

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

### ANEXOS

Tesis para optar el Título de **Ingeniero Informático**, que presenta el bachiller:

**Irvin Rosendo Vargas Campos**

**ASESOR: Ing. Fernando Alva Manchego**

Lima, diciembre de 2013

## ANEXO A: Manual de Anotación

### 1 Breve descripción

Estas orientaciones describen el esquema de anotación de resúmenes científicos para el proyecto de fin de carrera. En la **Tabla 1**, se puede observar el esquema de clasificación. Cada una de las categorías está asociada a un color y una etiqueta (primeras letras del nombre de la categoría **en inglés**). Estas categorías serán utilizadas para la anotación manual de los textos.

Etiqueta	Categoría (Inglés)	Categoría (Español)	Descripción
B	Background	Contexto	Conocimiento aceptado por la comunidad científica
G	Gap	Brecha	Problema de investigación, necesidades, ...
P	Purpose	Propósito	Propósito de la investigación
M	Methodology	Metodología	Metodología utilizada
R	Result	Resultado	Resultados obtenidos
C	Conclusion	Conclusión	Conclusión, recomendación, contribución, ...
S	Structure	Estructura	Descripción de las partes del texto / asuntos tratados

Tabla 1: Esquema de clasificación con las etiquetas que deben ser utilizadas en las anotaciones.

### 2 Antes de la anotación

Se debe leer los textos completamente antes de anotarlos. Esto es importante pues, en algunos textos, la interpretación del papel argumentativo de determinadas oraciones se hace posible sólo después de una visión general del texto. Además, no es recomendable intentar entender la investigación propiamente dicha, sino concentrarse en entender la estructura argumentativa de ésta.

### 3 Proceso de anotación

La anotación debe ser presentada oración por oración y deben ser mutuamente exclusivas; es decir, cada oración debe ser clasificada en sólo una categoría. Sin embargo, es posible que algunas oraciones presenten características de más de una categoría (oraciones en el que los papeles argumentativos se superponen, como por ejemplo, oraciones que indican el propósito y también la metodología). En esos casos, se debe decidir por sólo una categoría. Se prefiere siempre la categoría correspondiente al papel argumentativo que está más fuertemente caracterizado en la oración.

Para determinar el papel argumentativo de la oración, se debe pensar como el autor, y definir qué papel argumentativo el autor quería que tenga dicha oración. Se debe enfocar siempre en las intenciones del autor, y considerar siempre el contexto y la localización de la oración.

Cuando una oración presenta más de un papel argumentativo, en caso de dudas, sería conveniente que se sigan las siguientes instrucciones:

1. Se debe dar mayor prioridad al papel argumentativo "más fuerte". El mayor nivel de ocurrencias de papeles argumentativos superpuestos es el de las oraciones que indican propósito. Generalmente, la categoría **Propósito (P)** es más fuerte que las

otras categorías. En el caso de sobreposición de las otras categorías, se debe decidir cuál de ellas está más caracterizada en la oración.

2. Se debe dar prioridad a la categoría caracterizada por la mayor cantidad de palabras contenida en una oración. Si se pone como ejemplo un caso que presente resultados y metodología en una misma oración, donde el 60% de la oración se refiere a los resultados, y el 40% indica metodología; entonces, en ese caso, se debería clasificar la oración como **Resultado (R)**.

Se puede anotar más de una oración con la misma categoría. Estas oraciones pueden ser consecutivas o no; sin embargo, es común que las oraciones consecutivas sean anotadas con una misma categoría, ya que en conjunto reúnen los criterios de la categoría. Por ejemplo, se puede marcar dos oraciones como **Propósito (P)**, si juntas describen el objetivo del texto. **Si no se consigue atribuir ninguna categoría a alguna oración, se debe anotar el identificador de la oración y describir las dificultades que se ha tenido. No se debe olvidar de anotar todas las oraciones del texto.**

#### 4 Descripción de las categorías

En esta sección, se describirá, a mayor detalle, las categorías anteriormente mencionadas en la **Tabla 1**.

