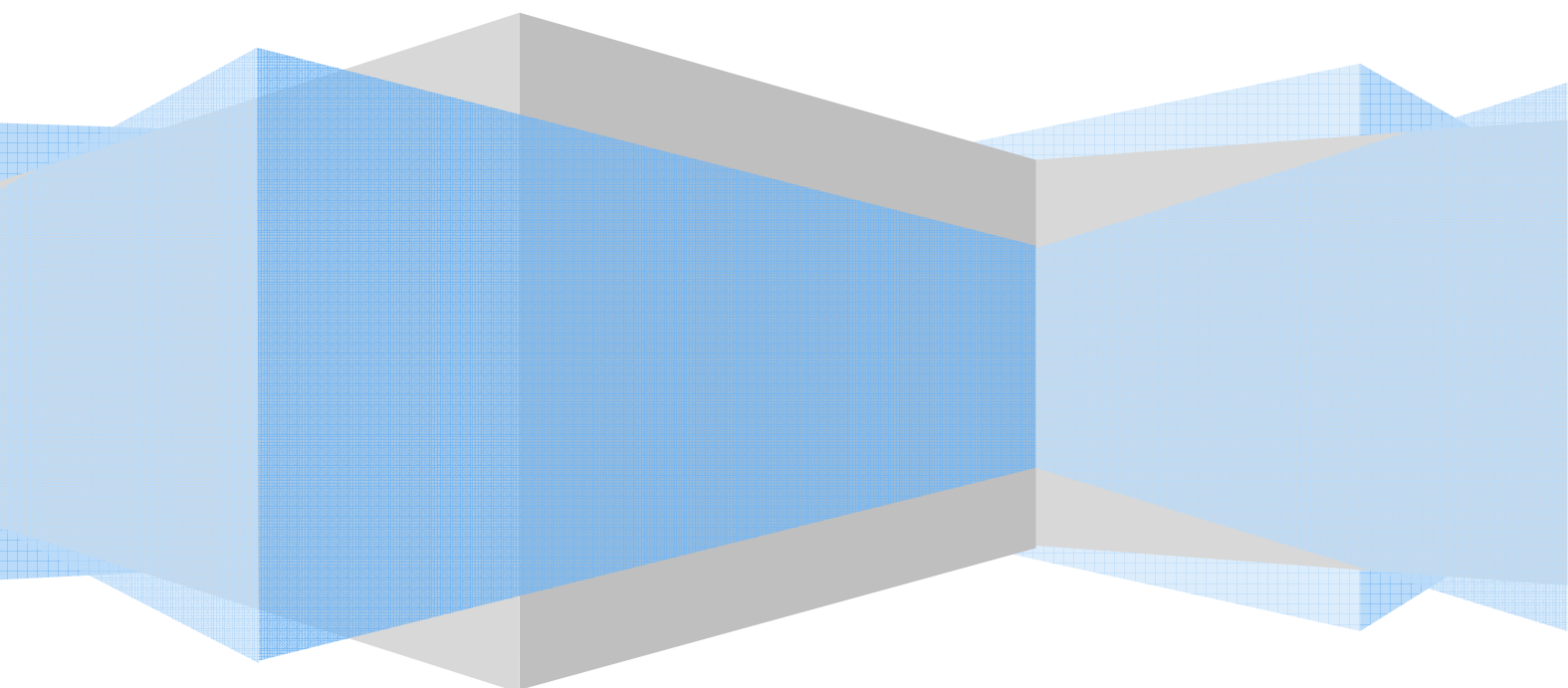


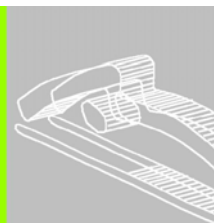
# Memoria del proyecto de prospectiva para la generación de escenarios futuros

## El futuro de la PCSD en el horizonte temporal del 2020

Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE)  
Fundación European Virtual Engineering (EUVE)

