throwing the *Uke* forward, bends his right knee, keeping it in this position until the end of the technique.

FLFAT. The *Tori*, in the final stage of the movement, when he is using his right foot as a spin axis, keeps his left foot in front of the *Uke*'s same foot, and does not take it to the outer side of the *Uke*'s same foot (frontal plane).

PLFAT. The *Tori*, in the final stage of the movement, when he is using his right foot as a spin axis, and despite starting the movement with his left foot, does not take it to the outer side of the *Uke*'s same foot (frontal plane).

ILFL. The *Tori*, in the final stage of the movement, when using his right foot as a spin axis to take his left foot to the outer side of the *Uke*'s same foot (frontal plane), leans on his left foot.

Blocking action:

NBLC. The *Tori*, during the technique's execution, does not block at all *Uke*'s body with his hip.

RLBLC. The *Tori*, when he performs the spin-torsion movement towards the left side of his body in order to throw *Uke* forward, uses his right leg to block the *Uke*'s body.

HLO. The *Tori*, when pulling the *Uke* towards his own hip's right side, loads him onto it and then throws him down.

Throwing stage:

IRATR. During the final stage of the throwing technique, *Tori*'s right arm does not pull strongly enough the *Uke*'s body towards the floor.

ILATR. The *Tori*, in the final stage of the technique, when trying to throw the *Uke* down, does not pull strongly enough with his left arm.

IATR. The *Tori*, in the final stage of the technique, when trying to throw the *Uke* down, does not pull strongly enough with his left arm,

and his right arm does not exert enough strength to pull the *Uke*'s body towards the floor.

RAOT. The *Tori*'s right arm, instead of pulling the *Uke* towards his own hip's right side, takes him directly down against the floor (in an *Otoshi* manner)

TRFL. The *Tori*, during the final stage of the throw, bends his trunk down around 90°.

ITRT. The *Tori* does not turn his trunk left enough in the *Kake* stage of the technique.

STH. The *Tori* throws the *Uke* down through his body's side instead of performing this action over and in front of his hip (following a linear trajectory, perpendicular to the frontal plane itself) The *Uke* is thrown down and his body lays in a cross direction with respect to the *Tori* (parallel to the frontal plane).

Control stage:

FOFA. The *Tori*'s right arm follows the *Uke*'s body during the final stage of the throw until his partner's body hits the floor.

ULAFA. During the final stage of the throw, the *Tori* does not perform any action with his left hand, therefore he does not control his partner's body's fall.

PTRFL. The *Tori* bends down 90° from the vertical during the final stage of the throw, keeping this position after finishing the technique.

Rebalancing manoeuvre:

BRFRB. After performing the throw, the *Tori*, as a rebalancing manoeuvre, leans his right leg backwards (sagittal plane)

FRFRB. The *Tori* loses his balance forward (sagittal plane) after throwing his partner, and corrects his position with the help of his right foot.

RRFRB. The *Tori* loses his balance to the right (sagittal plane) after throwing his partner, and corrects his position with the help of his right foot.

BLFRB. The *Tori* loses his balance backwards (sagittal plane) after throwing his partner, and corrects his position with the help of his left foot.

FLFRB. After performing the throw, the *Tori*, as a rebalancing manoeuvre, leans his left leg forward (sagittal plane).

Globality:

SLEX. The execution of the technique is slow and discontinuous.

3. Base de datos excel.

ALUMNO	CURSO	PASOS	MANGA	SOLAPA	COLUMNA	PIES	PROYECCIÓN	PUNT TOTAL	PASOS 2	MANGA2	SOLAPA2	COLUMNA2	PIES2	PROYECCIÓN2	PUNT TOTAL2	INCREMENTO	%INCREMENTO
1	5	2	2	3	2	1	1	11	2	2	3	3	3	2	15	4	22,22222222
2	5	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6	0	0
3	5	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	0	0
4	5	3	1	2	3	3	2	14	3	2	3	3	3	3	17	3	16,66666667
5	5	3	2	2	2	3	3	15	2	1	3	3	3	3	15	0	0
6	5	1	2	2	2	2	2	11	2	2	3	3	2	2	14	3	16,66666667
7	5	1	2	2	2	1	1	9	2	1	3	3	2	2	13	4	22,22222222
8	5	1	2	2	2	1	1	9	1	2	2	2	1	1	9	0	0
9	5	1	2	3	3	2	1	12	1	2	3	3	1	1	11	-1	-5,555555556
10	5	3	3	3	3	3	3	18	2	3	3	3	3	3	17	-1	-5,555555556
11	5	2	1	3	3	2	2	13	3	2	3	3	3	3	17	4	22,22222222