##### 4.1 Contexto (B)

Las oraciones de contexto son aquellas que presentan conocimientos ya reconocidos por una determinada área de investigación. Esas oraciones sirven para establecer el contexto de la investigación presentada. El *Contexto* puede incluir afirmaciones sobre la importancia del campo, sobre su evolución a lo largo del tiempo o familiarizaciones de términos o conceptos referentes al campo de investigación. Lo más común es que las oraciones de contexto aparezcan al inicio del texto.

Se puede dar el caso de que las oraciones de contexto aparezcan en medio del texto. En esos casos, puede resultar difícil determinar si la oración es de *Contexto*. Cuando esto suceda, se debe cuestionar si la oración podría aparecer al inicio del texto y si no contiene material propio de la investigación presentada por el autor; en caso de que la respuesta sea afirmativa, se procede a anotar dicha oración como *Contexto*.

Las oraciones de contexto pueden contener citas. En general, esas citas son a “pioneros” del área o a trabajos ampliamente aceptados por la comunidad científica, o son colocados sólo para dividir las responsabilidades del autor sobre la afirmación del contexto.

Se puede dar el caso de que el texto no contenga ninguna oración de contexto. Esto se presenta principalmente si el autor comienza indicando el propósito de su trabajo.

A continuación se muestran algunos ejemplos de *Contexto*.

- Conforme van saliendo a la luz incidentes de seguridad que afectan a grandes empresas internacionalmente reconocidas, la sociedad cada vez más va tomando conciencia de la importancia y el valor que representa la información.
- Las pymes del parque industrial de textiles y confecciones, conocido como Gamarra, actualmente (2012) concentran más de 24 mil establecimientos

dedicados a esta industria brindando trabajo a más de 51 mil personas, albergando a la clase emprendedora del país [ECG2012].

#### 4.2 Brecha (G)

Las oraciones que indican un área de investigación importante que no ha sido estudiada por otros autores, o que no ha sido suficientemente desarrollada, deben ser marcadas como *Brecha*. Normalmente, el autor indica la brecha en sólo una o dos oraciones y las escribe usando el presente como tiempo verbal; sin embargo, eso no es una regla. Otro indicativo de que una determinada oración pertenezca a la brecha es el uso de conectores de contraste, como “no obstante”, “sin embargo”, etc.

Se debe marcar como *Brecha* las oraciones que indican:

- ✓ Que existe un problema en una determinada área de la investigación que aún no está resuelta.
- ✓ Que la literatura disponible es inadecuada o, simplemente, que no existe literatura disponible.
- ✓ Que hay un conflicto no resuelto entre los autores de estudios previos relacionados al tema de investigación, es decir, existe una controversia. Esa controversia puede ser un desentendimiento teórico o práctico.
- ✓ Que el examen de literatura sugiere una extensión del tema, o plantea una nueva pregunta de investigación no considerada previamente por otros investigadores en su campo de especialización.
- ✓ Que las soluciones disponibles hasta el momento son inadecuadas o presentan debilidades, o sea, oraciones que indican aspectos negativos de otros trabajos, enfoques o métodos.

Las oraciones que indican aspectos motivadores del trabajo deben ser anotadas como *Brecha*. Teniendo como base algún tipo de fracaso dejado por los estudios anteriores, la *Brecha* prepara al lector para que se enfoque en el estudio del trabajo en cuestión, y de cierta forma, justifica la realización del estudio. Esas oraciones generalmente contienen signos léxicos expresando dificultades, necesidades, problemas, debilidades, inadecuaciones, etc.

Se puede dar el caso de que el texto no contenga ninguna oración de brecha. En general, eso sucede cuando el texto tampoco presenta oraciones de contexto.

A continuación, se muestra un ejemplo de *Brecha*.

