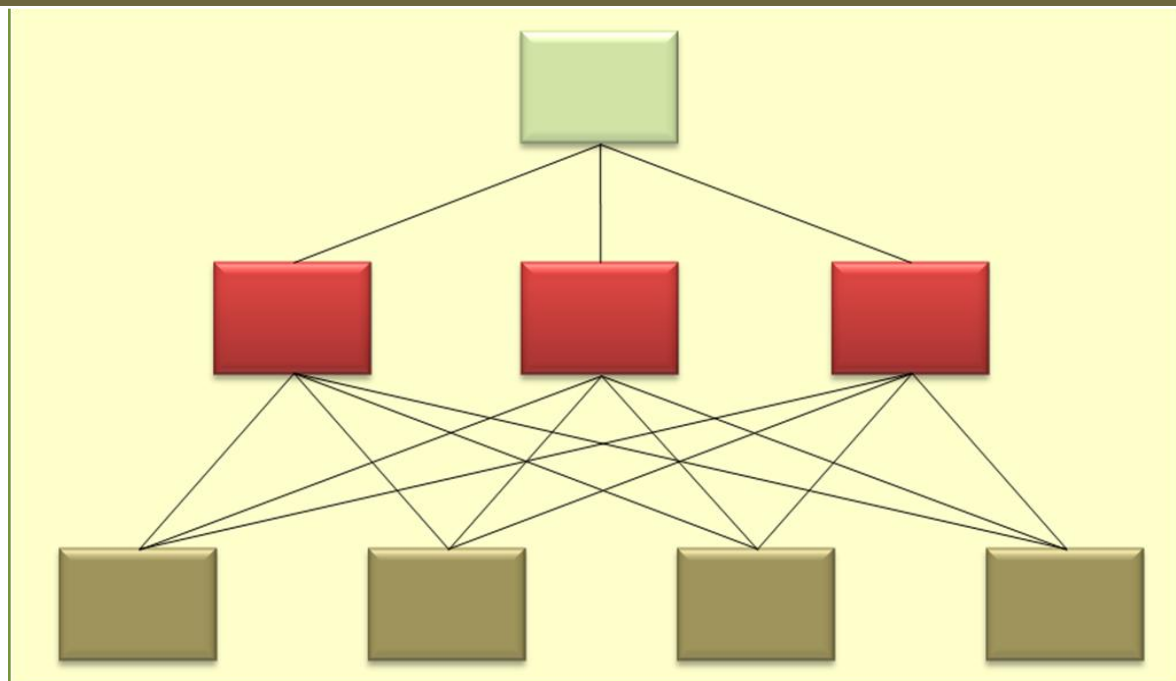




LA DECISIÓN MULTICRITERIO; APLICACIÓN EN LA SELECCIÓN DE OFERTAS COMPETITIVAS EN EDIFICACIÓN



ANEXOS

PROYECTO FINAL DE MÁSTER

Alumna

Almudena Casañ Pérez

Tutores

D. José Luis Ponz Tienda

D. Oscar Hugo Bustos Chocomeli

ÍNDICE

ANEXO I. CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE OFERTAS COMPETITIVAS IDENTIFICADOS EN LA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	5
ANEXO II. PROCESO ANALÍTICO JERÁRQUICO. APLICACIÓN PARA EL CÁLCULO DE PRIORIDADES POR EL MÉTODO DE APROXIMACIÓN	21
APLICACIÓN INFORMÁTICA	23
ESTUDIO DE CASO	33
ANEXO III. POSIBILIDADES DE APLICACIÓN	61
ESTRUCTURACIÓN DEL PROBLEMA	63
DETERMINACIÓN DE LAS PRIORIDADES	64

ANEXO I. CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE OFERTAS COMPETITIVAS IDENTIFICADOS EN LA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Artículos de investigación

- Fuzzy MCDM approach for planning and design tenders selection in public office buildings. ([Hsieh, Lu y Tzeng 2004](#))

Diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio del Diseño. - Ruta de entrada. - Consideraciones Medioambientales. - Organización Paisajística.
Planificación Bidimensional	<ul style="list-style-type: none"> - Módulo edificio. - Acceso. - Iluminación natural y Ventilación. - Mobiliario y disposición de los equipos. - Diseño del espacio público.
Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> - Fachada del Edificio. - Singularidad y Estilo. - Esquema de color
Sistemas eléctricos y mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de utilidad. - Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado.
Sistemas estructurales	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto estructural - Seguridad - Métodos de construcción.
Grado de cumplimiento de exigencias	<ul style="list-style-type: none"> - Conformidad con los requisitos de planificación. - Uso de materiales de construcción y equipos. - Presupuesto y calendario de planificación.

- Improving AHP for construction with an adaptive AHP approach (A³). ([Lin, Wang y Yu 2007](#))

En este artículo se determinan los criterios necesarios, para estudiar diferentes ofertas competitivas, para la ejecución de un edificio público en Taiwán. Los criterios que tienen en cuenta son los siguientes:

Precio		
Empresa	<ul style="list-style-type: none">- Integración.- Experiencia.- Reputación.	
Puntuación Técnica	<ul style="list-style-type: none">- Civil y edificación	<ul style="list-style-type: none">- Garantía de calidad- Planificación y control.- Especificación de productos.- Capacidad de Gestión.- Seguridad y protección del medioambiente.- Rendimiento.- Mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none">- Mecánica, electricidad y fontanería.	
	<ul style="list-style-type: none">- Libre de elementos patógenos.	
Preguntas y respuestas		

Tesis doctoral

- Aplicación de las Técnicas AHP y ANP, de análisis multicriterio de decisiones, a la selección y ponderación de criterios en las adjudicaciones de los contratos públicos de obra. ([Pastor Ferrando 2007](#))

En esta tesis se ha realizado un exhaustivo estudio de bibliografía, para determinar una serie de criterios que se pueden emplear para el análisis de alternativas en las adjudicaciones de contratos públicos. Tras el estudio realizado, establece una lista con 21 criterios y posteriormente aborda dos casos en los que se tienen en cuenta estos 21 criterios y determina el peso relativo de cada uno de los criterios considerados para cada caso. Los criterios considerados son:

C1.Plazo de Ejecución			
Calidad	C2. Plan de control o Seguimiento de calidad de la obra		
	C3. Medios para el control de calidad		
	C4. Garantías de calidad.		
	C5. Calidad de los materiales		
Valor técnico	Conocimientos del proyecto	C6. Aspectos generales o globales	
		C7. Actividades de la obra	
		C8. Aspectos constructivos del proyecto y su entorno.	
		C9. Revisión documental del proyecto técnico	
		C10. Molestias e interferencias.	
	Propuesta ofertada	C11. Propuestas técnicas.	
		Programación de la obra	C12. Aspectos globales de la programación de la obra.
			C13. Corrección del plan de trabajo propuesto.
			C14. Adecuada consideración de los condicionantes externos del plan de trabajo.
		Medios	C15. Medios humanos.
			C16. Maquinaria.
			C17. Instalaciones.
			C18. Subcontratación.
			C19. Coherencia de los medios.
		C20. Gestión y control de la obra.	
		C21. Coherencia global de la oferta.	

Pliegos de condiciones administrativas particulares de licitaciones en administración pública

Procedimiento Abierto.

- Adjudicación de parcela municipal para la ejecución de V.P.P.G (Abril 2008). Órgano de contratación: Ayuntamiento de Buñol.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Menor plazo de ejecución de las obras (4 puntos)	
PROUPUESTA TÉCNICA, MEMORIA DE CALIDAS Y MEJORAS PARA LOS DESTINATARIOS DE LAS VIVIENDAS (34 puntos)		
Criterios que dependen de Juicio de valor	Mejor aprovechamiento de los solares con estudio pormenorizado de las viviendas, indicando nº de viviendas y su superficie, destino de los bajos, nº de aparcamientos y otros. (10 puntos)	
	Mejores características de los materiales con indicaciones de la calidad de los mismos, tratamiento singular en los elementos comunes, mejoras en la urbanización, definido todo ello en una Memoria de Calidades. (7 puntos)	
	Mejoras en materia de sostenibilidad, ahorro energético y domótica, respecto a las legalmente exigibles. (3puntos)	
	Instalación de calefacción (5 puntos)	Preinstalación (2 puntos)
		Preinstalación y caldera (3,5 puntos)
		Completa (5 puntos)
	Instalación de gas doméstico (3 puntos)	
Instalación de aire acondicionado (3 puntos)		
Instalación de audiovisuales, alarmas, etc. (3 puntos)		

- Ejecución de obras: Edificio cultural de usos múltiples (21/10/2009). Órgano de contratación: Ayuntamiento de Godella.

Criterios evaluables de forma automática, mediante proporcionalidad directa	Concreción del estudio corporativo (15 puntos)
	Equipamiento adicional de la obra. (15 puntos)
	Mejoras sustanciales y ponderadas en el sistema de aislamiento. (5 puntos)
	Mejoras sustanciales y ponderadas en el sistema de climatización. (4 puntos)
	Mantenimiento, conservación y policía de las obras. (10 puntos)
Criterios que	Baja en el presupuesto de licitación (6 puntos)
	Conocimiento del proyecto de obra a ejecutar. (10 puntos)

dependen de Juicio de valor	Mejoras en la calidad de los materiales y equipamientos del proyecto. (20 puntos)
	Volumen de mano de obra y cualificación de la misma en la ejecución del contrato (10puntos)

- Redacción del Proyecto de Ejecución y los proyectos específicos de instalaciones, la dirección de la obra, dirección de la ejecución de la obra, la coordinación de seguridad y salud, y la legalización de las instalaciones sobre rasante de Centre Polivalent Verge de la Salut (16/11/2009). Órgano de Contratación: Ayuntamiento d'Algemesí.

Criterios evaluables mediante fórmulas	PRECIO OFERTADO (50 puntos)
CALIDAD TÉCNICA (50 puntos)	
Criterios que dependen de Juicio de valor	Estudio y análisis crítico del proyecto básico y proyecto de aparcamiento y su coherencia con la ejecución del edificio (30 puntos)
	Equipo multidisciplinar y organización (10 puntos)
Criterios evaluables mediante fórmulas	Plazo de redacción del proyecto (10 puntos)

- Dirección de obras y coordinación de seguridad y salud 22/01/2010. Órgano de contratación: Consell Valencià de l'Esport.

Criterios evaluables mediante fórmulas	OFERTA ECONÓMICA (50 puntos)	
OFERTA TÉCNICA (50 puntos)		
Criterios que dependen de Juicio de valor	Estudio del proyecto (10 puntos)	<ul style="list-style-type: none">- Estudio del proyecto.- Descripción de los procesos constructivos.
	Medios humanos y técnicos (30 puntos)	<ul style="list-style-type: none">- Equipo director propuesto.- Antigüedad del equipo en trabajos similares- Medios materiales y humanos disponibles
	Memoria de organización de los trabajos (10 puntos)	<ul style="list-style-type: none">- Memoria de organización de los trabajos.- Organigrama.

- Ejecución de obras “Edificio usos múltiples socioculturales 1ª fase” (primer proceso de adjudicación) 23/03/2010. Órgano de contratación: Ayuntamiento de Montroy.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Oferta económica	
Criterios que dependen de Juicio de valor	Mejoras (6 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> - Completar la instalación eléctrica del Centro de Mayores. - Cristal color gris en muro cortina. Cristal protección solar 40% en resto de carpintería, sup. Aprox. 400m². - Ensayos geotécnicos por un importe de 2.500,00 €. - Acabado cubiertas superiores, no transitables con gravas de 370 m2 y transitable invertida de terrazo ranurado el resto, totalmente acabadas. - Sustitución gres fachada por granito Segovia de 2cm de espesor, con garras de acero inoxidable. - Colocación de dos ventanas por planta en muro cortina con bisagra superior y perfilería oculta. Falso techo en voladizo de muro cortina, realizado con perfiles de aluminio anodinado similar a la perfilería.
	Generación o afección de empleo (7 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajador ya integrado en la empresa jornada completa (0,50 puntos /trabajador), media jornada (0,25 puntos/ trabajador). Máx. 2,5 puntos. - Trabajador de nueva contratación en la empresa, jornada completa (0,50 puntos /trabajador), media jornada (0,25 puntos/ trabajador). Máx. 2,5 puntos. - Trabajador de nueva contratación de larga duración, 6 meses menores de 25 años (0,25 puntos/ trabajador), 12 meses mayores de 25 años (0,50 puntos/ trabajador). Máx. 2 puntos