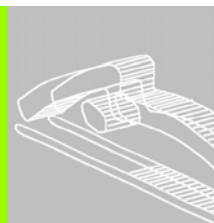
Julio de 2010





## Tabla de contenido

Objetivo.....	3
Componentes del equipo de proyecto .....	3
El método basado en agentes .....	3
Fases del método .....	4
1. Selección del ámbito y del horizonte temporal .....	4
2. Determinación de participantes y perfiles de trabajo.....	5
3. Selección de eventos.....	5
4. Selección del grupo de expertos .....	5
5. Confección de cuestionarios.....	5
6. Realización de la consulta .....	5
7. Procesamiento cualitativo de datos .....	5
8. Procesamiento cuantitativo de datos.....	6
9. Análisis de la información .....	6
10. Análisis de inferencias del entorno. Nueva consulta a expertos. ....	6
11. Validación de resultados.....	6
El futuro de la PCSD en el horizonte 2020 .....	6
Objetivo.....	6
Tareas del proyecto .....	7
Selección de eventos.....	7
Selección de cuestionarios .....	8
Selección del grupo de expertos .....	8
Consulta a los expertos .....	8
Elaboración de los datos .....	9
Agrupación de respuestas alrededor a la mediana .....	11
Variedad de respuesta de los expertos .....	11
Generación de las reglas de las que emanan los escenarios futuribles.....	11
Ponderación de las reglas .....	11
Obtención de información.....	12
Creación de un módulo de inferencia borrosa .....	12
Extrapolación mediante un agente clasificador .....	12
Obtención de escenarios posibles.....	12
Futuros trabajos.....	14
Conclusiones .....	15



## Objetivo

Por iniciativa del Instituto Español de Estudios Estratégicos se emprende el proyecto de realización de estudios prospectivos sobre diversos ámbitos basándose en la opinión de grupos de expertos.

Los métodos clásicos prospectivos basados en la aplicación del método Delphi, junto con la utilización del método de impactos cruzados eran hasta la fecha el conjunto de herramientas aplicables a la hora de realizar un ejercicio reflexivo sobre lo que nos deparará el futuro. La aplicación de estas técnicas suponía un laborioso trabajo no exento de complicadas operaciones matemáticas dentro del campo de las probabilidades. La consulta a los expertos se dilataba en el tiempo ya que los medios de comunicación no permitían la respuesta inmediata por parte del experto.

A través de esta iniciativa del IEEE se pretende aplicar las nuevas tecnologías dentro del campo de la planificación estratégica y más concretamente en el campo de la producción y análisis de escenarios futuros mediante prospectiva.

El estudio se circunscribe al análisis del escenario futuro para el desarrollo e implantación de la Política Común de Seguridad y Defensa dentro del horizonte temporal del año 2020.

Para la realización del presente estudio se han aplicado tecnologías novedosas que van desde la consulta a expertos on-line a través de Internet, la elaboración de las opiniones de los expertos mediante técnicas borrosas, hasta la generación de los escenarios más posibles basada en el análisis de patrones.

El centro tecnológico EUVE juega un importante papel en este estudio como socio tecnológico, que aporta el conocimiento de las nuevas tecnologías para la realización del estudio de prospectiva.

## Componentes del equipo de proyecto

Por parte del IEEE

Director del estudio	Gen. D. Miguel Ángel Ballesteros Martín
Coordinador	C.N. D. Ignacio José García Sánchez
Analista	Tte. Cor. D. Mario Laborie Iglesias
Analista	CC. D. Francisco J. Ruiz González
Apoyo Técnico	D <sup>a</sup> . M <sup>a</sup> José Caro Bejarano

Por parte de EUVE

Director del Proyecto	Dr. D. José Miguel Castillo
Analista/Programador	D <sup>a</sup> . Concepción Cortés
Analista/Programador	D. Armando Benito
Analista/Programador	D. Julián González

## El método basado en agentes

El presente proyecto presenta un modelo de planeamiento de carácter estratégico que, sin perder el objetivo para el que se aplican las técnicas de Prospectiva, pretende



salvar las dificultades que desde el punto de vista formal presenta los actuales métodos de planificación estratégica.

A continuación se expresan las actividades del proceso de planeamiento que contempla el proyecto para el estudio de desarrollo de la PCSD en el horizonte temporal del año 2020:

- Selección del grupo de expertos
- Consulta al grupo de expertos del resultado de que confluyan en el tiempo un conjunto de determinados sucesos o eventos en un determinado escenario, expresados por adjetivos del lenguaje natural.
- Procesamiento de la información recibida mediante la creación de un módulo de inferencia borrosa.
- Creación de un módulo basado en agentes que ante un conjunto de eventos definidos por su intensidad genere un escenario futuro como consecuencia de la opinión del grupo de expertos.
- Creación de un módulo que permita buscar cuál es la combinación de eventos para obtener los escenarios con una determinada posibilidad de ocurrencia.

La aplicación de este proceso ha permitido generar tanto los escenarios posibles sobre los que se ha de realizar el estudio, como el análisis posterior de los mismos; tal y como se justifica en la presente memoria.