- Sin embargo, esta clase emprendedora localizada en este emporio comercial, desde sus inicios, ha presentado problemas en su producción, tales como: la sobrecarga de capacidad de producción, el escaso control de costos de insumos, el descuido en los tiempos de entrega de los productos finales [ETC2006].

#### 4.3 Propósito (P)

Las oraciones de propósito describen el objetivo principal del trabajo. La presentación del propósito esta directamente ligada a la investigación en cuestión. Normalmente, todo texto contiene por lo menos una oración de propósito.

Generalmente, el propósito principal del estudio es expresado en una sola oración. No obstante, otras oraciones pueden ser anotadas como *Propósito*, ya que el propósito principal puede ser detallado en otras oraciones, además, pueden existir propósitos secundarios, principalmente cuando se tratan de tesis y disertaciones. Tanto la oración que presenta el propósito principal, como las oraciones que detallan el propósito y/o introducen propósitos secundarios, deben ser anotadas como *Propósito*.

Las oraciones de propósito pueden aparecer tanto en “pasado” como en “presente”, dependiendo de la orientación utilizada. Cuando la orientación del propósito es dirigida al propio trabajo, es decir, se refiere a un artículo, tesis, disertación o reporte que va a comunicar la información sobre la investigación en cuestión, se usa el “presente”: “*El objetivo principal de esta disertación es...*”. Cuando la orientación del propósito es dirigida a las actividades de la investigación, en otras palabras, al propio estudio en vez del trabajo, se usa el “pasado”: “*El objetivo principal de esta tesis de pregrado fue...*”. Sin embargo, no siempre los autores siguen estas recomendaciones de uso del tiempo verbal, lo cual muchas veces genera una oración ambigua. Se debe estar atento a las posibles ambigüedades e intentar detectar la real intención del autor.

Una manera fácil de identificar oraciones de propósito, principalmente las que indican el propósito principal, es por la identificación de expresiones utilizadas en esa categoría de oraciones. En general, las oraciones de propósito comienzan con expresiones explícitas, como: “*El propósito de este trabajo es...*”, “*En este trabajo, presentamos...*”, “*El presente proyecto de fin de carrera tiene como fin...*”, etc.

A continuación, se muestra algunos ejemplos de expresiones comúnmente utilizadas en el *Propósito*:

- **El presente proyecto de fin de carrera tiene como fin** el llevar a cabo la evaluación de usabilidad de dos aplicaciones de realidad aumentada llamadas Layar y Wikitude, que funcionan sobre dispositivos móviles con el sistema operativo Android.
- **El propósito de esta plataforma es** posibilitar la administración y atención de los planes curriculares funcionales (en adelante programas educativos) y terapéuticos para personas con necesidades especiales, así como consolidar el conocimiento de trastornos y promover la participación y evaluación continua entre padres y especialistas.

En algunos casos, puede ser difícil distinguir las oraciones de propósito de las de resultado. Toda oración que se refiere a un objetivo de estudio, artículo, o tesis debe ser marcada como *Propósito*. Como se mencionó anteriormente, esas oraciones, en general, están bien identificadas, debido a la presencia de las expresiones regulares mostradas anteriormente. Las oraciones que presentan dichas expresiones deben ser anotadas como *Propósito*, a pesar de que estén dirigidas al artefacto producido por el autor y no al problema de la investigación en cuestión.

Por otro lado, las oraciones que describen el artefacto (software, método, técnica, etc.) desarrollado por el autor deben ser marcados como *Resultado*, a pesar de que estén relacionadas al propósito principal. Las descripciones de los componentes, funcionalidades, resultados de evaluaciones, entre otras, deben ser marcadas como *Resultado*.

A continuación, se muestra un ejemplo donde el *Resultado* está ligado al *Propósito*:

- El presente proyecto consiste en el análisis, diseño e implementación de un sistema de Información de registro de pedidos para Ventas usando dispositivos



móviles, aplicable a medianas empresas en el Perú que permita el registro de pedidos en línea, obteniendo información de clientes y productos de manera más rápida y que provea reportes que exploten la información registrada y a su vez ayuden en la toma de decisiones, como por ejemplo el reporte consolidado de pedidos por vendedor o el reporte de productos más vendidos.