- Ejecución de obras “Edificio usos múltiples socioculturales 1ª fase” (segunda proceso de adjudicación) 19/05/2010. Órgano de contratación: Ayuntamiento de Montroy.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Oferta económica	
Criterios que dependen de Juicio de valor	Mejoras (9 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> - Completar la instalación eléctrica del Centro de Mayores. - Acristalamiento exterior de todo el edificio compuesto por: Hoja 1: Vidrio base: Guardian Float Glass ExtraClear, 6.00mm. Capa en pos. 2: Guardan SunGuard HP Neutral 40. Cámara/ gas 1: 10mm/ aire 100%. Hoja 2: Vidrio base: Guardian Float Glass ExtraClear, 6.00mm. - Ensayos geotécnicos por un importe de 2.500,00 €. - Acabado cubiertas superiores, no transitables con gravas de 370 m² y transitable invertida de terrazo ranurado el resto, totalmente acabadas. - Sustitución gres fachada por granito Segovia de 2cm de espesor, con garras de acero inoxidable. - Colocación de dos ventanas por planta en muro cortina con bisagra superior y perfilería oculta. Falso techo en voladizo de muro cortina, realizado con perfiles de aluminio anodinado similar a la perfilería. - Asumir error mecanográfico partida 2.1. de las Mediciones del Proyecto de 40Kg/m³ que indica a 80Kg/m³ que debe indicar. Y en la partida 2.4 dice 15 Kg/m² debe decir 24 Kg/m². - Mejoras relacionadas con el objeto de la obra que se valora en 8.908,39 €. - Entubado de la acequia que discurre por el subsuelo de la acera de la calle Arrabal, a lo largo de la fachada del edificio, consistente en la excavación a profundidad media de 2,80m., tubo de polietileno corrugado diámetro 60 cm., relleno y compactado de la zanja, realización de zanja y pozo de registro

		final. Incluso reposición de acera si fuese necesario. En el caso de no ser necesaria esta mejora valorada en 4.500€, se realizarán mejoras relacionadas con el objeto de la obra por el mismo valor.
	Generación o afección de empleo (7 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajador ya integrado en la empresa jornada completa (0,50 puntos /trabajador), media jornada (0,25 puntos/ trabajador). (Máx. 2,5 puntos) - Trabajador de nueva contratación en la empresa, jornada completa (0,50 puntos /trabajador), media jornada (0,25 puntos/ trabajador). (Máx. 2,5 puntos) - Trabajador de nueva contratación de larga duración, 6 meses menores de 25 años (0,25 puntos/ trabajador), 12 meses mayores de 25 años (0,50 puntos/ trabajador). (Máx. 2 puntos)
	En caso de empate (3 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> - Número de trabajadores con discapacidad superior al 2% de la plantilla. (1 punto) - Empresas que hayan contratado obras con importe igual o superior a 100.000€ con el Ayuntamiento. (1 punto) - Plan de igualdad entre hombres y mujeres aprobado por cualquier administración pública u órgano competente. (1 punto)

- Reconstrucción estructural y habilitación del patio de cristales de la casa consistorial (12/06/2012). Órgano de Contratación: Ayuntamiento de Valencia.

Criterios evaluables mediante fórmulas (51 puntos)	Mejoras (31 puntos)	M1. Mobiliario despachos servicios (valor 234.000,00 €). (13 puntos) M2. Mobiliario zona atención público (valor 126.000,00€). (7 puntos) M3. Mobiliario archivo sótano (valor 108.000,00 €). (6 puntos) M4. Mobiliario alta dirección (valor 90.000,00 €). (5 puntos)
	Baja económica al tipo de licitación (20 puntos)	
Criterios que dependen de Juicio de valor (49 puntos)	Análisis del proceso constructivo y seguridad en la ejecución. (15 puntos)	
	Análisis de las zonas y fases de Ejecución de obra. (15 puntos)	
	Análisis de las instalaciones. (10 puntos)	
	Análisis del presupuesto. (9 puntos)	
	En caso de empate (prioridad)	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa con un número de trabajadores con discapacidad superior al 2% de la plantilla. - En el caso de que las empresas empatadas cumplan el requisito anterior tendrá preferencia la que disponga del mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad en su plantilla.

- Obras de reurbanización y adecuación de la Plaza del Ángel y adyacentes (4/07/2012). Órgano de Contratación: Ayuntamiento de Valencia.

Criterios evaluables mediante fórmulas (51 puntos)	Reducción del plazo de ejecución. (25 puntos)	
	Baja económica al tipo de licitación (26 puntos)	
Criterios que dependen de Juicio de valor (49 puntos)	Estudio de comprobación General del Proyecto. (34 puntos)	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación documental del Proyecto y de su Ejecución, especialmente: descompuestos, mediciones, dimensionados y comprobación documentada de posibles indefiniciones, corte de calles, desvíos de tráfico previsto, reducción de la afección a vecinos. (23 puntos)
		<ul style="list-style-type: none"> - Explicitación de los medios auxiliares,

		medios adicionales y procedimientos de Seguridad y Salud a emplear en la obra. (6 puntos) - Plan de aseguramiento de la Calidad. (5 puntos)
	Mejoras relacionadas con el objeto del contrato sin coste para el Ayuntamiento (15 puntos)	
	En caso de empate (prioridad)	- Empresa con un número de trabajadores con discapacidad superior al 2% de la plantilla. - En el caso de que las empresas empatadas cumplan el requisito anterior tendrá preferencia la que disponga del mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad en su plantilla.

- Rehabilitación y adopción de mejoras energéticas en edificios, sustitución de carpinterías exteriores, y adecuación de fachadas para mejorar la eficiencia energética (16/10/2012). Órgano de Contratación: Rector de la Universitat Politècnica de València.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Precio ofertado (50 puntos)
	Ampliación del plazo de garantía (5 puntos)
Criterios que dependen de Juicio de valor	Equipo de obra asignado a la edificación (15 puntos)
	Documentación DEL sistema de calidad (10 puntos)
	Medios técnicos asignados al contrato (10 puntos)
	Sistema de gestión de seguridad y salud ofertado (10 puntos)

- Obras de consolidación y rehabilitación estructural de la antigua harinera, para infraestructura sociocultural (22/11/2012). Órgano de Contratación: Ayuntamiento de Valencia.

Criterios evaluables mediante fórmulas (51 puntos)	Mejoras (21 puntos)	M1 Restauración y reutilización de elementos de arqueología (mejora límite 40.000,00 € I.V.A. no incluido). 7 puntos. M2. Instalaciones provisionales antirrobo e incendios, instalación de aparatos sanitarios con su fontanería (en proyecto no se contempla), (mejora límite 70.000,00 € I.V.A. no incluido). 7 puntos.
--	---------------------	---

		M3. La urbanización mediante acondicionamiento de la zona posterior de la parcela objeto de proyecto (mejora límite 30.000,00 € I.V.A. no incluido). 7 puntos.
	Baja económica al tipo de licitación (30 puntos)	
Criterios que dependen de Juicio de valor (49 puntos)	Análisis y conocimiento del proceso constructivo del sistema estructural y cimentación, incluso estudio de comprobación del cálculo y dimensionado, y de la calidad de los materiales propuestos, con referencia a cubierta, cerramientos, pavimentos, carpinterías exteriores y revestimientos. (10 puntos)	
	Propuesta - estudio de las fachadas de cara a la eliminación de elementos compositivos impropios, en especial la zona correspondiente al Alzado. (13 puntos).	
	Propuesta de puesta en obra de las unidades de obra con explicación de medios técnicos y humanos empleados. (12 puntos)	
	Análisis y conocimiento detallado del presupuesto, sin aplicar la baja que se vaya a ofertar, con comprobación de los precios descompuestos de las unidades de obra del proyecto y comprobación de las mediciones. (14 puntos)	
	En caso de empate (prioridad)	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa con un número de trabajadores con discapacidad superior al 2% de la plantilla. - En el caso de que las empresas empatadas cumplan el requisito anterior tendrá preferencia la que disponga del mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad en su plantilla.

Procedimiento Negociado sin publicidad

- Obras para la rehabilitación integral y adecuación de la planta baja del edificio protegido destinado al hogar del jubilado (03/2009). Órgano de contratación: Ayuntamiento de Real de Montroy.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Volumen de mano de obra (45 puntos)
	Plazo de Ejecución (10 puntos)
Criterios que dependen de Juicio de valor	Mejoras sin coste para el ayuntamiento (45 puntos)

- Obras de sustitución de la sustitución de la conducción de agua potable, reposición de aceras y eliminación de barreras arquitectónicas de la calle Conde del Real. (12/07/2011). Órgano de Contratación: Ayuntamiento de Real.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Ampliación del plazo de garantía (20 puntos)
Criterios que dependen de Juicio de valor	Ejecución de unidades de obra adicionales a las mínimas exigidas en el pliego. (70 puntos)
	Mejora en la calidad de los materiales. (10 puntos).

- Obras de sustitución de la sustitución de la conducción de agua potable, reposición de aceras y eliminación de barreras arquitectónicas de la calle Valencia. (06/09/2011). Órgano de Contratación: Ayuntamiento de Real.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Ampliación del plazo de garantía (20 puntos)
Criterios que dependen de Juicio de valor	Ejecución de unidades de obra adicionales a las mínimas exigidas en el pliego. (70 puntos)
	Mejora en la calidad de los materiales. (10 puntos).

- Obras para la adecuación del consultorio médico (09/12/2011). Órgano de contratación: Ayuntamiento de Real.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Ampliación del plazo de garantía (20 puntos)
Criterios que dependen de Juicio de valor	Ejecución de unidades de obra adicionales a las mínimas exigidas en el pliego. (40 puntos)
	Mejora en la calidad de los materiales. (40 puntos).

- Obras de habilitación de local para vestuarios de zona deportiva (16/05/2012). Órgano de contratación: Ayuntamiento de Chiva.

Criterios evaluables de forma automática	Mejora relativa a la "Realización de acera perimetral al edificio objeto de la actuación prevista en el proyecto". (15 puntos)	
	Ampliación del plazo de garantía (10 puntos)	
	Memoria constructiva. (20 puntos)	
		Totalmente congruente con los medios humanos y materiales propuestos para la ejecución de las obras. (5 puntos)
		Congruente con los medios humanos y materiales propuestos para la ejecución de las obras. (3 puntos)

Criterios que dependen de Juicio de valor	Metodología indicada para la ejecución de los trabajos. (5 puntos)	Poco congruente con los medios humanos y materiales propuestos para la ejecución de las obras. (2 puntos)
		Totalmente incongruente con los medios humanos y materiales propuestos para la ejecución de las obras. (1 punto).
		Metodología inadecuada para el tipo de obra objeto de contrato. (0 puntos)
	Capacidad y automatización de los equipos de producción, medios de transporte dispuestos y en la aplicación de materiales. (5 puntos)	Suficientes y adecuados para el tipo de obra objeto de contrato. (5 puntos).
		Adecuados pero insuficientes para el tipo de obra objeto de contrato. (2,5 puntos).
		No adecuados para el tipo de obra objeto de contrato. (0 puntos).
	Garantía de suministro de los materiales de las principales unidades de obra documentada mediante compromisos firmados por los proveedores. (5 puntos)	De la totalidad de los materiales. (5 puntos)
		De la mayoría de los materiales. (2,5 puntos)
		De algunos de los materiales. (1 punto)
		Garantía de suministro inexistente. (0 puntos)
	Dedicación de los medios humanos ofertados para la ejecución de la obra. (5 puntos)	Responsable técnico y jefe de obra 100% de dedicación. (5 puntos)
		Dedicación del 100% del jefe de obra. (2,5 puntos)

Pliegos de condiciones particulares de licitaciones de empresa privada

El objeto de la licitación corresponde a la ejecución de las obras necesarias para la habilitación de los locales técnicos de fluidos y eléctricos, así como la obra civil necesaria para el funcionamiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (diciembre de 2009). Órgano de contratación: MercaValencia.

Criterios evaluables mediante fórmulas	Propuesta económica. (60 puntos)
Criterios que dependen de Juicio de valor	Calidad técnica. (13 puntos)
	Studio de interferencias con instalación existente. (10 puntos)
	Certificaciones y figura de calidad. (5 puntos)
	Plazo de ejecución. (5 puntos)
	Alternativas y variantes técnicas ofertadas. (7 puntos)

ANEXO II. PROCESO ANALÍTICO JERÁRQUICO. APLICACIÓN PARA EL CÁLCULO DE PRIORIDADES POR EL MÉTODO DE APROXIMACIÓN

APLICACIÓN INFORMÁTICA

Hoja 1: Present Resumen

En esta hoja se describen el objetivo, los criterios y subcriterios y las diferentes alternativas. A rellenar en cada caso.

Hay una tabla resumen en la que se determina el número de criterios y número total de subcriterios, los subcriterios que dependen de cada criterio y el número de personas que han participado en la determinación de la prioridad de estos criterios y subcriterios. En esta tabla no se rellena ningún dato, refleja la información insertada en las hojas de cálculo de prioridades.

Una tabla refleja la prioridad de cada uno de los criterios. No se debe insertar ningún dato en esta tabla. Las prioridades de los criterios se obtendrán en la hoja 2.

Las prioridades de los subcriterios se muestran en 9 tablas, según el criterio respecto al que se comparan los subcriterios. Estas tablas muestran las prioridades obtenidas en las hojas 3 a 11. En estas tablas no hay que insertar información.

La prioridad de las alternativa se indica en una tabla, que refleja las prioridades obtenidas en la última hoja de cálculo (el número de la hoja depende del total de criterios y subcriterios que hay para comparar las diferente alternativas). En esta tabla no hay que insertar información.