## Fases del método

El objetivo del método prospectivo basado en agentes no es otro que el de hacer asequible en tiempo y coste el procesamiento de la opinión de expertos dentro del planeamiento estratégico.

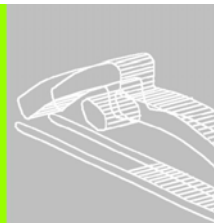
Pretende ser una herramienta ágil que de la mano del gestor-estratega, permita obtener información donde apoyar sus decisiones. De esta manera podrá actuar de forma activa y justificada sobre el complejo proceso de modelado de los escenarios futuros.

Las fases del método se resumen a continuación:

1. Selección del ámbito y horizonte temporal
2. Determinación de participantes y perfiles de trabajo
3. Selección de eventos
4. Selección del grupo de expertos
5. Confección de cuestionarios
6. Realización de la consulta
7. Procesamiento cualitativo de datos
8. Procesamiento cuantitativo de datos
9. Análisis de la información.
10. Análisis de inferencias del entorno. Nueva consulta a expertos.
11. Validación de resultados

### **1. Selección del ámbito y del horizonte temporal**

Definición del objetivo del trabajo de prospectiva, en el que se fija el tema objeto de estudio. Si fuera necesario, en esta fase se precisa igualmente el horizonte temporal al que se refiere el estudio.



## **2. Determinación de participantes y perfiles de trabajo**

Tres son los perfiles diferenciados del personal participante en este tipo de estudio: los analistas, los expertos y los especialistas en el tratamiento de la información.

Los analistas deciden el ámbito y el objetivo, elaboran la consulta y analizan sus resultados.

Los expertos poseen el conocimiento y responden a la consulta realizada por el grupo de analistas.

Los especialistas en el tratamiento de la información facilitan la forma de realizar la consulta, elaboran los datos mediante métodos específicos y proporcionan resultados para que sean analizados por el grupo de analistas.

## **3. Selección de eventos**

Los analistas seleccionan los eventos que pueden formar parte del posible escenario futuro dentro de un ámbito determinado.

## **4. Selección del grupo de expertos**

En el grupo de expertos reside el conocimiento. Este conocimiento se encuentra de manera aislada en cada experto. Los expertos deben conocer con profundidad el ámbito sobre el que van a ser consultados. La selección de los componentes del grupo de expertos se lleva a cabo por el organismo impulsor del estudio, auxiliado por el grupo de analistas.

## **5. Confección de cuestionarios**

La forma de extracción del conocimiento de los expertos se realiza mediante la consulta a través de cuestionarios. Los cuestionarios han de ser intuitivos en su comprensión y fáciles de contestar. Los cuestionarios son normalmente confeccionados por el grupo de analistas con la supervisión de los especialistas en el tratamiento de la información.

## **6. Realización de la consulta**

La consulta a los expertos puede ser realizada por cualquier medio que permita el registro de la opinión del experto sobre el escenario consultado. La utilización de las actuales tecnologías de la información puede facilitar y acortar el proceso de consulta.

## **7. Procesamiento cualitativo de datos**

Antes de realizar el proceso de elaboración de los datos para producir información, es necesario analizar los resultados obtenidos de manera cualitativa. A tal efecto se estudian dos cuestiones principales: la agrupación de las respuestas alrededor de un valor central y la diversidad de respuestas por parte del experto de manera individual.



## **8. Procesamiento cuantitativo de datos**

Tras la verificación del resultado de la consulta mediante técnicas cualitativas, se procede a procesar los datos con el objetivo de obtener información relevante que aúne la información suministrada por los expertos.

## **9. Análisis de la información**

Los analistas deberán estudiar los resultados obtenidos tras la elaboración de la información correspondiente. Se analizará la coherencia de resultados, las posibles causas y sus correspondientes efectos.

## **10. Análisis de inferencias del entorno. Nueva consulta a expertos.**

Una vez obtenido el objetivo de la consulta, se puede enlazar el escenario obtenido con otros eventos de carácter global que puedan influir sobre el posible escenario futuro o un escenario deseado. Este proceso puede dar lugar a una nueva consulta al grupo de expertos repitiéndose las fases 5 – 9 del método.

## **11. Validación de resultados**

Dependiendo del horizonte temporal de la consulta, los resultados del estudio podrán ser validados por comparación con la situación real a corto, medio o largo plazo. No obstante, no hay que olvidar que el futuro evoluciona de manera continua y que no está exento de aparición de nuevos eventos no tomados en cuenta a la hora de iniciar el estudio. Por tal motivo, el método de aplicación ha de ser dinámico, de manera que se analice la evolución del escenario a corto plazo y se puedan generar variantes y nuevas consultas al grupo de expertos a la vez que se modela el futuro.

