



Modelo conceptual para el estudio de las relaciones entre las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito en la gerencia de proyectos en empresas de desarrollo de software

Argenis Gregorio Gamboa Santos

Tesis de maestría presentada para optar al título de Magíster en Gerencia de Proyectos

Asesores

Jorge Iván Pérez Rave, Doctor (PhD) en Ingeniería de Sistemas

Daniel Andrés La Rotta Forero, Magíster (MSc) en Gestión de las Organizaciones

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gerencia de Proyectos
Medellín, Antioquia, Colombia
2023

Cita	(Gamboa Santos, 2023)
Referencia	Gamboa Santos, A. (2018). <i>Modelo conceptual para el estudio de las relaciones entre las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito en la gerencia de proyectos en empresas de desarrollo de software</i> [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Maestría en Gerencia de Proyectos, Cohorte I.

Grupo de Investigación Gestión de la Calidad.

Centro de Investigación Ambientales y de Ingeniería (CIA).



Elija un elemento.

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mi familia quienes han sido siempre mi apoyo y motivación para salir adelante y por ser ellos la inspiración para finalizar este proyecto.

Agradecimientos

A Dios, por darme la sabiduría y guiarme durante este proceso académico.

A mi asesor Jorge Pérez Rave, Por su gran apoyo, incondicionalidad y pasión por este proyecto.

A mi co-asesor Daniel La Rotta, por su gran apoyo y preocupación, por jalarme las orejas en un principio y ser una herramienta para activar el interés y compromiso con este proyecto.

A mi compañera Andrea Echeverry Zuleta, quien se ha convertido en una buena amiga y ha sido un apoyo sustancial para el presente proyecto, su motivación e impulso me ayudaron a no desfallecer.

A mi familia, por creer siempre en mí y apoyarme en todo momento.

A mi gran amigo Andrés Álvarez, quien se convirtió en un gran apoyo y motivador en aquellos momentos de flaqueza.

Y a cada una de las personas, amigos y conocidos quienes siempre estuvieron presentes alentándome a seguir, a ver la luz al final del túnel y quienes esperan junto a mi esta gran victoria.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	12
2. OBJETIVOS.....	16
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. MARCO TEÓRICO	17
3.1. CONCEPTO DE PROYECTOS.....	17
3.2. GESTIÓN DE PROYECTOS	18
3.3. HABILIDADES BLANDAS	20
3.4. ÉXITO DE LOS PROYECTOS Y DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO	22
4. METODOLOGÍA	26
4.1. REVISIÓN DE LITERATURA CIENTÍFICA	27
4.1.1. Búsqueda de literatura científica.....	27
4.1.2. Documentación de la literatura extraída	27
4.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS HABILIDADES BLANDAS A TENER EN CUENTA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	32
4.2.1. Agrupación de las habilidades	32
4.2.2. Conceptualización de las habilidades	33
4.2.3. Conceptualización del éxito en la gestión de proyectos.....	35
4.3. CREACIÓN DE PRIMERA VERSIÓN DEL MODELO.....	36
4.3.1. Operacionalización de las habilidades blandas del director de proyectos	36
4.3.2. Operacionalización del éxito de la gestión de proyectos	36
4.3.3. Validación cualitativa (aparición y contenido) del instrumento	37
4.3.4. Elaboración del instrumento: definición de introducción, encabezados y escala.	40
4.4. REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	41
5. VALIDACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO.....	43
5.1. DESCRIPTIVO DE LOS DATOS.....	44
5.1.2. Descripción general de la muestra.....	44
5.1.3. Éxito en la dirección de proyectos	47

5.1.4. Habilidades blandas en la dirección de proyectos	49
5.2. ANÁLISIS DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y LA FIABILIDAD PARA EL MODELO GUIADO POR LA	69
5.3. ANÁLISIS DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y LA FIABILIDAD PARA EL MODELO GUIADO POR LOS DATOS	71
5.4. ANÁLISIS DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y LA FIABILIDAD DEL ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS	75
5.5. HABILIDADES BLANDAS ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS.	76
5.5.1. Relación habilidades blandas éxito en la gestión de proyectos modelo obtenido a partir de la teoría	77
5.5.2. Relación habilidades blandas éxito en la gestión de proyectos modelo obtenido a partir de los datos (Análisis clúster).....	82
6. CONCLUSIONES	88
6.1 Limitaciones y desafíos	90
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS.....	97

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Principales visiones de la Dirección de Proyectos (Shenhar and Dvir 2007) 19

Tabla 2. Desarrollo de una teoría impulsada por el problema 19

Tabla 3. Habilidades blandas definidos por Pinkowska et al. (2011)..... 29

Tabla 4. Frecuencias caso favorable y desfavorable de los criterios de validación del instrumento..... 39

Tabla 5. Frecuencia de variables categóricas de descripción general de la muestra (n: 164). 44