AHP Analytic Hierarchy Process (Cálculo Método de Aproximación)

			Participantes
Criterios	C	0	1
Total Subcriterios	SC	0	
Subcriterios	SC_C.1	0	1
	SC_C.2	0	1
	SC_C.3	0	1
	SC_C.4	0	1
	SC_C.5	0	1
	SC_C.6	0	1
	SC_C.7	0	1
	SC_C.8	0	1
	SC_C.9	0	1
Alternativas	A	0	

OBJETIVO

CRITERIOS

SUBCRITERIOS

PRIORIDAD CRITERIOS

1	0,00%
2	0,00%
3	0,00%
4	0,00%
5	0,00%
6	0,00%
7	0,00%
8	0,00%
9	0,00%

PRIORIDAD GENERAL SUBCRITERIOS

C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

C.7	C.8	C.9
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

ALTERNATIVAS

PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS

1	0,00%
2	0,00%
3	0,00%
4	0,00%
5	0,00%
6	0,00%
7	0,00%
8	0,00%
9	0,00%

Hoja 2: Prioridad Criterios

En esta hoja se obtiene la prioridad de cada uno de los criterios.

El primer paso es determinar el nº de criterios (hasta 9) y participantes (hasta 8, pero puede aumentar) rellenando las casilla de C y P. Según el número de criterios, se sombrearán las casillas de las matrices de comparación. Según el número de participantes se sombrearán las matrices que hay que rellenar.

Criterios	C	0
Participantes	P	1

Cada participante comparará los criterios y establecerá sus juicios de valor en la matriz de comparaciones que le corresponda. Se deben rellenar solo las casillas situadas en la parte superior de la diagonal. Las casillas de la parte inferior se rellenan de forma automática (inversa de la casilla superior correspondiente).

Participante 1

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

= 1/F30

Participante 2

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

Participante 3

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

Participante 4

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

Participante 5

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

Participante 6

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

Participante 7

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

Participante 8

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		1							
3			1						
4				1					
5					1				
6						1			
7							1		
8								1	
9									1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

La matriz de comparaciones pareadas, recoge la opinión de todos los participantes mediante una media geométrica. No hay que insertar ningún dato en esta matriz, se rellena de forma automática a partir de la información insertada en las matrices de cada participante. A partir de la matriz de comparaciones pareada, se obtiene de forma automática el sumatorio de cada una de las columnas. El sumatorio se realiza teniendo en cuenta el número de criterios que hay. En este caso hemos indicado 0 criterios, todos los sumatorios dan 0, porque no están realizando ninguna operación.

Media geométrica

$$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Si el número de criterios fuera 5, y todos tuvieran la misma importancia según la opinión de 1 participante, la matriz de comparaciones pareadas y los sumatorios quedarían de la siguiente manera:

Criterios

C	5
P	1

Participantes

Media geométrica

$$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	5	5	5	5	5	0	0	0	0

Sombreado amarillo: matriz de 5x5.

Sombreado verde: sumatorio de cada una de las 5 columnas. Suma de 5 filas en

A partir de la matriz de comparaciones pareadas y los sumatorios de las columnas, se obtiene de forma automática la matriz de comparaciones pareadas normalizada.

Criterios

C	5
---	---

Participantes

P	1
---	---

Media geométrica

$$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	5	5	5	5	5	0	0	0	0

MATRIZ NORMALIZADA

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A partir de la matriz de comparaciones pareadas normalizadas, realizando el promedio de las filas, se obtiene la prioridad de los criterios.

Prioridad Criterio 1 = Promedio fila 1

Σ casillas (11;12;13;14;15)/5 (número de criterios)

MATRIZ NORMALIZADA

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Promedios

→

PRIORIDAD CRITERIOS

0,2000	20,00%
0,2000	20,00%
0,2000	20,00%
0,2000	20,00%
0,2000	20,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Tras obtener las prioridades de los criterios hay que comprobar la consistencia de los juicios de valor emitidos en las comparaciones de los criterios. No hay que rellenar ninguna casilla para obtener la consistencia, todas las casillas se rellenan automáticamente. Si La razón de consistencia CR es $\leq 0,1$ los juicios emitidos son consistentes y los resultados obtenidos

27

válidas, si $CR > 0,1$ hay que revisar los juicios emitidos en las comparaciones porque no son adecuados.

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prioridad C.				Σ / n° de criterios	
1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,2	5	5	λ_{max}	5
2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,2	5			
3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,2	5			
4	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,2	5			
5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,2	5			
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	5	5
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0		
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0		
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0		

IA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

IA	1,12
IC	0,00
CR	0,00

$$= (\lambda_{max} - n^{\circ} \text{ crit.}) / (n^{\circ} \text{ crit.} - 1)$$

$$= IC / IA$$

Hoja 3 a 11: Prioridad Subcriterios

Hay una hoja para determinar la prioridad de los subcriterios que dependen de cada criterio:

Hoja 3: Prioridad SC_C.1; Hoja 4: Prioridad SC_C.2; Hoja 5: Prioridad SC_C.3;
Hoja 6: Prioridad SC_C.4; Hoja 7: Prioridad SC_C.5; Hoja 8: Prioridad SC_C.6;
Hoja 9: Prioridad SC_C.7; Hoja 10: Prioridad SC_C.8; Hoja 11: Prioridad SC_C.9

El proceso a seguir es el mismo que en la hoja 2: Prioridad Criterios. Hay que indicar el nº de subcriterios en cada hoja y los participantes. Cada participante emite sus juicios de valor, al comparar cada subcriterio en función del criterio con el que se compara.

Subcriterios
Participantes

SC	5
P	1

Consideramos 1 participante, que según su juicio todos los subcriterios tiene la misma importancia.

Se obtiene de forma automática la matriz de comparaciones pareadas, la matriz de comparaciones pareadas normalizada y la prioridad relativa de los subcriterios.

PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS	
0,2	20,00%
0,2	20,00%
0,2	20,00%
0,2	20,00%
0,2	20,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%

Prioridad Relativa de los

subcriterios: es el peso de los subcriterios, considerando que el peso del el criterio en función del que se comparan es del 100%.

Se obtiene la razón de consistencia para ver que los juicios emitidos son consistentes y las prioridades obtenidas son válidas.

Finalmente se obtiene la prioridad general de los subcriterios, que se obtiene de forma automática, sin necesidad de insertar ningún valor en las casillas.

	Prioridad relativa SC.	Prioridad Criterio	Prioridad General SC.	
SC.1	0,2	* 0,200	0,04	4%
SC.2	0,2		0,04	4%
SC.3	0,2		0,04	4%
SC.4	0,2		0,04	4%
SC.5	0,2		0,04	4%
SC.6	0		0	0%
SC.7	0		0	0%
SC.8	0		0	0%
SC.9	0		0	0%

Prioridad General de los subcriterios:
peso de los subcriterios, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de los subcriterios por la prioridad del criterio. Es el peso de los subcriterios dentro de todo el conjunto de criterios y subcriterios.

Prioridad del criterio en función del que se comparan los subcriterios. Prioridad obtenida en la Hoja 2. Casilla vinculada a

Hoja 12: Prioridad Alternativas respecto al Criterio/Subcriterio al que se comparan

Para determinar la prioridad de las alternativas, serán necesarias tantas hojas como la suma de criterios (los que no están descompuestos en subcriterios) y subcriterios haya.

El proceso de cálculo es el mismo que el realizado para calcular la prioridad de los subcriterios.

El primer paso es determinar el nº de alternativas que hay que comparar y el número de participantes.

Alternativas	A	0
Participantes	P	1

Cada participante emite sus juicios de valor, al comparar cada alternativa en función del criterio/ subcriterio con el que se comparan.

Se obtiene de forma automática la matriz de comparaciones pareadas, la matriz de comparaciones pareadas normalizada y la prioridad relativa de los subcriterios.

Se obtiene la Razón de Consistencia, que determina si los juicios emitidos son consistentes y por tanto las prioridades obtenidas, válidas.

A partir de la Prioridad Relativa de las alternativas, se obtiene la prioridad General de las Alternativas.

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del el criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad Relativa A.	Prioridad C./ General SC.	Prioridad General Alternativas
A.1	0		0 0%
A.2	0		0 0%
A.3	0		0 0%
A.4	0		0 0%
A.5	0	*	0 0%
A.6	0		0 0%
A.7	0		0 0%
A.8	0		0 0%
A.9	0		0 0%

Prioridad del criterio o Prioridad General del subcriterio en función del que se comparan. Vincular con la casilla correspondiente de las hojas de cálculo de prioridad de criterios y subcriterios.

Hoja Final: Prioridad Total Alternativas

Tras determinar la Prioridad General de cada alternativa, al compararlas en función de los criterios y subcriterios, hay que obtener la Prioridad Total.

Hay que indicar el nº de alternativas que se comparan.

Alternativas

A	0
---	---

En la hoja la tabla está preparada para 9 alternativas (se puede ampliar en caso de ser necesario).

Criterio/ Subcriterio en función del que se han comparado las

ALTERNATIVAS

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS														
	C.1	C.2	C.3	SC. 4.1	SC. 4.2	SC. 4.3	SC. 4.4	C. 5	C. 6	C.7.	SC. 8.1	SC. 8.2	SC. 8.3	C. 9
1	0%	0%												
2	0%	0%												
3	0%	0%												
4	0%	0%												
5	0%	0%												
6	0%	0%												
7	0%	0%												
8	0%	0%												
9	0%	0%												

Σ Filas

PRIORIDAD TOTAL
ALTERNATIVAS

0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%
0,00	0,00%

Prioridad General de la alternativa 1, al compararla en función del Criterio 1. Casilla vinculada con la casilla correspondiente a la prioridad general de la alternativa 1 en la hoja 12.

Al sumar la prioridad de alternativa X, obtenida en cada criterio y subcriterio, se obtiene su Prioridad Total.

Criterio/ Subcriterio en función del que se han comparado las

Prioridad General de la alternativa 1, al compararla en función del Criterio 1. Casilla vinculada con la casilla correspondiente a la prioridad general de la alternativa 1 en la hoja 12.

Al sumar la prioridad de alternativa X, obtenida en cada criterio y subcriterio, se obtiene su Prioridad Total.

ESTUDIO DE CASO

AHP Analytic Hierarchy Process (Cálculo Método de Aproximación)

			Participantes
Criterios	C	8	1
Total Subcriterios	SC	3	
Subcriterios	SC_C.1	0	1
	SC_C.2	0	1
	SC_C.3	0	1
	SC_C.4	0	1
	SC_C.5	3	1
	SC_C.6	0	1
	SC_C.7	0	1
	SC_C.8	0	1
	SC_C.9	0	1
Alternativas	A	6	

OBJETIVO

Seleccionar la oferta más adecuada, para la adjudicación de parcela municipal para la ejecución de viviendas de Protección Pública de Régimen General (V.P.P.G.)

CRITERIOS

C.1.- Menor plazo de ejecución de las Obras.
C.2.- Aprovechamiento del Solar: nº de viviendas y superficie, destino de los bajos, nº de aparcamientos y otros.
C.3.- Mejoras calidad de los materiales. Memoria de calidad.
C.4.- Mejoras en sostenibilidad, ahorro energético y domótica.
C.5.- Instalación de calefacción.
C.6.- Instalación de gas doméstico.
C.7.- Instalación de Aire Acondicionado.
C.8.- Instalación de Audiovisuales, alarmas, etc.

SUBCRITERIOS

C.5.
C.5.1.- Preinstalación.
C.5.2.- Preinstalación y Caldera.
C.5.3.- Instalación Completa.