# **El futuro de la PCSD en el horizonte 2020**

## **Objetivo**

A la hora de abordar el proyecto, juega un importante papel la elección del ámbito sobre el cual se quiere realizar el estudio.

Inicialmente se barajaron varios ámbitos entre los que se encontraban el futuro de la intervención militar en Afganistán, el futuro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte y el proceso de implantación de la Política Común de Seguridad y Defensa dentro de la Unión Europea. Finalmente el IEEE decidió abordar el estudio sobre éste último, fijando como horizonte temporal sobre el que hace referencia la consulta el año 2020.

En resumen, con el presente estudio se pretende conocer cuál será el escenario con el que muy posiblemente nos encontremos en el año 2020 en lo referente a la Política Común de Seguridad y Defensa en la Unión Europea.



## Tareas del proyecto

En la reunión de lanzamiento del proyecto se propuso por parte de EUVE la relación de tareas a realizar dentro del proyecto y la responsabilidad de cada participante.

La tabla siguiente describe las tareas y sus participantes.

Tarea	Responsable
Decidir ámbito Tema sobre el que se realiza el estudio	IEEE
Definir eventos Factores que forman parte de un escenario	IEEE/EUVE
Confeccionar encuestas Dar forma a la consulta a los expertos	IEEE/EUVE
Generar Escenarios futuros Procesar el resultado de la consulta a los expertos	EUVE
Analizar resultados Realizar interpretación de resultados y dar difusión	IEEE/EUVE

## Selección de eventos

Los analistas del Instituto seleccionaron los eventos más característicos que pueden definir el escenario futuro dentro del proceso de desarrollo de la PCSD.

La elección de los eventos juega un importante papel dentro del estudio.

Los eventos han de ser independientes unos de otros y deben ser un número reducido de manera que permitan generar un número de escenarios computacionalmente manejable.

Los analistas del instituto decidieron que los eventos representativos de este ámbito son los que se detallan a continuación:

**Evento 1:** Las opiniones públicas de los estados miembros presionan a sus gobiernos para un mayor desarrollo de la PCSD.

**Evento 2:** Se racionalizan las estructuras para potenciar el planeamiento y ejecución de la misiones de la PCSD, con un empleo integrado de las capacidades civiles y militares.

**Evento 3:** Se produce un cambio en la arquitectura de seguridad euroatlántica como consecuencia de una redefinición de los papeles de la OTAN y UE, y un cambio en la postura de actores clave como EEUU y Rusia.

**Evento 4:** La PESC se desarrolla de forma coherente de acuerdo con los instrumentos previstos en el Tratado de Lisboa.

**Evento 5 :** El Consejo Europeo decide por unanimidad la puesta en marcha de una defensa común europea, conforme a lo establecido en el artículo 27.2 del Tratado de Lisboa.

**Evento 6:** Se alcanzan los Objetivos de Capacidades (militares y civiles) que fije la UE para sustituir a los de 2010.

**Evento 7:** La UE constituye unas fuerzas adecuadamente adiestradas y equipadas, y listas para ser empleadas con flexibilidad en gestión de crisis.



## **Selección de cuestionarios**

Tras la selección de los eventos que podrían formar parte del futuro escenario, es necesario confeccionar los cuestionarios que deberán ser contestados por los expertos.

El número de escenarios posibles asociados a siete eventos asciende a un total de 128 escenarios.

No es viable presentar 128 cuestionarios a los expertos pretendiendo abarcar todo el espacio de escenarios posibles. Por tal motivo, es necesario seleccionar aquellos escenarios que sean los más representativos en virtud de la relevancia de los eventos que contienen.

En EUVE se realizó la selección atendiendo a la información suministrada por los analistas del IEEE y en virtud de la importancia de los eventos.

El proceso de selección es minucioso y pretende abarcar todo el espacio de posibles escenarios eligiendo los más representativos, teniendo en cuenta que un exceso de cuestionarios cansaría al experto influyendo en la calidad de sus respuestas. Por otro lado, un número escaso de los mismos podría dejar sin representación en la consulta a un determinado espacio de escenarios.

A la finalización de este proceso se seleccionaron quince cuestionarios representativos que abarcaban desde un escenario en el que no se produjera ninguno de los eventos hasta el escenario que contiene a todos ellos.