Tabla 6. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de descripción general de la muestra (n: 164) 45

Tabla 7. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de éxito en la dirección de proyectos..... 47

Tabla 8. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas del liderazgo en la gestión de proyectos..... 50

Tabla 9. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas del trabajo en equipo en el director de proyectos. 56

Tabla 10. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de la negociación y resolución de conflictos en la gestión de proyectos..... 59

Tabla 11. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de ética en la gestión de proyectos..... 61

Tabla 12. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas del razonamiento en la gestión de proyectos 63

Tabla 13. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de la practicidad en la gestión de proyectos..... 65

Tabla 14. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de comunicación en la gestión de proyectos 67

Tabla 15. Resumen de resultados análisis de la unidimensionalidad y la fiabilidad del modelo obtenido a partir de la teoría 69

Tabla 16. Modelo de habilidades blandas obtenidos a partir del análisis clúster... 72

Tabla 17. Resumen de resultados análisis clúster 74

Tabla 18. Resumen de resultados del éxito en la gestión de proyectos..... 75

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución de la muestra relacionadas las variables de descripción general	46
Gráfica 2. Preguntas relacionadas con el éxito de la gerencia del proyecto.	48
Gráfica 3. Nivel de implementación del liderazgo por parte del director del proyecto	53
Gráfica 4. Nivel de implementación del trabajo en equipo por parte del director del proyecto.....	58
Gráfica 5. Nivel de implementación de la negociación y resolución de conflictos por parte del director del proyecto	60
Gráfica 6. Nivel de implementación de la ética por parte del director del proyecto	62
Gráfica 7. Nivel de implementación del razonamiento por parte del director del proyecto.	64
Gráfica 8. Nivel de implementación de los aspectos blandos por parte del director del proyecto.....	66
Gráfica 9. Nivel de implementación de la comunicación por parte del director del proyecto.....	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Proceso metodológico	26
Figura 2. Modelo que conceptualiza las habilidades blandas del de proyectos	35
Figura 3. Escala de Likert para la validación de apariencia y contenido	37
Figura 4. Modelo de inicial que relaciona las habilidades blandas y el éxito en la gerencia de proyectos.	40
Figura 5. Modelo que operacionaliza el éxito en la gerencia de proyectos.	76
Figura 6. Modelo (M1) que relaciona las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gerencia de proyectos.	77
Figura 7. Relación habilidades blandas (general) con éxito general (M1)	78
Figura 8. Relación habilidades blandas con éxito financiero y éxito no financiero (M1).	78
Figura 9. Relación de las habilidades blandas (dimensiones) con éxito general (M1)	79
Figura 10. Relación de las habilidades blandas (dimensiones) con éxito no financiero (M1)	80
Figura 11. Relación de las habilidades blandas (dimensiones) con éxito financiero (M1)	82
Figura 12. Modelo 1 que relaciona las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gestión de proyectos	83
Figura 13. Relación entre habilidades blandas general y éxito en la gerencia de proyectos (M2).....	83
Figura 14. Relación Habilidades blandas con éxito financiero y no financiero (M2)	84
Figura 15. Relación Habilidades blandas éxito general	85
Figura 16. Relación habilidades blandas éxito No financiero (M2)	86
Figura 17. Relación habilidades blandas éxito financiero	87

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Primer análisis – organización de los comportamientos extraídos de la literatura.....	33
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Revisión de la literatura científica.....	97
Anexo B. Extracción de la literatura.....	103
Anexo C. Modelo conceptual preliminar de las habilidades blandas.....	119
Anexo D. Modelo conceptual del éxito en la gerencia de proyectos.....	122
Anexo E. Operacionalización de las habilidades blandas.....	124
Anexo F. Operacionalización del éxito en la gerencia de proyectos.....	129
Anexo G. Instrumento de validación de apariencia y contenido.....	130
Anexo H. Resultados validación apariencia y contenido.....	133
Anexo I. Modelo de habilidades blandas y éxito en la gerencia de proyectos.....	136
Anexo J. Instrumento para validar las habilidades blandas del gerente de proyectos y el éxito en la gerencia de proyectos.....	139
Anexo K. Estrategia de trabajo de campo.....	142
Anexo L. Proceso de análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad del modelo a partir de la teoría.....	144
Anexo M. Dendogramas resultados del análisis clúster.....	152
Anexo N. Proceso del análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad a partir de los datos.....	154
Anexo O. Proceso de análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad del éxito en gestión de proyectos.....	163
Anexo P. Proceso para hallar la relación entre las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gestión de proyectos para el modelo obtenido a partir de la teoría.....	164
Anexo Q. Proceso para hallar la relación entre las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gestión de proyectos para el modelo obtenido a partir de los datos (análisis clúster).....	165
Anexo R. Correlación entre las variables del modelo obtenido a partir de la teoría.....	166
Anexo S. Correlación entre las variables del modelo obtenido a partir de los datos.....	167