PRIORIDAD CRITERIOS

1	6,46%
2	41,25%
3	25,94%
4	3,57%
5	12,05%
6	3,57%
7	3,57%
8	3,57%
9	0,00%

PRIORIDAD GENERAL SUBCRITERIOS

C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8	C.9
1	0,00%	1	0,00%	1	0,00%	1	0,00%	1
2	0,00%	2	0,00%	2	0,00%	2	0,00%	2
3	0,00%	3	0,00%	3	0,00%	3	0,00%	3
4	0,00%	4	0,00%	4	0,00%	4	0,00%	4
5	0,00%	5	0,00%	5	0,00%	5	0,00%	5
6	0,00%	6	0,00%	6	0,00%	6	0,00%	6
7	0,00%	7	0,00%	7	0,00%	7	0,00%	7
8	0,00%	8	0,00%	8	0,00%	8	0,00%	8
9	0,00%	9	0,00%	9	0,00%	9	0,00%	9

ALTERNATIVAS

Oferta 1
Oferta 2
Oferta 3
Oferta 4
Oferta 5
Oferta 6

PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS

1	11,33%
2	34,05%
3	27,62%
4	8,29%
5	5,89%
6	12,81%
7	0,00%
8	0,00%
9	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LOS CRITERIOS

Criterios	C	8
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * ... * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/7	1/5	2	1/2	2	2	2	1
2	7	1	3	9	5	9	9	9	1
3	5	1/3	1	7	4	7	7	7	1
4	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
5	2	1/5	1/4	4	1	4	4	4	1
6	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
7	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
8	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	17	2,1206	5,0214	26	11,50	26	26	26	

MATRIZ NORMALIZADA									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,0588	0,0674	0,0398	0,0769	0,0435	0,0769	0,0769	0,0769	0
2	0,4118	0,4716	0,5974	0,3462	0,4348	0,3462	0,3462	0,3462	0
3	0,2941	0,1572	0,1991	0,2692	0,3478	0,2692	0,2692	0,2692	0
4	0,0294	0,0524	0,0284	0,0385	0,0217	0,0385	0,0385	0,0385	0
5	0,1176	0,0943	0,0498	0,1538	0,0870	0,1538	0,1538	0,1538	0
6	0,0294	0,0524	0,0284	0,0385	0,0217	0,0385	0,0385	0,0385	0
7	0,0294	0,0524	0,0284	0,0385	0,0217	0,0385	0,0385	0,0385	0
8	0,0294	0,0524	0,0284	0,0385	0,0217	0,0385	0,0385	0,0385	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Promedios

PRIORIDAD CRITERIOS	
0,0646	6,46%
0,4125	41,25%
0,2594	25,94%
0,0357	3,57%
0,1205	12,05%
0,0357	3,57%
0,0357	3,57%
0,0357	3,57%
0,0000	0,00%

Participante	1								
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/7	1/5	2	1/2	2	2	2	1
2	7	1	3	9	5	9	9	9	1
3	5	1/3	1	7	4	7	7	7	1
4	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
5	2	1/5	1/4	4	1	4	4	4	1
6	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
7	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
8	1/2	1/9	1/7	1	1/4	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,06	0,06	0,05	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,00
2	0,45	0,41	0,78	0,32	0,60	0,32	0,32	0,32	0,00
3	0,32	0,14	0,26	0,25	0,48	0,25	0,25	0,25	0,00
4	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,00
5	0,13	0,08	0,06	0,14	0,12	0,14	0,14	0,14	0,00
6	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,00
7	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,00
8	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Σ Filas									
Prioridad C.									
	0,52	0,0646	8,06757222						
	3,53	0,4125	8,56225714						
	2,20	0,2594	8,49128678						
	0,29	0,0357	8,06783538						
	0,97	0,1205	8,03949197						
	0,29	0,0357	8,06783538						
	0,29	0,0357	8,06783538						
	0,29	0,0357	8,06783538						
	0,00	0,0000	0						
λ_{max}									
8,17899									
IA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45
IC									
	1,41								
CR									
	0,03								
	0,02								

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LOS SUBCRITERIOS

Subcriterios	SC	3
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/3	1/8	1	1	1	1	1	1
2	3	1	1/5	1	1	1	1	1	1
3	8	5	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	12	6,3	1,3	0	0	0	0	0	0

MATRIZ NORMALIZADA									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,08	0,05	0,09	0	0	0	0	0	0
2	0,25	0,16	0,15	0	0	0	0	0	0
3	0,67	0,79	0,75	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS	
0,0768	7,68%
0,1863	18,63%
0,7370	73,70%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1								
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/3	1/8	1	1	1	1	1	1
2	3	1	1/5	1	1	1	1	1	1
3	8	5	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,08	0,06	0,09	0	0	0	0	0	0
2	0,23	0,19	0,15	0	0	0	0	0	0
3	0,61	0,93	0,74	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

→ Σ Filas

Prioridad relativa SC.
0,23
0,56
2,28

÷

3,00880345
3,02757293
3,09720767

=

→ λ_{max}

3,04453

→

IA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	

→

IA	0,58
IC	0,02
CR	0,04

PRIORIDAD GENERAL DE LOS SUBCRITERIOS		Prioridad relativa SC.	Prioridad Criterio	Prioridad General SC.	
Prioridad Relativa de los subcriterios: es el peso de los subcriterios, considerando que el peso del el crierito en función del que se comparan es del 100%.		SC.1	0,0768		
		SC.2	0,1863	0,0093	0,93%
		SC.3	0,7370	0,0224	2,24%
		SC.4	0,0000	0,0888	8,88%
Prioridad General de los subcriterios: peso de los subcriterios, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de los subcriterios por la prioridad del criterio. Es el peso de los subcriterios dentro de todo el conjunto de criterios y subcriterios.		SC.5	0,0000	0,0000	0,00%
		SC.6	0,0000	0,0000	0,00%
		SC.7	0,0000	0,0000	0,00%
		SC.8	0,0000	0,0000	0,00%
		SC.9	0,0000	0,0000	0,00%

Alternativas	A	6
Participantes	P	1

$$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$$
[illegible][illegible]

Promedios		
	0,0563	5,63%
	0,3675	36,75%
	0,1425	14,25%
	0,2349	23,49%
	0,0563	5,63%
	0,1425	14,25%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,0563	0,0735	0,0475	0,0587	0,0563	0,0475	0	0	0
2	0,2817	0,3675	0,4274	0,4698	0,2817	0,4274	0	0	0
3	0,1690	0,1225	0,1425	0,1174	0,1690	0,1425	0	0	0
4	0,2254	0,1837	0,2849	0,2349	0,2254	0,2849	0	0	0
5	0,0563	0,0735	0,0475	0,0587	0,0563	0,0475	0	0	0
6	0,1690	0,1225	0,1425	0,1174	0,1690	0,1425	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Σ Filas

0,34	0,0563	6,0321075
2,26	0,3675	6,1377748
0,86	0,1425	6,0572806
1,44	0,2349	6,1273584
0,34	0,0563	6,0321075
0,86	0,1425	6,0572806
0,00	0,0000	0
0,00	0,0000	0
0,00	0,0000	0

÷

0,0563	6,0321075
0,3675	6,1377748
0,1425	6,0572806
0,2349	6,1273584
0,0563	6,0321075
0,1425	6,0572806
0,0000	0
0,0000	0
0,0000	0

=

λ max
6,07398

IA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	

IA

1,24

IC

0,01

CR

0,01

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del el critério/ subcritério en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 1	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0563	* 0,0646	0,0036	0,36%
A.2	0,3675		0,0238	2,38%
A.3	0,1425		0,0092	0,92%
A.4	0,2349		0,0152	1,52%
A.5	0,0563		0,0036	0,36%
A.6	0,1425		0,0092	0,92%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL CRITERIO 2

Alternativas	A	6
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	1	1/4	1/3	4	3	2	1	1	1
	2	4	1	2	7	6	5	1	1	1
	3	3	1/2	1	6	5	4	1	1	1
	4	1/4	1/7	1/6	1	1/2	1/3	1	1	1
	5	1/3	1/6	1/5	2	1	1/2	1	1	1
	6	1/2	1/5	1/4	3	2	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ 9,083 2,260 3,950 23 17,5 12,833										

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: C.2										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0,1101	0,1106	0,0844	0,1739	0,1714	0,1558	0	0	0	
2	0,4404	0,4426	0,5063	0,3043	0,3429	0,3896	0	0	0	
3	0,3303	0,2213	0,2532	0,2609	0,2857	0,3117	0	0	0	
4	0,0275	0,0632	0,0422	0,0435	0,0286	0,0260	0	0	0	
5	0,0367	0,0738	0,0506	0,0870	0,0571	0,0390	0	0	0	
6	0,0550	0,0885	0,0633	0,1304	0,1143	0,0779	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
0,1344	13,44%
0,4043	40,43%
0,2772	27,72%
0,0385	3,85%
0,0574	5,74%
0,0882	8,82%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1									
Comparación: C.2										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1/4	1/3	4	3	2	1	1	1	
2	4	1	2	7	6	5	1	1	1	
3	3	1/2	1	6	5	4	1	1	1	
4	1/4	1/7	1/6	1	1/2	1/3	1	1	1	
5	1/3	1/6	1/5	2	1	1/2	1	1	1	
6	1/2	1/5	1/4	3	2	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Participante	2									
Comparación: C.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.																					
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9																						
1	0,13	0,10	0,09	0,15	0,17	0,18	0,00	0,00	0,00	0,83	0,1344	6,1794	÷	=	→	λ_{max} 6,167	IA														
2	0,54	0,40	0,55	0,27	0,34	0,44	0,00	0,00	0,00	2,55	0,4043	6,3091					1	2	3	4	5	6	7	8	9						
3	0,40	0,20	0,28	0,23	0,29	0,35	0,00	0,00	0,00	1,75	0,2772	6,3256					0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45						
4	0,03	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,23	0,0385	6,0826					IA		1,24												
5	0,04	0,07	0,06	0,08	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	0,35	0,0574	6,0338					IC		0,03												
6	0,07	0,08	0,07	0,12	0,11	0,09	0,00	0,00	0,00	0,54	0,0882	6,0715					CR		0,03												
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																			
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																			
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																			

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 2	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,1344	* 0,4125	0,0554	5,54%
A.2	0,4043		0,1668	16,68%
A.3	0,2772		0,1143	11,43%
A.4	0,0385		0,0159	1,59%
A.5	0,0574		0,0237	2,37%
A.6	0,0882		0,0364	3,64%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL CRITERIO 3

Alternativas	A	6
Participantes	P	1
Media geométrica	$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$	

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS										
Comparación: C.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1/2	1/3	4	5	2	1	1	1	
2	2	1	1/2	5	6	3	1	1	1	
3	3	2	1	7	8	5	1	1	1	
4	1/4	1/5	1/7	1	2	1/3	1	1	1	
5	1/5	1/6	1/8	1/2	1	1/4	1	1	1	
6	1/2	1/3	1/5	3	4	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Σ	6,950	4,2	2,301	20,5	26	11,583				

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: C.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0,1439	0,1190	0,1449	0,1951	0,1923	0,1727	0	0	0	
2	0,2878	0,2381	0,2173	0,2439	0,2308	0,2590	0	0	0	
3	0,4317	0,4762	0,4346	0,3415	0,3077	0,4317	0	0	0	
4	0,0360	0,0476	0,0621	0,0488	0,0769	0,0288	0	0	0	
5	0,0288	0,0397	0,0543	0,0244	0,0385	0,0216	0	0	0	
6	0,0719	0,0794	0,0869	0,1463	0,1538	0,0863	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
0,1613	16,13%
0,2461	24,61%
0,4039	40,39%
0,0500	5,00%
0,0345	3,45%
0,1041	10,41%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1									
Comparación: C.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1/2	1/3	4	5	2	1	1	1	
2	2	1	1/2	5	6	3	1	1	1	
3	3	2	1	7	8	5	1	1	1	
4	1/4	1/5	1/7	1	2	1/3	1	1	1	
5	1/5	1/6	1/8	1/2	1	1/4	1	1	1	
6	1/2	1/3	1/5	3	4	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Participante	2								
Comparación: C.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.																					
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9																						
1	0,16	0,12	0,13	0,20	0,17	0,21	0,00	0,00	0,00	1,00	0,1613	6,1993	Σ Filas	÷	=	λ _{max} 6,15022	IA														
2	0,32	0,25	0,20	0,25	0,21	0,31	0,00	0,00	0,00	1,54	0,2461	6,2584					1	2	3	4	5	6	7	8	9						
3	0,48	0,49	0,40	0,35	0,28	0,52	0,00	0,00	0,00	2,53	0,4039	6,2574					0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45						
4	0,04	0,05	0,06	0,05	0,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,30	0,0500	6,0181					IA		1,24												
5	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,21	0,0345	6,0618					IC		0,03												
6	0,08	0,08	0,08	0,15	0,14	0,10	0,00	0,00	0,00	0,64	0,1041	6,1064					CR		0,02												
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																			
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																			
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																			

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 3	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,1613	* 0,2594	0,0418	4,18%
A.2	0,2461		0,0638	6,38%
A.3	0,4039		0,1048	10,48%
A.4	0,0500		0,0130	1,30%
A.5	0,0345		0,0090	0,90%
A.6	0,1041		0,0270	2,70%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL CRITERIO 4

Alternativas	A	6
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS										
ALTERNATIVAS	Comparación: C.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	1	1/2	1/3	1/2	1/4	3	1	1	1
	2	2	1	1/2	1	1/3	4	1	1	1
	3	3	2	1	2	1/2	5	1	1	1
	4	2	1	0,5	1	1/3	4	1	1	1
	5	4	3	2	3	1	6	1	1	1
	6	1/3	1/4	1/5	1/4	1/6	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ		12,333	7,750	4,533	7,750	2,583	23			

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: C.4										
1	0,0811	0,0645	0,0735	0,0645	0,0968	0,1304	0	0	0	
2	0,1622	0,1290	0,1103	0,1290	0,1290	0,1739	0	0	0	
3	0,2432	0,2581	0,2206	0,2581	0,1935	0,2174	0	0	0	
4	0,1622	0,1290	0,1103	0,1290	0,1290	0,1739	0	0	0	
5	0,3243	0,3871	0,4412	0,3871	0,3871	0,2609	0	0	0	
6	0,0270	0,0323	0,0441	0,0323	0,0645	0,0435	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
0,0851	8,51%
0,1389	13,89%
0,2318	23,18%
0,1389	13,89%
0,3646	36,46%
0,0406	4,06%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Promedios