Los cuestionarios seleccionados se detallan en el anexo al final de la presente memoria

## **Selección del grupo de expertos**

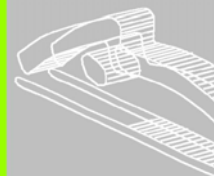
El IEEE ha seleccionado a los expertos con profundo conocimiento en el ámbito en el que se desarrolla el estudio.

La selección del grupo de expertos es una actividad crítica dentro del desarrollo del proyecto. Dos son las premisas fundamentales a la hora de formar el grupo de expertos, la primera es el grado de experiencia del experto, lo que influye directamente en la fiabilidad de la respuesta del experto y la segunda el número de expertos que formarán al grupo. Con respecto a la primera, el IEEE seleccionó a los expertos en virtud de su conocimiento y experiencia en el tema de estudio. En este caso se consideró que la respuesta de cada uno de los expertos tenía el mismo peso o credibilidad. No ha sido por tanto necesario ponderar las respuestas de los expertos, circunstancia que el método basado en agentes permite. Con respecto al número de expertos que forman el grupo, se considera que el número adecuado se encuentra entre diez y quince. Un número menor daría una información insuficiente en la consulta, mientras que un número excesivo podría dar respuestas redundantes además de complicar la comunicación con los componentes del grupo.

Para este estudio se seleccionaron quince expertos con respuesta equiponderada.

## **Consulta a los expertos**

El centro tecnológico EUVE ha desarrollado un entorno web para la consulta on-line a los expertos. Son innumerables las ventajas que presenta este sistema entre las que se encuentran la comodidad del experto para responder desde cualquier punto con



conexión a la red y la recepción inmediata de sus respuestas para su posterior procesamiento. Para dar publicidad y fácil acceso al entorno de consulta, EUVE adquirió por el plazo de dos años el dominio [www.escenariosprospectiva.info](http://www.escenariosprospectiva.info). En la página principal del sitio web el Gral. Director del IEEE presenta el proyecto e invita a los expertos a darse de alta como usuarios del sistema. Los expertos proceden a darse de alta mediante el código asignado. Posteriormente tienen acceso a dos secciones, en la primera se le propone la respuesta on-line de los quince cuestionarios objeto de consulta; en la segunda se le propone al experto que proponga eventos de carácter mundial que en un estudio posterior puedan relacionarse con el posible escenario que emane del presente proyecto.

**EUVE** Análisis de escenarios prospectivos **ieee.es**

Sign In

- Introduction
- Prospective exercises
  - PCSD
  - Expert registration
- Web Management

**Presentation**

The Spanish Institute of Strategic Studies (IEEE, in charge of the cultural action of the Defense Ministry, has, among others, the aim to foment the debate and analysis on the new scenarios that concern our security and on the doctrines and strategies to confront them. In this respect the geopolitical and geostrategic analysis of future scenarios is a field of extraordinary importance and therefore of great interest. The idea is to be capable of advising at the level of decision, with a scientific base, on the most probable future scenarios for national security. For that, there has been established an agreement of collaboration with the Technological Center EUVE (European Virtual Engineering) to realize studies in this field. Inside this frame of collaboration the labor of the Institute is to define the area on which the study will be realized, contributing the opinions of the experts by means of questionnaires, and to realize an interpretation and posterior analysis of the results. For their part, EUVE provides the technological support adapted for the data processing of the experts applying technologies of prospective adapted to the new technologies for the data processing.

Without any kind of doubt, the obtaining of results consisting of this initial project will allow us to advance in the studies of futurology and to be leaders in the application of the new technologies and the research in diffuse logic inside the geopolitical and geostrategic analysis. The methodology of work to develop this project is summarized in the creation of the prospective scenarios by the analysts of the Institute, the elaboration of a few surveys related to the scenario, and them lists of events that compose it with EUVE's support, on that there are asked the opinions of the selected experts, and the final processing of the information by EUVE. To adapt the methodology of work to the technological current possibilities, EUVE has developed a web environment that allows realizing the caption of the opinion of the experts "on line". This circumstance will allow us to shorten the times for sending and receiving the questionnaires, as well as the translation of the answers of the experts to the electronic suitable format.

I want to finish saying thank you to all the participants in this project and especially to the experts who collaborate with the definition of scenario, their effort and contribution.

Miguel Ángel Ballesteros Martín  
Gen. Director  
The Spanish Institute of Strategic Studies

Desarrollado por EUVE © 2010

## Elaboración de los datos

Una vez respondidos los cuestionarios, se procede por parte del centro tecnológico a analizar los datos recibidos con el objetivo de convertirlos en información que permita generar escenarios futuribles.