Se debe tener en cuenta que, en general, todo resumen académico presenta por lo menos una oración que indica el propósito. Por eso, se debe buscar atentamente una oración que pueda ser clasificada en esa categoría. Sin embargo, en caso de que no se consiga anotar ninguna oración como *Propósito* en alguno de los textos (algo que puede suceder), se debe tomar nota del identificador del texto para que sea posteriormente revisado.

#### 4.4 Metodología (M)

Las oraciones que describen la metodología utilizada para la realización del trabajo deben ser anotadas como *Metodología*. Las oraciones de metodología generalmente aparecen después del propósito principal o un resultado, pero eso no es una regla. Se debe anotar como *Metodología* sólo las oraciones relacionadas a la metodología utilizada por el autor para la realización de su investigación.

Se debe anotar como *Metodología* lo siguiente:

- ✓ Oraciones que indican los **materiales y métodos** utilizados o que **sirvan de base** para la investigación. En los textos de Computación, lo más común es que los métodos sean descritos o, por lo menos, indicados. Cuando se habla de “métodos”, no sólo se refiere a éstos, sino también a técnicas, enfoques, etc. Las oraciones que indican trabajos en el que la investigación está basada, las cuales deben ser anotadas como *Metodología*, pueden contener citas.
- ✓ Oraciones que **justifican la metodología** utilizada.
- ✓ Oraciones que **indican criterios y condiciones** para la realización de la investigación.
- ✓ Oraciones que **describen conjuntos de datos** utilizados en la investigación.
- ✓ Oraciones que indican los procedimientos utilizados para la **evaluación o comprobación** de los resultados, tales como **estudio de casos, pruebas empíricas**, o incluso **software o prototipos computacionales**, siempre y cuando el motivo para su desarrollo haya sido la comprobación o demostración del propósito principal de la investigación.

Se puede dar el caso de que el texto no contenga ninguna oración de metodología, pues muchas veces el autor ya da una indicación de la metodología utilizada en el propósito principal, o, simplemente, la metodología no es mencionada.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de *Metodología*.

- Como metodología de desarrollo de software fue seleccionada la metodología Agile Unified Process (AUP) por su mayor afinidad y claridad de actividades en las etapas de diseño y construcción de este producto.
- Durante la concepción de la arquitectura se evaluaron múltiples patrones de arquitectura Web como MVC, MVP y N-capas resultando finalmente una estructura de cuatro capas con funciones específicas e independientes entre sí: manteniendo las capas de Presentación y Acceso a Datos separadas.

#### 4.5 Resultado (R)

Las oraciones de resultado indican los principales resultados de la investigación. Es muy común que dichas oraciones aparezcan después de las oraciones de propósito o metodología, así también, que estén escritas en “pasado”. Nuevamente, esto no es una regla.

Se debe anotar como *Resultado* lo siguiente:

- ✓ Oraciones que describen un artefacto. Un artefacto puede ser un software (o parte de uno), un método, una técnica, un conjunto de reglas, o sea, cualquier tipo de producto computacional desarrollado por el autor. Como se ha comentado en la categoría Propósito, la descripción del artefacto puede implicar descripciones de componentes del artefacto, de funcionalidades, de resultados de evaluaciones, entre otras.
- ✓ Oraciones que describen o indican resultados de experimentos.
- ✓ Oraciones que describen o indican resultados de evaluaciones.
- ✓ Oraciones que comentan/discuten los resultados específicos de la investigación.

Tenga en cuenta que las oraciones que sólo indican la existencia de resultados, también deben ser marcadas como *Resultado*.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de *Resultado*.