RESUMEN

Objetivo: Proponer un modelo conceptual que sirva de base teórica para estudiar la relación de las habilidades blandas del director del proyecto con el éxito de la gestión de proyectos de desarrollo de software. **Materiales y métodos:** proceso mixto secuencial no experimental, transversal, explicativo-asociación. A partir de la revisión de literatura sobre las habilidades blandas en la gerencia de proyectos, se realizó una conceptualización y operacionalización de dichas habilidades, dando como resultado un modelo teórico que, posteriormente, fue sometido a un ejercicio de validación usando encuestas aplicadas a líderes y miembros de equipo de empresas de desarrollo de software del Valle de Aburrá, Antioquia-Colombia. **Resultados:** 2 constructos, uno creado a partir de la teoría que consta de 7 dimensiones y 37 ítems y el segundo creado a partir de los datos obtenidos en campo, que consta de 7 dimensiones y 29 ítems. Cada uno relacionado con el éxito en la gestión de proyectos. En ambos constructos se halló que las habilidades blandas del director de proyectos tienen alta incidencia sobre el éxito en la gestión del proyecto. **Impacto:** el desarrollo de la investigación, además de realizar aportes al conocimiento científico sobre el tema, también presenta las siguientes implicaciones prácticas: i. Inspirar y apoyar nuevas investigaciones para confirmar el modelo y ayudar a generar nuevo conocimiento, apoyando la disertación que existe sobre las habilidades blandas en los gerentes de proyectos. ii. Apoyar el modelo colombiano para la formación en competencias para el sector de TI desarrollado por el CONPES. **Valor:** El estudio es meramente exploratorio, por lo que se requiere estudios confirmatorios que validen empíricamente los modelos propuestos. la investigación sirve de base para realizar otros estudios y obtener resultados comparables con otros países e inspirar a las instituciones educativas apoyadas por el gobierno nacional a formar profesionales bajo las habilidades descritas por el modelo presentado.

PALABRAS CLAVE: Director de proyectos, habilidades blandas, gestión de proyectos

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El sector de tecnologías de información y comunicación (TIC), ha tenido gran impacto en la sociedad y en el crecimiento sostenible de los países, permitiendo su evolución económica, política, social y cultural (Castellanos, F., Mayerly, A., and S., 2007). Este sector ofrece la oportunidad de reducir las brechas sociales, permitiendo el acceso simultáneo y rápido al conocimiento, a la educación, a la descentralización del trabajo, y a la distancia en las clases sociales; facilitando de esta manera, la comunicación (Livingstone & Helsper, 2010). Así mismo, ofrece beneficios, relacionados con el impacto sobre la productividad, el aprovechamiento de la innovación para mejorar el nivel tecnológico de los procesos de producción y la reconfiguración del panorama competitivo en la economía (Chou, Hao-Chun Chuang, & Shao, 2014).

Una industria que ha cobrado importancia dentro del sector de las TIC es el desarrollo de software, considerado actualmente como un sector estratégico con alto potencial de crecimiento y dinamismo, y determinante para el desarrollo de economías emergentes (Castellanos et. al., 2007). Para este sector el talento humano es un factor crítico en la cadena de valor debido a que la mano de obra debe ser muy calificada ya que los procesos que allí se desarrollan requieren de las habilidades cognitivas de cada persona (FedeSoft, 2012)

Los proyectos de software intentan modelar y automatizar parcialmente la operación de la organización y son tan complejos como lo es la propia organización (Zavala Ruiz, 2004). El software requiere de un proceso de desarrollo diferente a los procesos industriales, puesto que es un producto intangible y se desarrolla involucrando a las personas y los aportes de su actividad mental y creativa (Zavala Ruiz, 2003).

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que la práctica de desarrollo de software tiene una alta complejidad en el capital humano, que busca desarrollar diversas habilidades a fin de lograr el éxito de los proyectos. Algunos estudios (Pant & Baroudi, 2008; Stevenson & Starkweather, 2010) coinciden en la necesidad de la gestión exitosa de proyectos mediante habilidades técnicas que se definen como la capacidad para cumplir los estándares de rendimiento, tiempo y costos; Gillard (2009) indica que los directores de proyectos dan menos crédito a los aspectos de gestión y Elliott & Dawson (2015) se centran más en cuestiones técnicas, y refiere que el papel más importante del director de proyectos es el liderazgo, buscando la motivación del equipo y la creación de un ambiente propicio para alcanzar el éxito de los proyectos; Elliott & Dawson, (2015);

Khaza', aleh, Abbasi, & Alahmer (2016) identifican la necesidad de que un director de proyectos desarrolle habilidades blandas (conocidas como softskills), dirigidas principalmente a la motivación y empoderamiento de los miembros del equipo del proyecto; Fletcher, Gunning, & Coates (2014), El-Sabaa (2001) y Stoica & Brouse (2014) coinciden en que las competencias se pueden agrupar en categorías gerenciales, técnicas y humanas.