En el estudio de los datos, se establecen cuatro etapas claramente diferenciadas:

- Agrupación de respuestas alrededor a la mediana
- Variedad de respuesta de los expertos
- Generación de las reglas de las que emanan los escenarios futuribles
- Ponderación de las reglas

La siguiente figura recoge en una hoja de cálculo las respuestas a los cuestionarios por parte del grupo de expertos.

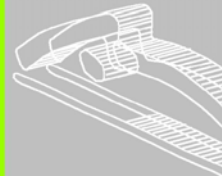


<b>Muy Alta</b>	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	2
<b>Alta</b>	0	1	1	4	1	2	1	5	3	0	1	1	1	3	3
<b>Media</b>	0	2	1	8	8	5	2	5	7	3	2	3	2	9	6
<b>Baja</b>	2	6	5	0	3	5	4	4	3	1	5	4	4	2	3
<b>Muy Baja</b>	12	4	7	0	0	1	7	0	1	10	5	5	6	0	0
<b>Total</b>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Agrupación de respuestas

Resultados por persona						
	<b>Muy Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>	<b>Muy Baja</b>	<b>Total</b>
1	3	5	4	2	15	
0	3	4	3	5	15	
5	2	7	0	1	15	
0	3	4	0	8	15	
2	4	1	6	2	15	
0	1	2	5	7	15	
0	0	10	5	0	15	
0	2	4	5	4	15	
0	3	9	1	2	15	
0	0	1	5	9	15	
1	5	8	0	1	15	
0	0	2	10	3	15	
0	0	3	6	6	15	
2	1	3	1	8	15	

Respuestas de los expertos



## **Agrupación de respuestas alrededor a la mediana**

La primera comprobación de la bondad del método consiste en analizar la tendencia de las respuestas alrededor de un valor central. La tendencia en la respuesta suele seguir una distribución normal.

Una distribución diferente en la que no existiese este tipo de agrupación supondría que la pregunta puede tener una interpretación ambigua o que no esté bien formulada.

Como puede observarse en la anterior figura, las respuestas a todas las preguntas se agrupan alrededor de un valor central, por lo que se deduce que la respuesta a todos los cuestionarios tiene una tendencia normalizada.

## **Variedad de respuesta de los expertos**

Tras el análisis individualizado de las respuestas de los expertos se puede concluir que los cuestionarios han sido debidamente seleccionados. Si por parte de la mayoría de los expertos todas sus respuestas estuvieran centradas en algún determinado valor, se podría deducir que los cuestionarios han sido mal seleccionados pues la mayoría de ellos tienen la misma respuesta por parte del experto. Si la mayoría de los expertos responden de manera diversa, implica que los cuestionarios han sido elegidos dentro del completo espectro de posibilidades.

En el caso de que sea un solo experto el que tiene una respuesta igual a la mayoría de los cuestionarios, se puede deducir que no ha entendido la pregunta con el sentido en la que se ha formulado, que ha tenido dificultades a la hora de manejar y entender el entorno informático utilizado para realizar las consultas o que su experiencia en este campo es limitada.

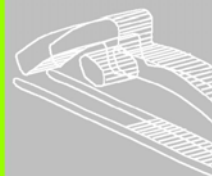
## **Generación de las reglas de las que emanan los escenarios futuribles**

El primer paso para procesar los datos consiste en convertir las respuestas de los expertos en reglas. El conjunto de eventos que componen el posible escenario forman el antecedente de la regla, mientras que la posibilidad de que este escenario se materialice es el correspondiente consecuente. Por lo tanto por cada uno de los cuestionarios habrá cinco posibles respuestas.

## **Ponderación de las reglas**

Del conjunto de reglas, habrá un número determinado que han sido seleccionadas por los expertos, otras muy probablemente no acumulen ninguna respuesta.

Las reglas se ponderan según el número de veces que hayan sido seleccionadas por los expertos. Del conjunto de reglas se eliminan todas aquellas que no hayan sido elegidas por los expertos. El índice de ponderación por regla se calcula mediante la relación entre el número de veces que ha sido seleccionada y el total de reglas válidas.



## Obtención de información

### Creación de un módulo de inferencia borrosa

En lugar de usar el método Delphi, el método basado en agentes utiliza la opinión de los expertos suministrada individualmente para fundirla con el resto de las opiniones del grupo con posterioridad. Aquellas reglas o escenarios seleccionados por un mayor número de expertos recibirán un coeficiente de ponderación mayor.