Participante	1								
Comparación: C.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/2	1/3	1/2	1/4	3	1	1	1
2	2	1	1/2	1	1/3	4	1	1	1
3	3	2	1	2	1/2	5	1	1	1
4	2	1	1/2	1	1/3	4	1	1	1
5	4	3	2	3	1	6	1	1	1
6	1/3	1/4	1/5	1/4	1/6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
Comparación: C.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.													
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9														
1	0,09	0,07	0,08	0,07	0,09	0,12	0,00	0,00	0,00	Σ Filas	0,51	0,0851	6,0406	λ _{max} 6,10298	IA								
2	0,17	0,14	0,12	0,14	0,12	0,16	0,00	0,00	0,00		0,85	0,1389	6,1045		1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 0 0,58 0,9 1,12 1,24 1,32 1,41 1,45								
3	0,26	0,28	0,23	0,28	0,18	0,20	0,00	0,00	0,00		1,43	0,2318	6,1611		IA 1,24								
4	0,17	0,14	0,12	0,14	0,12	0,16	0,00	0,00	0,00		0,85	0,1389	6,1045		IC 0,02								
5	0,34	0,42	0,46	0,42	0,36	0,24	0,00	0,00	0,00		2,25	0,3646	6,1598		CR 0,02								
6	0,03	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00		0,25	0,0406	6,0473										
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0											
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0											
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0											

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 4	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0851	* 0,0357	0,0030	0,30%
A.2	0,1389		0,0050	0,50%
A.3	0,2318		0,0083	0,83%
A.4	0,1389		0,0050	0,50%
A.5	0,3646		0,0130	1,30%
A.6	0,0406		0,0015	0,15%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS EL SUBCRITERIO 5.1

Alternativas	A	6
Participantes	P	1
Media geométrica	$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$	

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS										
Comparación: SC. 5.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1/9	1/3	1/3	1/2	1/9	1	1	1	
2	9	1	7	7	9	1	1	1	1	
3	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1	
4	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1	
5	2	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1	1	
6	9	1	7	7	9	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Σ	27	2,508	16,667	16,667	25,5	2,508				

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: SC. 5.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0,0370	0,0443	0,0200	0,0200	0,0196	0,0443	0	0	0	
2	0,3333	0,3987	0,4200	0,4200	0,3529	0,3987	0	0	0	
3	0,1111	0,0570	0,0600	0,0600	0,1176	0,0570	0	0	0	
4	0,1111	0,0570	0,0600	0,0600	0,1176	0,0570	0	0	0	
5	0,0741	0,0443	0,0200	0,0200	0,0392	0,0443	0	0	0	
6	0,3333	0,3987	0,4200	0,4200	0,3529	0,3987	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
0,0309	3,09%
0,3873	38,73%
0,0771	7,71%
0,0771	7,71%
0,0403	4,03%
0,3873	38,73%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1								
Comparación: SC. 5.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/9	1/3	1/3	1/2	1/9	1	1	1
2	9	1	7	7	9	1	1	1	1
3	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1
4	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1
5	2	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1	1
6	9	1	7	7	9	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
Comparación: SC. 5.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.																				
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9																					
1	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,19	0,0309	6,1054	Σ Filas	÷	=	λ _{max} 6,22332	IA													
2	0,28	0,39	0,54	0,54	0,36	0,39	0,00	0,00	0,00	2,49	0,3873	6,4419					1	2	3	4	5	6	7	8	9					
3	0,09	0,06	0,08	0,08	0,12	0,06	0,00	0,00	0,00	0,48	0,0771	6,2046					0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45					
4	0,09	0,06	0,08	0,08	0,12	0,06	0,00	0,00	0,00	0,48	0,0771	6,2046					IA		1,24											
5	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,24	0,0403	5,9415					IC		0,04											
6	0,28	0,39	0,54	0,54	0,36	0,39	0,00	0,00	0,00	2,49	0,3873	6,4419					CR		0,04											
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																		
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																		
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0																		

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Subcriterio 5.1	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0309	* 0,0093	0,0003	0,03%
A.2	0,3873		0,0036	0,36%
A.3	0,0771		0,0007	0,07%
A.4	0,0771		0,0007	0,07%
A.5	0,0403		0,0004	0,04%
A.6	0,3873		0,0036	0,36%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL SUBCRITERIO 5.2

Alternativas

Participantes

Media geométrica

A	6
P	1

$$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * ... * a_{pij})^{1/p}$$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS										
Comparación: SC. 5.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1/9	1/7	1/7	1	1/9	1	1	1	
2	9	1	5	5	9	1	1	1	1	
3	7	1/5	1	2	7	1/5	1	1	1	
4	7	1/5	1/2	1	7	1/7	1	1	1	
5	1	1/9	1/7	1/7	1	1/9	1	1	1	
6	9	1	5	5	9	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Σ	34	2,6222	11,7857	15,2857	34	2,5651				

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: SC. 5.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0,0294	0,0424	0,0121	0,0093	0,0294	0,0433	0	0	0	
2	0,2647	0,3814	0,4242	0,3271	0,2647	0,3899	0	0	0	
3	0,2059	0,0763	0,0848	0,1308	0,2059	0,0780	0	0	0	
4	0,2059	0,0763	0,0424	0,0654	0,2059	0,0557	0	0	0	
5	0,0294	0,0424	0,0121	0,0093	0,0294	0,0433	0	0	0	
6	0,2647	0,3814	0,4242	0,4579	0,2647	0,3899	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
0,0277	2,77%
0,3420	34,20%
0,1303	13,03%
0,1086	10,86%
0,0277	2,77%
0,3638	36,38%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1								
Comparación: SC. 5.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/9	1/7	1/7	1	1/9	1	1	1
2	9	1	5	5	9	1	1	1	1
3	7	1/5	1	2	7	1/5	1	1	1
4	7	1/5	1/2	1	7	1/7	1	1	1
5	1	1/9	1/7	1/7	1	1/9	1	1	1
6	9	1	5	7	9	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
Comparación: SC. 5.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema



DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.															
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9																
1	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	Σ Filas →	0,17	0,0277	6,0685	÷	=	→ λ _{max} 6,55597									
2	0,25	0,34	0,65	0,54	0,25	0,36	0,00	0,00	0,00		2,40	0,3420	7,0122												
3	0,19	0,07	0,13	0,22	0,19	0,07	0,00	0,00	0,00		0,88	0,1303	6,7232												
4	0,19	0,07	0,07	0,11	0,19	0,05	0,00	0,00	0,00		0,68	0,1086	6,2746												
5	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00		0,17	0,0277	6,0685												
6	0,25	0,34	0,65	0,76	0,25	0,36	0,00	0,00	0,00		2,62	0,3638	7,1889												
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,0000	0												
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,0000	0												
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,0000	0												

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Subcriterio 5.2	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0277	* 0,0224	0,0006	0,06%
A.2	0,3420		0,0077	0,77%
A.3	0,1303		0,0029	0,29%
A.4	0,1086		0,0024	0,24%
A.5	0,0277		0,0006	0,06%
A.6	0,3638		0,0082	0,82%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL SUBCRITERIO 5.3

Alternativas	A	6
Participantes	P	1
Media geométrica	$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$	

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS										
ALTERNATIVAS	Comparación: SC. 5.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	1	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1	1
	2	9	1	7	7	9	2	1	1	1
	3	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1
	4	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1
	5	1	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1	1
	6	9	1/2	7	7	9	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ		26	2,0079	16,6667	16,6667	26	3,5079			

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: SC. 5.3										
1	0,0385	0,0553	0,0200	0,0200	0,0385	0,0317	0	0	0	
2	0,3462	0,4980	0,4200	0,4200	0,3462	0,5701	0	0	0	
3	0,1154	0,0711	0,0600	0,0600	0,1154	0,0407	0	0	0	
4	0,1154	0,0711	0,0600	0,0600	0,1154	0,0407	0	0	0	
5	0,0385	0,0553	0,0200	0,0200	0,0385	0,0317	0	0	0	
6	0,3462	0,2490	0,4200	0,4200	0,3462	0,2851	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
Promedios	
0,0340	3,40%
0,4334	43,34%
0,0771	7,71%
0,0771	7,71%
0,0340	3,40%
0,3444	34,44%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1								
Comparación: SC. 5.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1	1
2	9	1	7	7	9	2	1	1	1
3	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1
4	3	1/7	1	1	3	1/7	1	1	1
5	1	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1	1
6	9	1/2	7	7	9	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2									
Comparación: SC. 5.3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.															
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9																
1	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,21	0,0340	6,0551	Σ Filas	÷	=	λ _{max} 6,21893	IA								
2	0,31	0,43	0,54	0,54	0,31	0,69	0,00	0,00	0,00	2,81	0,4334	6,4915					1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	0,10	0,06	0,08	0,08	0,10	0,05	0,00	0,00	0,00	0,47	0,0771	6,0859					0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45
4	0,10	0,06	0,08	0,08	0,10	0,05	0,00	0,00	0,00	0,47	0,0771	6,0859					IA		IC		CR				
5	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,21	0,0340	6,0551					1,24		0,04						
6	0,31	0,22	0,54	0,54	0,31	0,34	0,00	0,00	0,00	2,25	0,3444	6,5401	0,04					0,04							
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0													
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0													
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0													

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Subcriterio 5.3	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0340	* 0,0888	0,0030	0,30%
A.2	0,4334		0,0385	3,85%
A.3	0,0771		0,0068	0,68%
A.4	0,0771		0,0068	0,68%
A.5	0,0340		0,0030	0,30%
A.6	0,3444		0,0306	3,06%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL CRITERIO 6

Alternativas	A	6
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS

		ALTERNATIVAS								
Comparación: C. 6		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALTERNATIVAS	1	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	1	1
	2	5	1	3	1	5	7	1	1	1
	3	3	1/3	1	1/2	3	5	1	1	1
	4	5	1	2	1	5	7	1	1	1
	5	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	1	1
	6	1/3	1/7	1/5	1/7	1/3	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ		15,3333	2,8762	6,8667	3,0429	15,3333	26			

MATRIZ NORMALIZADA

Comparación: C. 6		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,0652	0,0695	0,0485	0,0657	0,0652	0,1154	0	0	0	0
2	0,3261	0,3477	0,4369	0,3286	0,3261	0,2692	0	0	0	0
3	0,1957	0,1159	0,1456	0,1643	0,1957	0,1923	0	0	0	0
4	0,3261	0,3477	0,2913	0,3286	0,3261	0,2692	0	0	0	0
5	0,0652	0,0695	0,0485	0,0657	0,0652	0,1154	0	0	0	0
6	0,0217	0,0497	0,0291	0,0469	0,0217	0,0385	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS

0,0716	7,16%
0,3391	33,91%
0,1682	16,82%
0,3148	31,48%
0,0716	7,16%
0,0346	3,46%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante 1										
Comparación: C. 6		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	1	1	1
2	5	1	3	1	5	7	1	1	1	1
3	3	1/3	1	1/2	3	5	1	1	1	1
4	5	1	2	1	5	7	1	1	1	1
5	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	1	1	1
6	1/3	1/7	1/5	1/7	1/3	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante 2										
Comparación: C. 6		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.																
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
1	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,10	0,00	0,00	0,00	Σ Filas →	0,43	÷	0,0716	=	6,0599	→ λ _{max} 6,1321										
2	0,36	0,34	0,50	0,31	0,36	0,24	0,00	0,00	0,00		2,12	0,3391	6,2430													
3	0,21	0,11	0,17	0,16	0,21	0,17	0,00	0,00	0,00		1,04	0,1682	6,1898													
4	0,36	0,34	0,34	0,31	0,36	0,24	0,00	0,00	0,00		1,95	0,3148	6,1899													
5	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,10	0,00	0,00	0,00		0,43	0,0716	6,0599													
6	0,02	0,05	0,03	0,04	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00		0,21	0,0346	6,0501													
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,0000	0													
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,0000	0													
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,0000	0													
										IA																
										1 2 3 4 5 6 7 8 9																
										0 0 0,58 0,9 1,12 1,24 1,32 1,41 1,45																
										IA 1,24																
										IC 0,03																
										CR 0,02																

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del el critero/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 6	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0716	* 0,0357	0,0026	0,26%
A.2	0,3391		0,0121	1,21%
A.3	0,1682		0,0060	0,60%
A.4	0,3148		0,0112	1,12%
A.5	0,0716		0,0026	0,26%
A.6	0,0346		0,0012	0,12%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL CRITERIO 7