En el ámbito colombiano, el desarrollo de software ha tenido gran auge y se constituye como un eje clave de desarrollo socioeconómico, a pesar de que es aún incipiente (Comunicaciones, 2010). Aunque el desarrollo del sector es favorable, aún existen barreras para lograr consolidarlo (FedeSoft, 2012). Con base en el informe *CHAOS (The Standish Group, 2013)* y estudios de caracterización sectorial (FedeSoft, 2012), se encuentra que la cifra de proyectos exitosos ha aumentado solo del 35 % al 39 %. A nivel Colombia solo ha llegado al 20 % (mostrando como proyectos exitosos aquellos que fueron entregados a tiempo, dentro del presupuesto y con las características y funciones necesarias). Los datos reflejan que el 61 % de los proyectos de tecnología no alcanza los objetivos fijados, y el 18 % de ellos se consideran fracasados (*The Standish Group, 2013*). Además, según ese mismo estudio, el 74 % de los proyectos finalizan más tarde de lo previsto, teniendo un 59 % de ellos aumentos de coste y alcanzando solo el 69 % de las funcionalidades previstas.

De acuerdo con lo anterior, y con miras a la comprensión de factores que permiten explicar el éxito/fracaso de los proyectos de desarrollo de software, la literatura ha enfatizado, entre otros asuntos, sobre el director de proyectos y, más recientemente, sobre sus habilidades blandas (*soft skills*). Según Gillard (2009), Zhang & Fan (2013), Fletcher et al. (2014), Skulmoski & Hartman (2010), Hanif & Tariq (2014), las habilidades blandas del director de proyectos parecen tener una influencia positiva y significativa sobre el éxito del proyecto. No obstante, esta evidencia no puede generalizarse, ya que a la fecha, el estudio de la relación habilidades blandas vs. éxito de la gestión del proyecto es aún incipiente, y son dos las pruebas de esto. Por una parte, están las declaraciones de autores como Gillard (2009), Tohidi & Jabbari (2012), Crawford (2005), Stoica & Brouse (2014), Sumner & Powell (2013) y quienes coinciden en que el éxito o el fracaso en la gestión del proyecto depende de las habilidades del director de proyecto, y que dichas habilidades pueden ser técnicas, sociales o una combinación de ambas, pero que aun así hay diferencias de opinión; por otra parte, está la escasa literatura sobre habilidades blandas en la dirección de proyectos de software en comparación con los diversos estudios que se han realizado en el sector de las TIC y la industria del software. Por ejemplo, en una búsqueda de literatura en Scopus (mayor navegador científico de la web; Codina, 2005), realizada el 27 de julio de 2015 bajo el algoritmo TITLE (software), 112.183 documentos fueron reportados; es más, solo desde el año 2011 la cifra ya

superaba las 30.000 publicaciones. Sin embargo, al agregar el término de interés (Title (software AND “soft skills”)), solo se reportaron 14 documentos (cerca del 0.01 %), donde nueve de ellos datan, como mínimo, del año 2011. Adicional a esto, modificando el algoritmo con las reglas TITLE (“Project Management” AND “soft skills”) AND TIT-ABS-KEY (software) no se hallaron documentos.

Además de que la relación “éxito de los proyectos de desarrollo de software” vs “habilidades blandas” aún no permite generalización, la operacionalización de esta última variable tampoco lleva a ello. Por un lado, se trata de un constructo (latente) de naturaleza multifactorial aún por descubrir, que hace de su medición y análisis un mayor desafío. Lo anterior, parte de que la literatura expone diversidad de habilidades blandas del director de proyectos en el campo de software, sin reflejar consenso sobre una estructura universalmente aceptada en los proyectos (Ahsan, Ho, & Khan, 2013; Brière, Proulx, Flores, & Laporte, 2015; Gillard, 2009). Estas diferencias en las habilidades blandas —del director— predictoras del éxito del proyecto de software, tal vez tengan que ver con factores culturales, con el nivel de desarrollo de los países y con otros factores intrínsecos a cada industria dentro de cada región (Ahsan et al., 2013; Skulmoski & Hartman, 2010).