Los valores cuantificados obtenidos para cada cuestionario tras la creación del módulo de inferencia borrosa, se expresan en la siguiente tabla:

	EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7	VALOR	CALIFICACIÓN
Cuestionario1	0	0	0	0	0	0	0	0.115	Muy Baja
Cuestionario2	0	0	0	1	1	1	0	0.337	Baja
Cuestionario3	0	0	1	1	1	0	1	0.266	Baja
Cuestionario4	0	1	0	1	0	1	0	0.605	Media
Cuestionario5	0	1	1	1	0	0	0	0.498	Media
Cuestionario6	1	0	1	0	0	0	1	0.443	Media
Cuestionario7	1	0	1	1	1	1	0	0.289	Baja
Cuestionario8	1	1	0	0	0	1	1	0.519	Media
Cuestionario9	1	1	1	0	0	0	0	0.486	Media
Cuestionario10	1	1	1	1	1	1	1	0.227	Baja
Cuestionario11	0	0	0	0	1	1	1	0.335	Baja
Cuestionario12	0	1	0	0	1	0	0	0.355	Baja
Cuestionario13	1	0	0	1	1	1	0	0.326	Baja
Cuestionario14	1	1	0	1	0	1	0	0.515	Media
Cuestionario15	0	1	1	0	0	0	1	0.530	Media

### Extrapolación mediante un agente clasificador

La utilización de un agente clasificador tiene como objetivo la extrapolación del conocimiento extraído a los expertos con la intención de generar respuestas al resto de los posibles escenarios que no han sido consultados. El agente clasificador es entrenado en base a la opinión suministrada por el grupo de expertos.

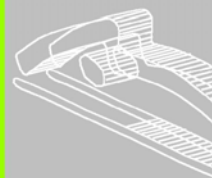
Una vez obtenido el agente, se carga dentro de una aplicación informática que permite consultar sobre la posibilidad de materialización de cualquier escenario o realizar el estudio de aquellos escenarios cuya posibilidad de materialización sea más elevada.

### Obtención de escenarios posibles

Tras el análisis de la información con el sistema asistido por ordenador se han obtenido los siguientes resultados:

Escenarios con posibilidad Muy Alta de ocurrencia: NINGUNO

Escenarios con posibilidad Alta de ocurrencia: 7



Escenarios con posibilidad Media de ocurrencia: 57  
 Escenarios con posibilidad Baja de ocurrencia: 56  
 Escenarios con posibilidad Muy Baja de ocurrencia: 8

La siguiente tabla expresa el contenido de cada uno de los siete escenarios con posibilidad alta de ocurrencia. En color gris se marcan los eventos que componen cada uno de los escenarios.

	Ev1	Ev2	Ev3	Ev4	Ev5	Ev6	Ev7
Escenario 1							
Escenario 2							
Escenario 3							
Escenario 4							
Escenario 5							
Escenario 6							
Escenario 7							

**Evento 1:** Las opiniones públicas de los estados miembros presionan a sus gobiernos para un mayor desarrollo de la PCSD.

**Evento 2:** Se racionalizan las estructuras para potenciar el planeamiento y ejecución de la misiones de la PCSD, con un empleo integrado de las capacidades civiles y militares.

**Evento 3:** Se produce un cambio en la arquitectura de seguridad euroatlántica como consecuencia de una redefinición de los papeles de la OTAN y UE, y un cambio en la postura de actores clave como EEUU y Rusia.

**Evento 4:** La PESC se desarrolla de forma coherente de acuerdo con los instrumentos previstos en el Tratado de Lisboa.

**Evento 5 :** El Consejo Europeo decide por unanimidad la puesta en marcha de una defensa común europea, conforme a lo establecido en el artículo 27.2 del Tratado de Lisboa.

**Evento 6:** Se alcanzan los Objetivos de Capacidades (militares y civiles) que fije la UE para sustituir a los de 2010.

**Evento 7:** La UE constituye unas fuerzas adecuadamente adiestradas y equipadas, y listas para ser empleadas con flexibilidad en gestión de crisis.

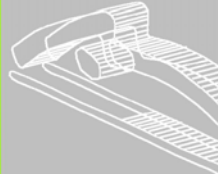
Del análisis de los siete escenarios en su conjunto se desprende que en todos ellos aparecen los eventos 2 y 4.

**Evento 2:** Se racionalizan las estructuras para potenciar el planeamiento y ejecución de la misiones de la PCSD, con un empleo integrado de las capacidades civiles y militares.

**Evento 4:** La PESC se desarrolla de forma coherente de acuerdo con los instrumentos previstos en el Tratado de Lisboa.