- La solución consiste en una serie de elementos gráficos, flexibles y de acceso eficiente a los datos ofrecidos desde distintos orígenes; permitiendo con ello, lograr un análisis adecuado de los datos por volumen y distribuirlos por distintos filtros como fechas, ubicación geográfica, proveedores internacionales, entre otros y dar la facilidad a los usuarios para que interpreten mejor dicha información.
- El sistema propuesto como proyecto de fin de carrera permitirá automatizar y organizar las actividades administrativas de los recursos vinculados a la grid.

Otro aspecto relacionado a las oraciones de esta categoría, que debe ser observado, es la diferencia entre *Resultado* y *Conclusión*, principalmente cuando se habla de “contribuciones”. En general, cuando la oración presenta el signo léxico “contribuciones”, ésta debe ser clasificada como *Conclusión* y **no** como *Resultado*, principalmente si la oración está presentando las contribuciones de la investigación en un contexto generalizado. Sin embargo, pueden ocurrir casos en el que las palabras “contribución(es)” pueden aparecer en otro contexto. En esos casos, se debe usar el sentido común y decidir qué papel argumentativo se caracteriza de forma más fuerte en la oración.

Se puede dar el caso de que el texto no contenga ninguna oración de resultado, principalmente porque, muchas veces, el resultado se encuentra sobrepuesto con el propósito.

#### 4.6 Conclusión (C)

Se debe anotar las oraciones como *Conclusión* en caso de que tengan el papel de “cerrar” el texto. Esta categoría incluye oraciones que indican recomendaciones y contribuciones, y que expresan el valor/importancia del trabajo realizado. En su

mayoría, se trata de oraciones más generales, que sitúan los resultados específicos del trabajo del autor dentro de un contexto de investigación más amplio.

Las oraciones que indican beneficios prácticos que pueden resultar de la aplicación de los resultados de la investigación deben ser marcadas como *Conclusión*, así como las oraciones que enfatizan la importancia teórica de la investigación, en el progreso del estado del arte de un área de investigación específica.

A continuación, se muestran un ejemplo de *Conclusión*.

- Estas mejoras ayudaran a la disminución de problemas en los procesos productivos presentados, lo cual significará una mejora en el desempeño de estas empresas textiles y de confecciones.

En general, las oraciones de conclusión ocurren al final del texto; sin embargo, eso no es una regla. Un ejemplo de ocurrencia de oraciones de conclusión en otras posiciones del texto es cuando el autor intercala resultados específicos y conclusiones específicas a aquellos resultados, haciendo un movimiento de tipo “*Resultado – Conclusión – Resultado – Conclusión...*”.

No siempre es fácil distinguir si una oración es de *Conclusión* o de *Resultado*. Principalmente porque el autor puede “mezclar” los signos léxicos, por ejemplo, se usa la expresión “*concluimos que...*” para describir un resultado bastante específico y localizado. Otro ejemplo es el uso de expresiones como “*los resultados muestran...*” para introducir un efecto generalizado de los resultados en un contexto más amplio. Aunque los signos léxicos sean un importante aliado en la clasificación de oraciones y tenga mucho peso en la decisión de las categorías, se debe estar atento a la aparición de casos donde se dé un uso incorrecto de los signos, y escoger una categoría que sea más consistente con el papel argumentativo de la oración.

Se puede dar el caso de que el texto no contenga oraciones de conclusión.

#### 4.7 Estructura (S)

Esta categoría no debería ser común en resúmenes, ya que es indicativo y poco informativo, sin embargo, ya que en el corpus recolectado hasta el momento se está presentando muchos casos donde se encuentra esta categoría, se decidió incluirlo en el esquema.

Las oraciones de estructura describen lo que será presentado en el artículo o tesis. Pueden aparecer de dos formas: orientadas a secciones o capítulos del texto, o orientadas a asuntos tratados. En el primer caso, las oraciones suelen presentar expresiones tales como “*En el primer capítulo,...*”, “*En la segunda sección,...*”, etc. Y en el segundo caso, es común el uso de expresiones tales como “*Inicialmente,...*”, “*Luego,...*”, “*Finalmente,...*”, describiendo en secuencia los asuntos tratados.