Alternativas

Participantes

A	6
P	1

Media geométrica

$$b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										MATRIZ NORMALIZADA										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		
ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS									ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS									Promedios		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	1	1	1/7	1/7	1/7	1/3	1/5	1	1	1	1	0,0333	0,0389	0,0389	0,0389	0,0172	0,0190	0	0	0	0,0310	3,10%
	2	7	1	1	1	5	3	1	1	1	2	0,2333	0,2720	0,2720	0,2720	0,2586	0,2848	0	0	0	0,2655	26,55%
	3	7	1	1	1	5	3	1	1	1	3	0,2333	0,2720	0,2720	0,2720	0,2586	0,2848	0	0	0	0,2655	26,55%
	4	7	1	1	1	5	3	1	1	1	4	0,2333	0,2720	0,2720	0,2720	0,2586	0,2848	0	0	0	0,2655	26,55%
	5	3	1/5	1/5	1/5	1	1/3	1	1	1	5	0,1000	0,0544	0,0544	0,0544	0,0517	0,0316	0	0	0	0,0578	5,78%
	6	5	1/3	1/3	1/3	3	1	1	1	1	6	0,1667	0,0907	0,0907	0,0907	0,1552	0,0949	0	0	0	0,1148	11,48%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	0,00%
Σ	30	3,6762	3,6762	3,6762	19,3333	10,5333																

Participante	1								
Comparación: C. 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1/7	1/7	1/7	1/3	1/5	1	1	1
2	7	1	1	1	5	3	1	1	1
3	7	1	1	1	5	3	1	1	1
4	7	1	1	1	5	3	1	1	1
5	3	1/5	1/5	1/5	1	1/3	1	1	1
6	5	1/3	1/3	1/3	3	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
Comparación: C. 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema



DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ Filas	Prioridad Relativa A.				λ max	IA	IC	CR
1	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,19	0,0310	6,0280	6,2033	6,2033	6,14038	1	0	0,58
2	0,22	0,27	0,27	0,27	0,29	0,34	0,00	0,00	0,00	1,65	0,2655	6,2033	6,2033	6,2033	6,14038	2	0	0,9
3	0,22	0,27	0,27	0,27	0,29	0,34	0,00	0,00	0,00	1,65	0,2655	6,2033	6,2033	6,2033	6,14038	3	0,58	0,9
4	0,22	0,27	0,27	0,27	0,29	0,34	0,00	0,00	0,00	1,65	0,2655	6,2033	6,2033	6,2033	6,14038	4	1,12	1,24
5	0,09	0,05	0,05	0,05	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	0,35	0,0578	6,0312	6,0312	6,0312	6,14038	5	1,24	1,32
6	0,16	0,09	0,09	0,09	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,71	0,1148	6,1732	6,1732	6,1732	6,14038	6	1,41	1,45
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0	0	0	6,14038	7	0,03	0,02
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0	0	0	6,14038	8	0,03	0,02
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0000	0	0	0	6,14038	9	0,03	0,02

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 7	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0310		0,0011	0,11%
A.2	0,2655		0,0095	0,95%
A.3	0,2655		0,0095	0,95%
A.4	0,2655		0,0095	0,95%
A.5	0,0578	*	0,0021	0,21%
A.6	0,1148		0,0041	0,41%
A.7	0,0000		0,0000	0,00%
A.8	0,0000		0,0000	0,00%
A.9	0,0000		0,0000	0,00%

DETERMINACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ALTERNATIVAS AL COMPARARLAS CON EL CRITERIO 8

Alternativas	A	6
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										
ALTERNATIVAS										
Comparación: C. 8										
ALTERNATIVAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	1	1/6	1/7	1/3	3	1/5	1	1	1
	2	6	1	1/2	4	8	2	1	1	1
	3	7	2	1	5	9	3	1	1	1
	4	3	1/4	1/5	1	5	1/3	1	1	1
	5	1/3	1/8	1/9	1/5	1	1/7	1	1	1
	6	5	1/2	1/3	3	7	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ 22,3333 4,0417 2,2873 13,5333 33 6,6762										

MATRIZ NORMALIZADA										
Comparación: C. 8										
1	0,0448	0,0412	0,0625	0,0246	0,0909	0,0300	0	0	0	
2	0,2687	0,2474	0,2186	0,2956	0,2424	0,2996	0	0	0	
3	0,3134	0,4948	0,4372	0,3695	0,2727	0,4494	0	0	0	
4	0,1343	0,0619	0,0874	0,0739	0,1515	0,0499	0	0	0	
5	0,0149	0,0309	0,0486	0,0148	0,0303	0,0214	0	0	0	
6	0,2239	0,1237	0,1457	0,2217	0,2121	0,1498	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS	
0,0490	4,90%
0,2620	26,20%
0,3895	38,95%
0,0932	9,32%
0,0268	2,68%
0,1795	17,95%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%
0,0000	0,00%

Participante	1									
Comparación: C. 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1/6	1/7	1/3	3	1/5	1	1	1	
2	6	1	1/2	4	8	2	1	1	1	
3	7	2	1	5	9	3	1	1	1	
4	3	1/4	1/5	1	5	1/3	1	1	1	
5	1/3	1/8	1/9	1/5	1	1/7	1	1	1	
6	5	1/2	1/3	3	7	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Participante	2								
Comparación: C. 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema



DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

										Prioridad Relativa A.											
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9												
1	0,05	0,04	0,06	0,03	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	Σ Filas	÷	=	λ _{max}								
2	0,29	0,26	0,19	0,37	0,21	0,36	0,00	0,00	0,00												
3	0,34	0,52	0,39	0,47	0,24	0,54	0,00	0,00	0,00												
4	0,15	0,07	0,08	0,09	0,13	0,06	0,00	0,00	0,00												
5	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00												
6	0,24	0,13	0,13	0,28	0,19	0,18	0,00	0,00	0,00												
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
										0,30	0,0490	6,0357	λ _{max}								
										1,70	0,2620	6,4758									
										2,50	0,3895	6,4240									
										0,58	0,0932	6,1987									
										0,16	0,0268	6,0949									
										1,15	0,1795	6,4213									
										0,00	0,0000	0	λ _{max}								
										0,00	0,0000	0									
										0,00	0,0000	0									

IA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

IA	1,24
IC	0,06
CR	0,04

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS

Prioridad Relativa de las alternativas: es el peso de las alternativas, considerando que el peso del criterio/ subcriterio en función del que se comparan es del 100%.

Prioridad General de las alternativas: peso de las alternativas, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de las alternativas por la prioridad del criterio/subcriterio.

	Prioridad relativa A.	Prioridad Criterio 8	Prioridad General Alternativas	
A.1	0,0490	* 0,0357	0,0018	0,18%
A.2	0,2620		0,0094	0,94%
A.3	0,3895		0,0139	1,39%
A.4	0,0932		0,0033	0,33%
A.5	0,0268		0,0010	0,10%
A.6	0,1795		0,0064	0,64%
A.7	0,0000		0,0000	0%
A.8	0,0000		0,0000	0%
A.9	0,0000		0,0000	0%

DETERMINACIÓN DEL PESO TOTAL DE LAS ALTERNATIVAS

Alternativas

A	6
---	---

		PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS									
		C. 1	C. 2	C. 3	C. 4	SC. 5.1	SC. 5.2	SC. 5.3	C. 6	C.7	C.8.
ALTERNATIVAS	1	0,0036	0,0554	0,0418	0,0030	0,0003	0,0006	0,0030	0,0026	0,0011	0,0018
	2	0,0238	0,1668	0,0638	0,0050	0,0036	0,0077	0,0385	0,0121	0,0095	0,0094
	3	0,0092	0,1143	0,1048	0,0083	0,0007	0,0029	0,0068	0,0060	0,0095	0,0139
	4	0,0152	0,0159	0,0130	0,0050	0,0007	0,0024	0,0068	0,0112	0,0095	0,0033
	5	0,0036	0,0237	0,0090	0,0130	0,0004	0,0006	0,0030	0,0026	0,0021	0,0010
	6	0,0092	0,0364	0,0270	0,0015	0,0036	0,0082	0,0306	0,0012	0,0041	0,0064
	7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

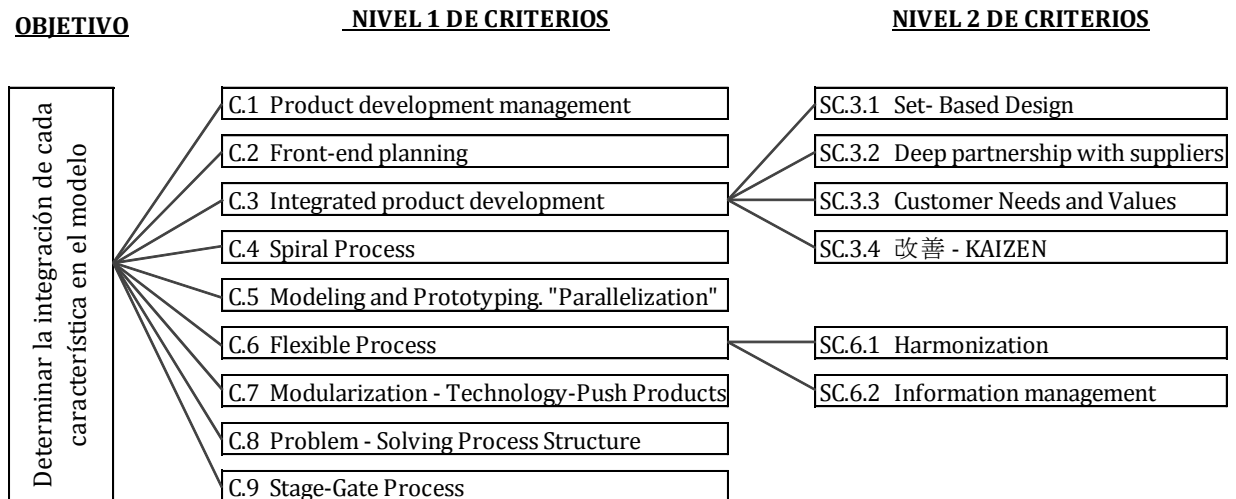
PRIORIDAD TOTAL ALTERNATIVAS

Σ Filas →	0,1133	11,33%
	0,3401	34,01%
	0,2765	27,65%
	0,0831	8,31%
	0,0589	5,89%
	0,1282	12,82%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%

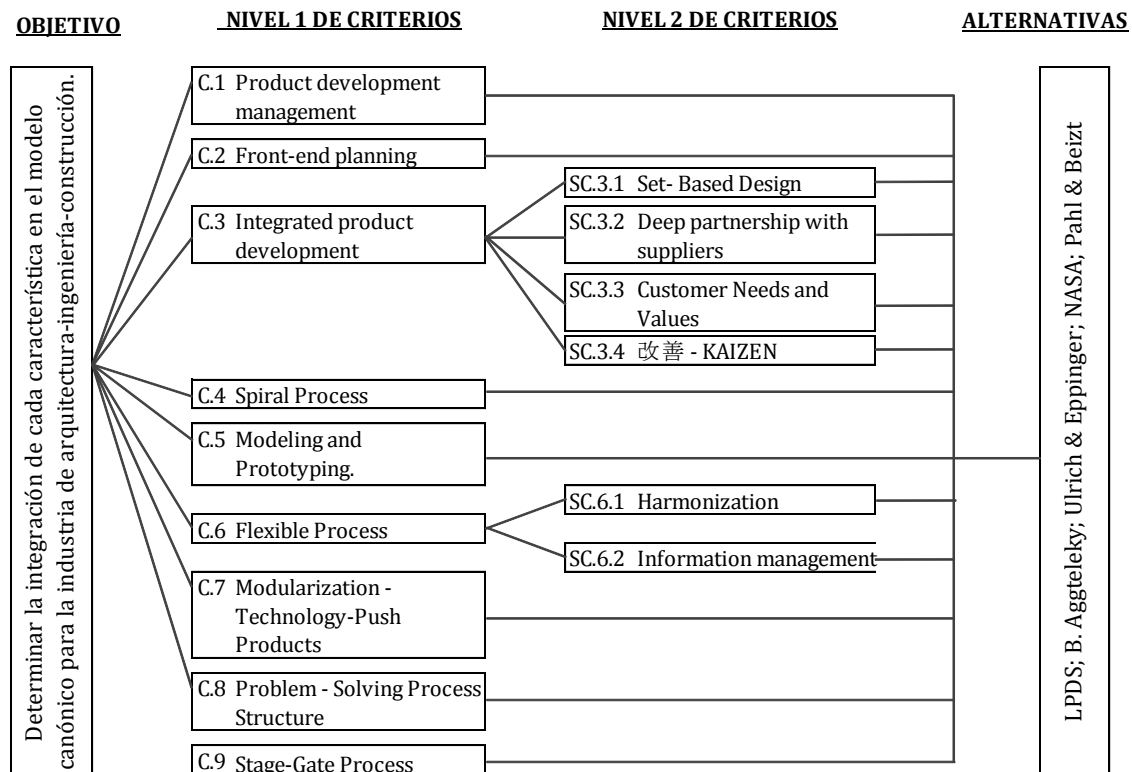
ANEXO III. POSIBILIDADES DE APLICACIÓN

ESTRUCTURACIÓN DEL PROBLEMA

Modelos de producción (LPDS, B. Aggteleky, Ulrich & Eppinger, NASA y Pahl & Beitz)