Lo anterior, ayuda a entender los reiterados desafíos propuestos por Brière et al. (2015); Gillard (2009); Tohidi & Jabbari (2012); Atkinson, Crawford, & Ward (2006), quienes invitan a descubrir particularidades contextuales de las habilidades blandas en la gestión de proyectos, abordando otras culturas, países, muestras de mayor tamaño, entre otros. Precisamente, el contexto colombiano puede ser un escenario atractivo para realizar contribuciones al tema, ya que como se puede ver en estudios como Brière et al. (2015) en Québec (Canadá), Gillard (2009) en U.S.A, Tohidi & Jabbari (2012) en Irán y Ahsan et al. (2013) en Australia, provienen de países desarrollados donde la industria de software ha tenido una importancia significativa, y donde pueden existir diferencias culturales, económicas y políticas. Otro factor de interés es que, en Colombia, el estudio de la industria de software se ha enfocado más hacia la caracterización sectorial, esto, según estudios realizados por el Ccit & Fedesarrollo (2013); Fedesoft (2012); SENA, MINTIC, Fedesoft (2015) siendo escaso el enfoque hacia factores intrínsecos al equipo que desarrolla el proyecto. Entre las pocas contribuciones respecto a este último tema, vale mencionar los lineamientos del CONPES (Conpes 3582, 2009), que resalta la importancia de los aspectos éticos, del trabajo en equipo y de los conocimientos generales en software. Este documento de Estado, si bien motiva a mirar el desarrollo de software desde una visión integral, enfatiza básicamente sobre los conocimientos técnicos, y toca solo tangencialmente competencias que se enmarcan en habilidades blandas. Es más, estos lineamientos (Conpes 3582, 2009) mencionan el trabajo en equipo, conocimientos generales en ciencia y tecnología, principios éticos, pero no hace explícitas, o tal vez deja subyacente y a múltiples interpretaciones, otras habilidades que

pueden ser relevantes para el éxito del proyecto (Ej.: gestión de clientes, comunicación, gestión general, liderazgo, integridad personal, planificación y control, resolución de problemas, desarrollo de sistemas y desarrollo de equipos).

Ante lo expuesto, se vislumbran dos retos. Uno de ellos es aportar a una mejor comprensión de la naturaleza de la posible relación habilidades blandas vs. éxito del proyecto de desarrollo de software, proporcionando evidencia empírica derivada del contexto colombiano. Sin embargo, este estudio amerita primero contar con un marco de trabajo válido para el caso colombiano, lo cual se constituye en el otro reto, pues la literatura no provee un modelo universal que retrate y operacionalice dichas habilidades blandas. Pudo verse que existen diferencias en los hallazgos, y han sido reiteradas las recomendaciones de los investigadores sobre ir en busca de particularidades contextuales (Ej.: Brière et al., 2015; Zielinski, 2005; Gillard, 2009); Tohidí & Jabbari, 2012). Justamente, este proyecto se enmarca en esta necesidad, enfocándose en dar respuesta al siguiente interrogante general, y delimitando, por restricciones de recursos, al Área Metropolitana del Valle de Aburrá:

(PG) ¿Qué modelo conceptual sirve de base teórica para el estudio de las relaciones entre las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito en la gerencia de proyectos en empresas de desarrollo de software?

Esta pregunta general, se propone sistematizarla mediante 3 interrogantes específicos:

1. ¿Qué operacionalización (conceptualización, factores, indicadores, escala) puede atribuírsele a los conceptos “habilidades blandas del director de proyectos” y “éxito de la gerencia de proyectos”, considerando aportes recientes de la literatura?
2. ¿Cuáles son las habilidades blandas del director de proyectos, determinantes en el éxito de la gerencia de proyectos, en el contexto de empresas de desarrollo de software del Área Metropolitana del Valle de Aburrá?
3. ¿Qué marco de trabajo, basado en la operacionalización de los conceptos “éxito en la gerencia de proyectos” y “habilidades blandas del director de proyectos”, posibilita el estudio de las relaciones entre estos en empresas de desarrollo de software del Área Metropolitana del Valle de Aburrá?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer un modelo conceptual que sirva de base teórica para estudiar la relación de las habilidades blandas del director del proyecto con el éxito de la gestión de proyectos de desarrollo de software.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Operacionalizar (conceptualización, factores, indicadores, escala) los conceptos “habilidades blandas del director de proyectos” y “éxito de la gerencia de proyectos”, considerando aportes recientes de la literatura.
2. Identificar las habilidades blandas del director de proyectos, determinantes en el éxito de la gerencia de proyectos, en el contexto de empresas de desarrollo de software del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
3. Fundamentar un marco de trabajo que tome en cuenta la operacionalización de los conceptos “éxito en la gerencia de proyectos” y “habilidades blandas del director de proyectos”, y posibilite el estudio de las relaciones entre estos en empresas de desarrollo de software del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONCEPTO DE PROYECTOS

Según el *Project Management Institute* (2013) un proyecto es "...un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto".