A continuación, algunos ejemplos de *Estructura*.

- En el segundo capítulo, se define la metodología de la solución, se realiza la identificación del catálogo de requerimientos funcionales y no funcionales y se desarrolla el análisis del proyecto para medir la viabilidad del sistema, así como un análisis técnico y económico.
- Finalmente, el quinto capítulo está conformado por las observaciones, conclusiones y recomendaciones del proyecto; es decir, se realizan las



observaciones más resaltantes del proyecto, se hacen las conclusiones sobre los objetivos propuestos en el trabajo y se realizan las recomendaciones o sugerencias que permitan extender el proyecto en un futuro.

## 5 Etiquetación del Corpus

Con el fin de ayudar a la comprensión y manipulación de la información contenida en el corpus, tanto a los humanos como a las herramientas computacionales, es necesario que el corpus sea electrónicamente anotado con un conjunto de etiquetas apropiadas. En esta anotación, se optó por utilizar XML (Extensible Markup Language) para establecer el esquema de anotación.

Inicialmente se utilizará un conjunto de cuatro etiquetas y cuatro atributos para anotar el corpus. En la **Figura 15**, se presenta la forma en el cual serán anotados los resúmenes.

```

<ABSTRACT id="3">
<Title>Caracterización del Tráfico de Redes</Title>
<P id="0">
<S id="3-0" AZ="B">La caracterización de tráfico de redes tienen como
objetivos principales: la garantía de calidad de servicio (QoS), planear y
modelar el tráfico, analizar el desempeño de las redes, analizar la pérdida de
paquetes y estudiar el comportamiento del usuario.</S>
<S id="3-1" AZ="R">En este trabajo, se mostrará algunas técnicas de
caracterización de tráfico como: procesos de renovación, procesos de Markov,
series temporales y auto-semejanza.</S>
<S id="3-2" AZ="B">Más allá de estos procesos, pueden ser utilizados los
bocetos.</S>
<S id="3-3" AZ="B">Éstos poseen la característica de hacer el análisis
dinámico del flujo de datos en tiempo real, el cual es muy importante para
detectar anomalías.</S>
</P>
</ABSTRACT>
  
```

**Figura 1: Ejemplo de un resumen anotado.**

La primera etiqueta en el resumen de la **Figura 1** es representada por “<ABSTRACT> ... </ABSTRACT>” y define el comienzo y el final del resumen. Esta etiqueta también tiene el atributo “id” asignado de acuerdo al nombre del archivo (en el caso de la **Figura 1**, “3.xml”). La etiqueta “<Title> ... </Title>” tiene la función de establecer el comienzo y el final del título del resumen. La etiqueta “<P> ... </P>” tiene la función de establecer el comienzo y el final para cada párrafo, y el atributo “id” se refiere a la posición del párrafo, donde el contador inicia en 0. Finalmente, la etiqueta “<S> ... </S>” tiene la función de establecer el comienzo y el final de cada oración y tiene los atributos “id” y “AZ”. En cada oración, el “id” tiene el valor del atributo “id” de la etiqueta “<ABSTRACT>” seguido por la posición de la oración en el resumen. El atributo “AZ” se refiere a la clasificación asignada en la oración de acuerdo a los siete componentes (en inglés) que forma la estructura retórica de un resumen, tales como Background (B), Gap (G), Purpose (P), Methodology (M), Results (R), Conclusion (C), Structure (S).

## 6 Últimas observaciones

Se pide que apunte las dificultades que se encuentre durante las anotaciones de los textos. Indique las categorías donde ha encontrado problemas y describa las razones por las que usted encontró dificultades.



## ANEXO B: Lista de expresiones estándares

## 1 Breve descripción

En esta sección, se muestra la lista de expresiones estándares que se han encontrado en el corpus de resúmenes de textos científicos, la cual servirá de ayuda para la extracción del valor del atributo **Expresión**.