Concretamente el primer escenario de entre los posibles contiene exclusivamente esos dos eventos.

El resto de los escenarios son variantes del primero, por lo que se justifica la afirmación de que el posible escenario futuro estará formado por los eventos 2 y 4.



Se puede afirmar que en opinión del grupo de expertos en lo que respecta a la implantación de la PCSD en el horizonte del año 2020;

NOS ENFRENTAREMOS A UN ESCENARIO EN EL QUE SE HABRÁN RACIONALIZADO LAS ESTRUCTURAS PARA POTENCIAR EL PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LAS MISIONES DE LA PCSD Y QUE LA PESC SE HABRÁ DESARROLLADO DE FORMA COHERENTE DE ACUERDO CON LOS INSTRUMENTOS PREVISTOS EN EL TRATADO DE LISBOA.

Puede que además se alcancen los objetivos militares y civiles marcados por la UE, que la UE haya constituido unas fuerzas adecuadamente adiestradas y equipadas, tras la decisión de la puesta en marcha de una defensa común europea y el consecuente cambio de la arquitectura de seguridad euro-atlántica como consecuencia de la redefinición de los papeles que en la actualidad juegan la OTAN y la UE.

El grupo de analistas del IEEE es el encargado de realizar un estudio en profundidad de los resultados obtenidos.

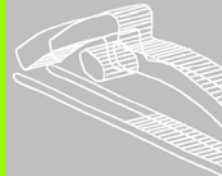
## Futuros trabajos

El objetivo de los estudios prospectivos no es otro que el de analizar el futuro con la intención de influir en él. Por tanto, cuanto mayor sea el número de variantes de estudio que se hagan sobre el ámbito analizado, mejor será la información que se obtenga para poder tomar decisiones de carácter estratégico.

El estudio realizado en este proyecto se circunscribe a una serie de eventos exclusivamente relacionados con el desarrollo de la PCSD. Se ha realizado lo que se denomina análisis de variables internas del ámbito.

Para completar el estudio sería recomendable realizar un análisis de variables externas al ámbito. Concretamente, a partir de los resultados obtenidos del presente estudio, dos son los trabajos que se podrían realizar:

- Por un lado se puede estudiar la influencia de los eventos generales proporcionados por el grupo de expertos sobre el posible escenario resultante de este estudio;
- Por otra parte se podría enunciar un escenario óptimo deseable (escenario objetivo) dentro del desarrollo de la PCSD a partir de los siete eventos del presente estudio y analizar la influencia de los eventos generales proporcionados por el grupo de expertos.



## Conclusiones

De la realización del estudio de prospectiva para el análisis de la PCSD en el horizonte temporal del año 2020, se desprenden las siguientes conclusiones.

### De carácter general:

- El futuro está por hacer. No cabe duda que las decisiones y acciones que tomemos en el presente influirán en el futuro.
- Es necesario basarse en herramientas de apoyo a la toma de decisiones y en un método de trabajo que permita de manera sistemática estar continuamente previendo el futuro en cada una de los ámbitos de interés.
- El método y las tecnologías aplicadas destacan por su claridad, facilidad de aplicación, obtención de resultados a corto plazo y facilidad de interpretación.

### De carácter específico:

- La opinión de expertos para la realización de estudios prospectivos es una herramienta clave y muchas veces la única cuando no pueden aplicarse herramientas de predicción técnica (estadística y análisis de tendencias).
- Gracias a las tecnologías de la información la consulta a expertos se puede realizar en breve espacio de tiempo, facilitándose el posterior tratamiento de los datos.
- El estudio se ha realizado en el tiempo planeado y sin dificultades técnicas.
- El método basado en agentes ha permitido soslayar las dificultades de aplicación que presentaba el método clásico basado en procedimientos estadísticos.
- En esta ocasión la opinión de los expertos ha convergido hacia un escenario claro y que puede expresarse en función de los eventos. Como resultado se concluye que **”nos enfrentaremos a un escenario en el que se habrán racionalizado las estructuras para potenciar el planeamiento y ejecución de las misiones de la PCSD y que la PESC se habrá desarrollado de forma coherente de acuerdo con los instrumentos previstos en el tratado de Lisboa”**.

### Consideraciones que pueden mejorar el tratamiento de la información:

- Aunque en este caso el número de escenarios materia de consulta y sus correspondientes cuestionarios ha sido suficiente, se aconseja aumentar el número de cuestionarios, siempre que no suponga un esfuerzo extraordinario para los expertos.