Hoy en día, los diferentes campos productivos y del conocimiento abordan variedad de proyectos: de construcción, de nuevos productos, de mejoras, de desarrollo de software, entre otros, cuya base principal es alcanzar un objetivo y según sea este, el proyecto toma una línea de especialización que lo define, tal como "Proyecto de Inversión", "Proyecto de Investigación" o "Proyecto de Ley" (Saenz de Arteaga, 2012). Esta línea de especialidad acarrea diferencias conceptuales y es lo que algunos autores denominan "La Pluridisciplinariedad de los Proyectos" (Lavagnon A. Ika, 2009). Son estas diferencias conceptuales y epistemológicas sobre lo que es un proyecto por las que se encuentran múltiples estudios (Winter, Smith, Morris, & Cicmil, 2006; Drouin, Ralf Müller, & Shankar Sankaran, 2016.; Bennis & Thomas, 2002). Saenz de Arteaga (2012) considera las perspectivas teóricas existentes así como las teorías relacionadas en proyectos y gestión de proyectos, planteando que el conocimiento sobre proyectos se puede organizar en tres niveles: las herramientas, las metodologías, y por último las teorías. Jacobsson, Lundin, & Söderholm (2015) defiende la necesidad de una pluralidad en la comprensión de los proyectos y se basan en el concepto de semejanza familiar para entender 'lo que es un proyecto'. Gaviria Velásquez, Mejía Correa, & Henao Henao (2007) destaca la necesidad de explorar nuevas perspectivas epistemológicas y ontológicas en la investigación de gestión de proyectos. Las metodologías hacen referencia a los diversos métodos que aparecen en textos de *Project Management* y Dirección de Proyectos (Kertzner, 2004; Project Management Institute, 2013), o textos más específicos según áreas temáticas, por ejemplo, proyectos de desarrollo de software (Pinkowska, Lent, & Keretho, 2011) Las teorías y los modelos son los instrumentos o esquemas conceptuales por los cuales los seres humanos intentan articular de manera sistemática el conocimiento que se obtiene de la experiencia mediante el proceso de investigación (Carvajal, 2004).

3.2. GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos es un campo que ha sido abordado en varios estudios y por diferentes instituciones, por lo que podemos encontrar diversas definiciones.

Según el Project Management Institute (PMI), la gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. La gestión de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre. (Project Management Institute, 2013, p.4).

La gestión de proyectos siempre debe ir en camino a identificar, a establecer objetivos claros y posibles de realizar, y a equilibrar la triple restricción, es decir, estar atento a nivelar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costo; y finalmente, estar en la disposición de adaptarse a las especificaciones, inquietudes o expectativas de los interesados, sean clientes externos o internos (Drury-Grogan, 2014; Lavagnon A. Ika, 2009).

Cabe resaltar, que muchos de los procesos de la dirección de proyectos se ejecutan de manera repetitiva a lo largo del ciclo de vida del proyecto, esto se hace debido a que cuanto más conocimiento se tiene acerca del proyecto se puede profundizar en este con más detalle sin perder el objetivo (Xue, Baron, Esteban, & Sahraoui, 2015).

La dirección de proyectos ha sido una disciplina de amplio crecimiento hoy en día en las organizaciones, sin embargo, las estadísticas de éxito del proyecto demuestran que la mayoría de proyectos todavía fallan, y muchos proyectos no logran sus resultados de negocio (Saenz de Arteaga, 2012).

Existen tres paradigmas relacionados con la gestión de proyectos: operacional/procesos, equipo/liderazgo y estrategia/negocios. El paradigma operación/procesos se refiere a la visión que se tiene de la dirección de proyectos como una secuencia de actividades que tiene que ser logradas y establecidas de acuerdo con el plan; el equipo/liderazgo se basa sobre la visión que se tiene de los proyectos como un equipo que necesita ser liderado y motivado; y la estrategia/negocio tiene la visión de los proyectos como actividades relacionadas a los negocios que necesitan lograr los resultados de negocio del proyecto.

Cada una de estas visiones se basa en diferentes supuestos y usan diversas métricas del éxito, definiendo de igual forma, el rol del director de proyectos (Shenhar & Dvir, 2007) tal como se puede ver en la tabla 1.

Tabla 1. Principales visiones de la Dirección de Proyectos

VISIÓN CENTRAL	OPERACIONES / PROCESOS	LIDERAZGO DEL EQUIPO	ESTRATEGIA / NEGOCIOS
Paradigma clave	Un proyecto cómo un proceso de actividades y tareas a ser completadas	Un proyecto cómo una organización de gente que necesita ser liderada, motivada y coordinada hacia un objetivo común	Un proyecto cómo una actividad estratégica que contribuya a un objetivo de largo plazo
Unidad de enfoque	Un proyecto individual o subproyecto, un conjunto de actividades a ser logradas o un portafolio de proyectos	Un equipo de individuos a menudo trabajando funcionalmente en una misión común	Un proyecto individual, un portafolio de proyectos
Criterio de Éxito	Éxito operacional- Proyecto completado a tiempo, en presupuesto y rendimiento	Éxito cómo un equipo: Velocidad, productividad, moral, aprendizaje, desarrollo personal	Éxito de negocio, impacto sobre el cliente, impacto sobre los negocios, resultados de largo plazo, valor
Rol del director de Proyecto	Entregable del proyecto a tiempo, sobre el programa	Conformación y motivación del equipo para trabajar coordinadamente	Creación de resultados del negocio, creación de valor