## 2 Lista de expresiones

En la **Tabla 2**, se puede apreciar dicha lista.

Categoría	Expresión
Contexto (B)	En el transcurrir de las últimas décadas... Para el primer trimestre... Para el último trimestre... Uno de los factores... En la actualidad... Actualmente... Hoy en día... En el ambiente de negocios de hoy... En los últimos años...
Brecha (G)	Sin embargo... ...la problemática actual... ...la problemática existente... ...los problemas recientes... No obstante...
Propósito (P)	El presente proyecto brinda como alternativa... La presente tesis se enfoca... El presente proyecto se abordará... El presente proyecto de tesis consiste... A lo largo del presente documento se describe el estudio realizado para... El presente proyecto de fin de carrera tiene como fin... El presente proyecto de fin de carrera esboza... El proyecto consiste... El objetivo de este proyecto es... Uno de los objetivos que se persigue es que la tesis... Se presenta el siguiente proyecto de tesis... El presente trabajo de tesis abarca... El presente proyecto consiste... El presente estudio tuvo como objetivos... El presente trabajo de tesis tiene por objetivo... El tema de tesis tiene como objetivo... El presente trabajo de tesis implementa... El presente trabajo de tesis presenta... El proyecto tiene como objetivo principal... El objetivo de la tesis es... El objetivo de presente proyecto es... El objetivo principal de esta tesis doctoral es... La investigación presentada tuvo como objetivo... El propósito de esta tesis es... La investigación se ha centrado en proponer... La presente investigación desarrolla... En esta tesis se propone... El objetivo principal de este trabajo...

Metodología (M)	<p>Se emplearon metodologías...</p> <p>El análisis...</p> <p>Se ha analizado...</p> <p>El diseño...</p> <p>Se ha diseñado...</p> <p>La implementación...</p> <p>Se ha implementado...</p> <p>La construcción...</p> <p>Se ha construido...</p> <p>Se ha hecho pruebas...</p> <p>...con las mejores prácticas...</p>
Resultado (R)	<p>La solución consiste en...</p> <p>La solución permite...</p> <p>A partir de los resultados...</p> <p>...tiene la característica...</p> <p>...tiene las siguientes características...</p> <p>El sistema propuesto es...</p> <p>El sistema planteado es...</p> <p>Se muestran los resultados...</p> <p>El sistema muestra...</p> <p>El trabajo muestra...</p> <p>...los resultados obtenidos...</p> <p>...las soluciones obtenidas...</p> <p>La solución desarrollada plantea...</p> <p>La solución incluye...</p> <p>Los resultados revelan...</p>
Conclusión (C)	<p>Se tiene como trabajo futuro...</p> <p>Este trabajo contribuye...</p> <p>...futuras aplicaciones...</p> <p>Se registran como conclusiones...</p> <p>...aportaciones...</p>
Estructura (S)	<p>La estructura de la presente tesis contiene...</p> <p>El presente documento ha sido estructurado...</p> <p>El trabajo de tesis se compone...</p> <p>...primer capítulo...</p> <p>...segundo capítulo...</p> <p>...tercer capítulo...</p> <p>...cuarto capítulo...</p> <p>...quinto capítulo...</p> <p>...sexto capítulo...</p> <p>...séptimo capítulo...</p> <p>...último capítulo...</p> <p>...primera parte...</p> <p>...segunda parte...</p> <p>...primera sección...</p> <p>...segunda sección...</p> <p>...tercera sección...</p> <p>...cuarta sección...</p> <p>...quinta sección...</p> <p>...sexta sección...</p> <p>...séptima sección...</p> <p>...última sección...</p> <p>...capítulo 1...</p> <p>...capítulo 2...</p> <p>...capítulo 3...</p> <p>...capítulo 4...</p> <p>...capítulo 5...</p> <p>...capítulo 6...</p> <p>...capítulo 7...</p>

Tabla 2: Expresiones estándares encontradas en el corpus de resúmenes científicos.