Modelo canónico



DETERMINACIÓN DE LAS PRIORIDADES

Modelo LPDS

Prioridad Criterios

Criterios	C	9
Participantes	P	1

Méda geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * ... * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1,00	1,00	3,00	3,00	7,00	4,00	9,00	1,00	3,00
2	1,00	1,00	3,00	3,00	7,00	4,00	9,00	1,00	3,00
3	0,33	0,33	1,00	1,00	5,00	2,00	7,00	0,33	1,00
4	0,33	0,33	1,00	1,00	5,00	2,00	7,00	0,33	1,00
5	0,14	0,14	0,20	0,20	1,00	0,25	3,00	0,14	0,20
6	0,25	0,25	0,50	0,50	4,00	1,00	6,00	0,25	0,50
7	0,11	0,11	0,14	0,14	0,33	0,17	1,00	0,11	0,14
8	1,00	1,00	3,00	3,00	7,00	4,00	9,00	1,00	3,00
9	0,33	0,33	1,00	1,00	5,00	2,00	7,00	0,33	1,00
Σ	4,5	4,504	12,8429	12,8429	41,3333	19,4167	58	4,504	12,8429



MATRIZ NORMALIZADA									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,22	0,22	0,23	0,23	0,17	0,21	0,16	0,22	0,23
2	0,22	0,22	0,23	0,23	0,17	0,21	0,16	0,22	0,23
3	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12	0,10	0,12	0,07	0,08
4	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12	0,10	0,12	0,07	0,08
5	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,05	0,03	0,02
6	0,06	0,06	0,04	0,04	0,10	0,05	0,10	0,06	0,04
7	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
8	0,22	0,22	0,23	0,23	0,17	0,21	0,16	0,22	0,23
9	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12	0,10	0,12	0,07	0,08

Promedios

PRIORIDAD CRITERIOS	
0,2108	21,08%
0,2108	21,08%
0,0889	8,89%
0,0889	8,89%
0,0256	2,56%
0,0594	5,94%
0,0157	1,57%
0,2108	21,08%
0,0889	8,89%

Participante	1								
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	3	3	7	4	9	1	3
2	1	1	3	3	7	4	9	1	3
3	1/3	1/3	1	1	5	2	7	1/3	1
4	1/3	1/3	1	1	5	2	7	1/3	1
5	1/7	1/7	1/5	0	1	1/4	3	1/7	1/5
6	1/4	1/4	1/2	1	4	1	6	1/4	1/2
7	1/9	1/9	1/7	0	1/3	0	1	1/9	1/7
8	1	1	3	3	7	4	9	1	3
9	1/3	1/3	1	1	5	2	7	1/3	1

Participante	2									
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA										
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0,21	0,21	0,27	0,27	0,18	0,24	0,14	0,21	0,27	Σ Filas <div> <div>1,99</div> <div>0,2108</div> <div>9,45</div> </div>
2	0,21	0,21	0,27	0,27	0,18	0,24	0,14	0,21	0,27	
3	0,07	0,07	0,09	0,09	0,13	0,12	0,11	0,07	0,09	
4	0,07	0,07	0,09	0,09	0,13	0,12	0,11	0,07	0,09	
5	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,01	0,05	0,03	0,02	
6	0,05	0,05	0,04	0,04	0,10	0,06	0,09	0,05	0,04	
7	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	
8	0,21	0,21	0,27	0,27	0,18	0,24	0,14	0,21	0,27	
9	0,07	0,07	0,09	0,09	0,13	0,12	0,11	0,07	0,09	
										<div> <div>0,83</div> <div>0,0889</div> <div>9,02</div> </div>
										<div> <div>0,23</div> <div>0,0256</div> <div>9,21</div> </div>
										<div> <div>0,55</div> <div>0,0594</div> <div>9,08</div> </div>
										<div> <div>0,14</div> <div>0,0157</div> <div>9,45</div> </div>
										<div> <div>1,99</div> <div>0,2108</div> <div>9,38</div> </div>
										<div> <div>0,83</div> <div>0,0889</div> <div>9,38</div> </div>
										<div> <div>λ_{max}</div> <div>9,3118</div> </div>

IA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

IA	1,45
IC	0,04
CR	0,03

Prioridad Subcriterios C.3

Subcriterios	SC	4
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * \dots * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	3	0,3333	1	1	1	1	1	1
2	0,3333	1	0,20	0,3333	1	1	1	1	1
3	3	5	1	3	1	1	1	1	1
4	1	3	0,3333	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	5,3333	12	1,8667	5,3333	0	0	0	0	0



MATRIZ NORMALIZADA									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	0,3	0,2	0,2	0	0	0	0	0
2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0
3	0,6	0,4	0,5	0,6	0	0	0	0	0
4	0,2	0,3	0,2	0,2	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS	
0,2009	20,09%
0,0789	7,89%
0,5193	51,93%
0,2009	20,09%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%

Participante	1									
	SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	1	3	1/3	1	1	1	1	1	1
	2	1/3	1	1/5	1/3	1	1	1	1	1
	3	3	5	1	3	1	1	1	1	1
	4	1	3	1/3	1	1	1	1	1	1
	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Participante	2								
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA																	
										Prioridad relativa SC.							
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
1	0,20	0,24	0,17	0,20	0	0	0	0	0	Σ Filas	0,81	0,2009	4,0395	λ _{max} 4,04358	IA 0,9	IC 0,01	CR 0,02
2	0,07	0,08	0,10	0,07	0	0	0	0	0		0,32	0,0789	4,0151				
3	0,60	0,39	0,52	0,60	0	0	0	0	0		2,12	0,5193	4,0802				
4	0,20	0,24	0,17	0,20	0	0	0	0	0		0,81	0,2009	4,0395				
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	÷	0	=	0			
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0		0			
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0		0			
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0		0			
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		0		0			

PRIORIDAD GENERAL DE LOS SUBCRITERIOS				
<p>Prioridad Relativa de los subcriterios: es el peso de los subcriterios, considerando que el peso del el critiero en función del que se comparan es del 100%.</p> <p>Prioridad General de los subcriterios: peso de los subcriterios, considerando el peso real del criterio en función del que se comparan. Para obtenerlo se multiplica la prioridad relativa de los subcriterios por la prioridad del criterio. Es el peso de los subcriterios dentro de todo el conjunto de criterios y subcriterios.</p>				
	Prioridad relativa SC.	Prioridad Criterio	Prioridad General SC.	
SC.1	0,2009		0,0179	1,79%
SC.2	0,0789		0,0070	0,70%
SC.3	0,5193		0,0462	4,62%
SC.4	0,2009		0,0179	1,79%
SC.5	0	* 0,0889	0	0%
SC.6	0		0	0%
SC.7	0		0	0%
SC.8	0		0	0%
SC.9	0		0	0%

Prioridad Subcriterios C.6

Subcriterios	SC	2
Participantes	P	1

Media geométrica $b_{ij} = (a_{1ij} * a_{2ij} * ... * a_{pij})^{1/p}$

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
2	0,3333	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Σ	1,3333	4	0	0	0	0	0	0	0

MATRIZ NORMALIZADA									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	0,8	0	0	0	0	0	0	0
2	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Promedios

PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS	
0,75	75,00%
0,25	25,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%
0	0,00%

Participante	1									
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	
2	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Participante	2								
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ESCALA DE PREFERENCIA DE SAATY	
1	Igual
2	Igual - Moderada
3	Moderada
4	Moderada - Fuerte
5	Fuerte
6	Fuerte - Muy Fuerte
7	Muy Fuerte
8	Muy Fuerte - Extrema
9	Extrema

DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA																						
										Prioridad relativa SC.												
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9													
1	0,75	0,75	0	0	0	0	0	0	0	1,50	0,75	2										
2	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,50	0,25	2										
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0										
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0										
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	÷	0	=	0								
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0										
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0										
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0										
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0										
Σ Filas																						

Modelo B. Aggteleky

Prioridad Criterios

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD CRITERIOS	
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	1,00	0,33	5,00	0,33	3,00	4,00	5,00	0,33	1,00	1	10,27%
2	3,00	1,00	7,00	1,00	5,00	6,00	7,00	1,00	3,00	2	21,99%
3	0,20	0,14	1,00	0,14	0,33	0,50	1,00	0,14	0,20	3	2,40%
4	3,00	1,00	7,00	1,00	5,00	6,00	7,00	1,00	3,00	4	21,99%
5	0,33	0,20	3,00	0,20	1,00	2,00	3,00	0,20	0,33	5	5,14%
6	0,25	0,17	2,00	0,17	0,50	1,00	2,00	0,17	0,25	6	3,53%
7	0,20	0,14	1,00	0,14	0,33	0,50	1,00	0,14	0,20	7	2,40%
8	3,00	1,00	7,00	1,00	5,00	6,00	7,00	1,00	3,00	8	21,99%
9	1,00	0,33	5,00	0,33	3,00	4,00	5,00	0,33	1,00	9	10,27%

λ_{\max}	IA	1,45
9,2624	IC	0,03
	CR	0,02

Prioridad Subcriterios C.3

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,006	0,60%
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,006	0,60%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,006	0,60%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,006	0,60%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0,9
4	IC	0,00
	CR	0,00

Prioridad Subcriterios C.6

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,0088	0,88%
2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,75	75,00%	0,0265	2,65%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0
	IC	0,00
	CR	0,00
2		

Modelo Ulrich & Eppinger

Prioridad Criterios

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD CRITERIOS	
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	1,00	0,33	0,33	3,00	0,33	3,00	0,33	0,33	0,33	1	5,77%
2	3,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,00	2	14,77%
3	3,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,00	3	14,77%
4	0,33	0,20	0,20	1,00	0,20	1,00	0,20	0,20	0,20	4	2,80%
5	3,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,00	5	14,77%
6	0,33	0,20	0,20	1,00	0,20	1,00	0,20	0,20	0,20	6	2,80%
7	3,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,00	7	14,77%
8	3,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,00	8	14,77%
9	3,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,00	9	14,77%

λ_{\max}	IA	1,45
	IC	0,01
	CR	0,005
9,05239		

Prioridad Subcriterios C.3

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0,3125	31,25%	0,04616	4,62%
2	1	1	1	5	1	1	1	1	1			0,04616	4,62%
3	1	1	1	5	1	1	1	1	1			0,04616	4,62%
4	0,2	0,2	0,2	1	1	1	1	1	1			0,00923	0,92%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0,9
	IC	0,00
	CR	0,00
4		

Prioridad Subcriterios C.6

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	50,00%	0,01402	1,402%
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,01402	1,402%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0
	IC	0,00
	CR	0,00
2		

Modelo NASA

Prioridad Criterios

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD CRITERIOS	
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	1	14,77%
2	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	2	14,77%
3	0,20	0,20	1,00	0,20	0,20	0,33	1,00	0,20	0,20	3	2,80%
4	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	4	14,77%
5	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	5	14,77%
6	0,33	0,33	3,00	0,33	0,33	1,00	3,00	0,33	0,33	6	5,77%
7	0,20	0,20	1,00	0,20	0,20	0,33	1,00	0,20	0,20	7	2,80%
8	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	8	14,77%
9	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	5,00	1,00	1,00	9	14,77%

λ_{\max}	IA	1,45
9,05239	IC	0,01
	CR	0,005

Prioridad Subcriterios C.3

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	0,1667	16,67%	0,0047	0,47%
2	1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	0,1667	16,67%	0,0047	0,47%
3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	0,5000	50,00%	0,0140	1,40%
4	1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	0,1667	16,67%	0,0047	0,47%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0,9
4	IC	0,00
	CR	0,00

Prioridad Subcriterios C.6

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1/5	1	1	1	1	1	1	1	0,16667 0,83333	16,67% 83,33%	0,0096 0,0481	0,96% 4,81%
2	5	1	1	1	1	1	1	1	1				
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0
2	IC	0,00
	CR	0,00

Modelo Pahl & Beitz

Prioridad Criterios

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD CRITERIOS	
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	1	0,33	3	0,33	1	4	5	0,33	3	1	9,97%
2	3	1	5	1,00	3	6	7	1	5	2	21,84%
3	0,33	0,20	1	0,20	0,33	2	3	0,20	1	3	4,61%
4	3	1	5	1	3	6	7	1	5	4	21,84%
5	1	0,33	3	0,33	1	4	5	0,33	3	5	9,97%
6	0,25	0,17	0,50	0,17	0,25	1	2	0,17	1	6	3,10%
7	0,20	0,14	0,33	0,14	0,20	0,50	1	0,14	0,33	7	2,22%
8	3	1	5	1	3	6	7	1	5	8	21,84%
9	0,33	0,20	1	0,20	0,33	2	3	0,20	1	9	4,61%

λ_{\max}	IA	1,45
9,05239	IC	0,01
	CR	0,005

Prioridad Subcriterios C.3

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1	0,2	0,3	1	1	1	1	1	0,0967	9,67%	0,0045	0,45%
2	1	1	0,2	0,3	1	1	1	1	1	0,0967	9,67%	0,0045	0,45%
3	5	5	1	3	1	1	1	1	1	0,5549	55,49%	0,0256	2,56%
4	3	3	0,3	1	1	1	1	1	1	0,2516	25,16%	0,0116	1,16%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

Prioridad Subcriterios C.6

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,0078	0,78%
2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,75	75,00%	0,0233	2,33%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0
2	IC	0,00
	CR	0,00