Fuente: Shenhar & Dvir (2007, p.97)

Dadas estas diferentes visiones sobre la gestión de proyectos, Shenhar & Dvir (2007) ofrece una muestra acerca de problemas prácticos de gestión de proyectos y las teorías que podrían emerger para direccionar el problema (ver tabla 2).

Tabla 2. Desarrollo de una teoría impulsada por el problema

PROBLEMA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS	BASE TEÓRICA	MUESTRA DE ESTUDIOS
Planeamiento y asignación de recursos	Investigación en operaciones, Teoría de Redes	Diversos
Exceso de tiempos, escalamiento de recursos	Teoría de las restricciones, Cadena Critica	Goldratt, 1997
Gerencia de riesgos e incertidumbre	Gestión simultánea, conocimiento y perspectivas de tiempo	Laufer, 1997; Soderlund, 2004
Adaptar la gestión de proyectos a las diferencias del proyecto	Teoría de las contingencias, una teoría tipológica del PM, distinción entre aspectos hard y soft del proyecto	Shenhar & Dvir, 1996; Shenhar, 2001; Crawford et al. 2002;2004; Crawford & Pollack, 2004
Liderazgo de Proyectos	Liderazgo Transformacional	Bass, 1999; Jung & Avolio, 2000
Estrategia de Proyectos	Gerencia Estratégica	Cleland & Ireland, 2002; Shenhar, 2004

Fuente : Shenhar & Dvir (2007, p.96)

La gestión de proyectos se ha convertido en una disciplina envolvente en donde sus participantes cada vez se están interesando más en las competencias del director de proyectos. La competencia de la gestión de proyectos se ha relacionado con el éxito en la dirección de proyectos y el éxito del proyecto. Este éxito también ha sido relacionado con la competencia de liderazgo del director de proyectos unido a las competencias técnicas, el desempeño del proyecto y el desempeño de la organización; de aquí que haya un fuerte interés por entender y mejorar las competencias del director de proyectos (Skulmoski & Hartman, 2010). Las investigaciones de las competencias de los directores de proyectos se han enfocado principalmente en las habilidades técnicas, no obstante, también se han realizado trabajos al respecto que demuestran la importancia de que los directores de proyectos desarrollen las habilidades interpersonales, las cuales son referidas comúnmente como habilidades blandas (En la sección 3.3 se hablará con detalle de estos trabajos). En diferentes estudios se han identificado las habilidades blandas que influyen en el éxito del proyecto, más no se ha identificado cuáles son las habilidades blandas del director de proyectos requeridas para cada fase del proyecto (Skulmoski & Hartman, 2010).

3.3. HABILIDADES BLANDAS

El término de habilidades blandas (*Softskills* por su referencia en inglés) se referencia por primera vez en 1972 en un manual de capacitación de la Armada de los Estados Unidos, en donde se definen como habilidades relacionadas con el trabajo, que implican acciones que afectan principalmente a las personas y el desempeño (Whitmore & Fry, 1974). No fue ampliamente utilizado hasta principios de 1990, aunque existían estas habilidades en forma diferente. Moss & Tilly (1996) definen las habilidades blandas como: "Destrezas, habilidades y rasgos que pertenecen a la personalidad, la actitud y el comportamiento más allá del conocimiento formal o técnico" (Rao, 2014, p.43).

Hoy en día, el concepto que se asocia al de las *softkills* o habilidades blandas ha sido muy estudiado en diferentes campos de la industria, y dependiendo del campo en que es aplicado puede obtener diversas connotaciones. Singer, Guzmán, & Donoso (2009) indican que debe entenderse como habilidades blandas a un conjunto de habilidades no cognitivas esenciales para aprender y desempeñarse exitosamente en el trabajo, estas habilidades son también llamadas del saber ser, es decir, cómo deber ser una persona, qué habilidades debe poseer para desarrollar actividades y relacionarse con los demás.

Albajari & Mames (2005), define unas variables o características frecuentemente evaluadas en jóvenes profesionales y que tiene que ver con el área personal, las cuales son las siguientes:

- Capacidad de trabajo en equipo: Hace referencia a la capacidad para integrarse con un grupo heterogéneo, relacionarse de forma activa y flexible, opinar y lograr consenso, buscando el desarrollo personal y profesional.
- Criterio propio: Relativo a la capacidad para demostrar sus propias opiniones y convicciones sin dejarse influir por los demás teniendo en cuenta la certeza sobre el contexto en que se desenvuelve.
- Flexibilidad: Capacidad para lograr los objetivos propuestos como equipo de trabajo, enfrentar diversas situaciones y tener la mejor disposición para hacerlo.
- Capacidad analítica: Capacidad de análisis y discriminación de situaciones para la correcta toma de decisiones.
- Capacidad de comunicación y argumentación: Capacidad de expresar y argumentar las ideas de manera clara y concreta.