Prioridad Criterios/Subcriterio en cada uno de los modelos

		Selected PDP Models				
		(LPDS)	B. Aggteleky	Ulrich & Eppinger	NASA	Pahl & Beitz
Characteristics	Product development management	21,08%	10,27%	5,77%	14,77%	9,97%
	Front-end planning	21,08%	21,99%	14,77%	14,77%	21,84%
	Integrated product development	Set- Based Design	1,79%	0,66%	4,62%	0,47%
		Deep partnership with suppliers	0,70%	0,66%	4,62%	0,47%
		Customer Needs and Values	4,62%	0,66%	4,62%	1,40%
		改善 - KAIZEN	1,79%	0,66%	0,92%	0,47%
	Spiral Process	8,89%	21,99%	2,80%	14,77%	21,85%
	Modeling and Prototyping. "Parallelization"	2,56%	5,14%	14,77%	14,77%	9,97%
	Flexible Process	Harmonization	4,46%	0,88%	1,40%	0,96%
		Information management	1,49%	2,65%	1,40%	4,81%
	Modularization - Technology-Push Products	1,57%	2,40%	14,77%	2,80%	2,22%
	Problem - Solving Process Structure	21,08%	21,99%	14,77%	14,77%	21,84%
	Stage-Gate Process	8,89%	10,27%	14,77%	14,77%	4,61%

Modelo Canónico

Prioridad Criterios

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD CRITERIOS			
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9			λ_{max}	IA
1	1	1	3	5	7	4	5	1	5	1	22,29%	9,21063	1,45
2	1	1	3	5	7	4	5	1	5	2	22,29%		IC
3	1/3	1/3	1	3	5	2	3	1/3	3	3	10,52%		0,03
4	1/5	1/5	1/3	1	3	1/2	1	1/5	1	4	4,45%		CR
5	1/7	1/7	1/5	1/3	1	1/4	1/3	1/7	1/3	5	2,21%		0,02
6	1/4	1/4	1/2	2	4	1	2	1/4	2	6	7,03%		
7	1/5	1/5	1/3	1	3	1/2	1	1/5	1	7	4,45%		
8	1	1	3	5	7	4	5	1	5	8	22,29%		
9	1/5	1/5	1/3	1	3	1/2	1	1/5	1	9	4,45%		

Prioridad Subcriterios C.3

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,1667	16,67%	0,0175	1,75%
2	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,1667	16,67%	0,0175	1,75%
3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	0,5	50,00%	0,0526	5,26%
4	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,1667	16,67%	0,0175	1,75%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{max}	IA	0,9
4	IC	0,00
	CR	0,00

Prioridad Subcriterios C.6

MATRIZ DE COMPARACIONES PAREADAS										PRIORIDAD RELATIVA SUBCRITERIOS		Prioridad General SC.	
SC	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	0,75	75,00%	0,0527	5,27%
2	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,25	25,00%	0,0176	1,76%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,00%	0	0%

λ_{\max}	IA	0
2	IC	0,00
	CR	0,00

Prioridad Criterios/Subcriterios en el modelo Canónico

			Canonical PM for AEC Industry
Characteristics	Product development management		22,29%
	Front-end planning		22,29%
	Integrated product development	Set- Based Design	1,75%
		Deep partnership with suppliers	1,75%
		Customer Needs and Values	5,26%
		改善 - KAIZEN	1,75%
	Spiral Process		4,45%
	Modeling and Prototyping. "Parallelization"		2,21%
	Flexible Process	Harmonization	5,27%
		Information management	1,76%
	Modularization - Technology-Push Products		4,45%
	Problem - Solving Process Structure		22,29%
	Stage-Gate Process		4,45%

Comparación de las alternativas (5 modelos) con cada uno de los Criterios y Subcriterios del modelo canónico, para determinar cuál de los 5 modelos presenta una mayor similitud con el modelo canónico.

Prioridad Alternativas C.1

										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas		
ALTERNATIVAS														
Comparación: C.1														
ALTERNATIVAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	1	1	5	5	3	5	1	1	1	1	0,4962	49,62%	0,1106	11,06%
	2	1/5	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,0886	8,86%	0,0197	1,97%
	3	1/5	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,0886	8,86%	0,0197	1,97%
	4	1/3	3	3	1	3	1	1	1	1	0,2381	23,81%	0,0531	5,31%
	5	1/5	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,0886	8,86%	0,0197	1,97%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%	

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,01
	CR	0,01

5,04184

Prioridad Alternativas C.2

										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas		
Comparación: C.2														
ALTERNATIVAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	0,4286	42,86%	0,0955	9,55%
	2	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1429	14,29%	0,0318	3,18%
	3	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1429	14,29%	0,0318	3,18%
	4	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1429	14,29%	0,0318	3,18%
	5	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1429	14,29%	0,0318	3,18%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%	
λ_{\max}	IA	1,12												
	IC	0,00												
	CR	0,00												
5														

Prioridad Alternativas SC.3.1

		ALTERNATIVAS									PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación: SC.3.1		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	7	1	5	7	1	1	1	1	0,3940	39,40%	0,0069	0,69%
	2	1/7	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0498	4,98%	0,0009	0,09%
	3	1	7	1	5	7	1	1	1	1	0,3940	39,40%	0,0069	0,69%
	4	1/5	3	1/5	1	3	1	1	1	1	0,1125	11,25%	0,0020	0,20%
	5	1/7	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0498	4,98%	0,0009	0,09%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,02
	CR	0,02
5,09562		

Prioridad Alternativas SC.3.2

		ALTERNATIVAS									PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación SC.3.2		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	5	1/3	3	5	1	1	1	1	0,2586	25,86%	0,0045	0,45%
	2	1/5	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0546	5,46%	0,0010	0,10%
	3	3	7	1	5	7	1	1	1	1	0,5049	50,49%	0,0089	0,89%
	4	1/3	3	1/5	1	3	1	1	1	1	0,1274	12,74%	0,0022	0,22%
	5	1/5	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0546	5,46%	0,0010	0,10%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,03
	CR	0,03
5,13699		

Prioridad Alternativas SC.3.3

ALTERNATIVAS										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación SC.3.3													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	9	3	5	5	1	1	1	0,5379	53,79%	0,0406	4,06%
	2	1/9	1	1/3	1/3	1/3	1	1	1	0,0491	4,91%	0,0037	0,37%
	3	1/3	3	1	1	1	1	1	1	0,1473	14,73%	0,0111	1,11%
	4	1/5	3	1	1	1	1	1	1	0,1328	13,28%	0,0100	1,00%
	5	1/5	3	1	1	1	1	1	1	0,1328	13,28%	0,0100	1,00%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,01
	CR	0,01

5,04192

Prioridad Alternativas SC.3.4

ALTERNATIVAS										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación SC.3.4													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	7	5	5	5	1	1	1	0,5571	55,71%	0,0098	0,98%
	2	1/7	1	1/3	1/3	1/3	1	1	1	0,0522	5,22%	0,0009	0,09%
	3	1/5	3	1	1	1	1	1	1	0,1302	13,02%	0,0023	0,23%
	4	1/5	3	1	1	1	1	1	1	0,1302	13,02%	0,0023	0,23%
	5	1/5	3	1	1	1	1	1	1	0,1302	13,02%	0,0023	0,23%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,02
	CR	0,02

5,07115

Prioridad Alternativas C.4

ALTERNATIVAS										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación: C.4													
ALTERNATIVAS	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0,2381	23,81%	0,0106	1,06%
	2	1	1	5	1	1	1	1	1	0,2381	23,81%	0,0106	1,06%
	3	1/5	1/5	1	1/5	1/5	1	1	1	0,0476	4,76%	0,0021	0,21%
	4	1	1	5	1	1	1	1	1	0,2381	23,81%	0,0106	1,06%
	5	1	1	5	1	1	1	1	1	0,2381	23,81%	0,0106	1,06%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,00
	CR	0,00

5

Prioridad Alternativas C.5

ALTERNATIVAS										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación: C.5													
ALTERNATIVAS	1	1	1	1/5	1/5	1/3	1	1	1	0,0646	6,46%	0,0001	0,01%
	2	1	1	1/5	1/5	1/3	1	1	1	0,0646	6,46%	0,0001	0,01%
	3	5	5	1	1	3	1	1	1	0,3579	35,79%	0,0006	0,06%
	4	5	5	1	1	3	1	1	1	0,3579	35,79%	0,0006	0,06%
	5	3	3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,1549	15,49%	0,0003	0,03%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,01
	CR	0,01

5,05602

Prioridad Alternativas SC.6.1

										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas		
ALTERNATIVAS														
Comparación: SC.6.1														
ALTERNATIVAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	1	1	7	5	5	7	1	1	1	1	0,5662	56,62%	0,0267	2,67%
	2	1/7	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	0,0610	6,10%	0,0029	0,29%
	3	1/5	3	1	1	3	1	1	1	1	0,1559	15,59%	0,0074	0,74%
	4	1/5	3	1	1	3	1	1	1	1	0,1559	15,59%	0,0074	0,74%
	5	1/7	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	0,0610	6,10%	0,0029	0,29%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%	

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,02
	CR	0,02

5,09389

Prioridad Alternativas SC.6.2

										PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas		
ALTERNATIVAS														
Comparación: CS.6.2														
ALTERNATIVAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	1	1	3	3	1/3	3	1	1	1	1	0,2381	23,81%	0,0167	1,67%
	2	1/3	1	1	1/5	1	1	1	1	1	0,0886	8,86%	0,0062	0,62%
	3	1/3	1	1	1/5	1	1	1	1	1	0,0886	8,86%	0,0062	0,62%
	4	3	5	5	1	5	1	1	1	1	0,4962	49,62%	0,0349	3,49%
	5	1/3	1	1	1/5	1	1	1	1	1	0,0886	8,86%	0,0062	0,62%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%	

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,01
	CR	0,01

5,04184

Prioridad Alternativas C.7

		ALTERNATIVAS									PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación: C. 7		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0732	7,32%	0,0033	0,33%
	2	1	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0732	7,32%	0,0033	0,33%
	3	7	7	1	5	7	1	1	1	1	0,5887	58,87%	0,0262	2,62%
	4	3	3	1/5	1	3	1	1	1	1	0,1916	19,16%	0,0085	0,85%
	5	1	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1	0,0732	7,32%	0,0033	0,33%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,02
	CR	0,02

5,07112

Prioridad Alternativas C.8

		ALTERNATIVAS									PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación: C. 8		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	0,2519	25,19%	0,0562	5,615%
	2	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1640	16,40%	0,0366	3,655%
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1947	19,47%	0,0434	4,341%
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1947	19,47%	0,0434	4,341%
	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1947	19,47%	0,0434	4,341%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,000%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,000%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,000%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,000%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,04
	CR	0,03

5,15073

Prioridad Alternativas C.9

		ALTERNATIVAS									PRIORIDAD RELATIVA ALTERNATIVAS		Prioridad General Alternativas	
Comparación: C. 9		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ALTERNATIVAS	1	1	3	1	1	5	1	1	1	1	0,2805	28,05%	0,0625	6,25%
	2	1/3	1	1/3	1/3	3	1	1	1	1	0,1075	10,75%	0,0240	2,40%
	3	1	3	1	1	5	1	1	1	1	0,2805	28,05%	0,0625	6,25%
	4	1	3	1	1	5	1	1	1	1	0,2805	28,05%	0,0625	6,25%
	5	1/5	1/3	1/5	1/5	1	1	1	1	1	0,0509	5,09%	0,0114	1,14%
	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%
	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0000	0,00%	0,0000	0,00%

λ_{\max}	IA	1,12
	IC	0,01
	CR	0,01

Prioridad Total de las Alternativas

PRIORIDAD GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS													
ALTERNATIVAS	C. 1	C. 2	SC. 3.1	SC. 3.2	SC. 3.3	SC. 3.4	C. 4	C. 5	SC. 6.1	SC. 6.2	C.7	C.8	C.9
	1	0,1106	0,0955	0,0069	0,0045	0,0406	0,0098	0,0106	0,0001	0,0267	0,0167	0,0033	0,0562
	2	0,0197	0,0318	0,0009	0,0010	0,0037	0,0009	0,0106	0,0001	0,0029	0,0062	0,0033	0,0366
	3	0,0197	0,0318	0,0069	0,0089	0,0111	0,0023	0,0021	0,0006	0,0074	0,0062	0,0262	0,0434
	4	0,0531	0,0318	0,0020	0,0022	0,0100	0,0023	0,0106	0,0006	0,0074	0,0349	0,0085	0,0434
	5	0,0197	0,0318	0,0009	0,0010	0,0100	0,0023	0,0106	0,0003	0,0029	0,0062	0,0033	0,0434
	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PRIORIDAD TOTAL ALTERNATIVAS

Σ Filas	0,4441	44,41%
	0,1417	14,17%
	0,2292	22,92%
	0,2694	26,94%
	0,1437	14,37%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%
	0,0000	0,00%

El modelo LPDS (Alternativa 1) es el que presenta una prioridad mayor, y por tanto el más similar al modelo canónico establecido.