Las habilidades blandas son más subjetivas y pueden considerarse como indefinidas, son intangibles, y conciernen principalmente a la gestión y el trabajo con las personas, así como el fomento de las relaciones inter/intra organizacionales (Langer, Slaughter, & Mukhopadhyay, 2014). El gran don de estas habilidades es que son imprescindibles para todo el mundo, y que pueden aplicarse en cualquier ámbito de la vida en el que el hombre se mueva, relacionándose de manera general con la comunicación, solución de conflictos, motivación y escucha (Brière et al., 2015; Cleland, 2007; Gillard, 2009; Pinkowska & Lent, 2011).

Pinkowska & Lent (2011) definen el término habilidades blandas como una agregación de todas las habilidades interpersonales y personales aprendidas o que se pueden aprender, que contribuyen a una mayor eficiencia de la ejecución de los procesos relacionados con el factor humano de la gestión de proyectos. Así mismo, encontraron que diferentes autores hallan en el término “habilidades blandas” aspectos que tienen que ver con la calificación del personal, el comportamiento social, motivación y estilos de administración, denominándose como factores blandos, habilidades de las personas, habilidades sociales, habilidades humanas, habilidades interpersonales, habilidades personales y habilidades de comportamiento

Diversos estudios han intentado encontrar las habilidades que debe tener el director de proyectos, entre ellos están los de Verner & Evanco (2005) quienes encontraron que las habilidades del director del proyecto están relacionadas con la comunicación, capacidad de gestionar los miembros del personal, y la capacidad de controlar el proyecto, ya que tuvieron correlaciones positivas y significativas con el éxito del proyecto. Jiang, James J.,

Klein, Gary, Margulis (1998) identificaron 18 habilidades (entrevista, dirección, gestión, habla, escucha, redacción, cooperación, paciencia, liderazgo, sensibilidad, diplomacia, formación, empatía, comunicación, política, ventas, asertividad, comunicación verbal); Napier, Keil, & Tan (2009) identificaron nueve categorías de habilidad (gestión de clientes, comunicación, gestión general, liderazgo, integridad personal, planificación y control, resolución de problemas, desarrollo de sistemas y desarrollo de equipos); Skulmoski & Hartman (2010) agrupa las habilidades por competencias (comunicación, liderazgo, negociaciones, profesionalismo, habilidades sociales, gestión de proyecto y competencias).

Cornejo (2010) menciona que es importante destacar que la identificación y descripción de las habilidades deben agrupar tanto competencias duras o técnicas (conocimientos y habilidades); como aquellas motivacionales o blandas (actitudes, concepto de uno mismo, motivación, etc.); es decir, las competencias o habilidades que se esperan de un profesional integral. De igual manera se han elaborado diferentes modelos teóricos con el propósito de identificar la relación de las habilidades duras y las habilidades blandas del director de proyectos con el desempeño del proyecto (Langer et al., 2014). Modelos que buscan representar las competencias específicas de los directores de proyectos de desarrollo internacional en organizaciones no gubernamentales (ONGs) (Brière et al., 2015), mapear, evaluar y desarrollar procesos para la competencia de los directores de proyectos y practicantes en un contexto organizacional (Takey & Carvalho, 2015), validar los criterios de contratación desde el punto de vista de los reclutadores de personal (Stevenson & Starkweather, 2010), e identificar las habilidades blandas mediante modelos de investigación del factor humano relacionado con procesos de la dirección de proyectos (Pinkowska & Lent, 2011). Y cada uno de ellos realizando un aporte importante con relación a las habilidades blandas y planteando la necesidad de realizar estudios más profundos teniendo en cuenta el ciclo de vida de los proyectos, la cultura, la ubicación, entre otros (Brière et al., 2015; Cleland, 2007; Gillard, 2009; Pinkowska & Lent, 2011).

3.4. ÉXITO DE LOS PROYECTOS Y DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

Los proyectos se consideran una de las partes fundamentales para el logro del objetivo estratégico de la organización (Kenny, 2003). Desde esa perspectiva, el éxito de los proyectos se ha convertido en el tema más mencionado por los investigadores de la Dirección de Proyectos en los últimos tiempos (Shenhar & Dvir, 2007).

Modelos de Madurez (Jugdev & Thomas (2002), Lógica Difusa (Liberatore, 2002), Trabajo en Equipo (Loo, 2002), Toma de Decisiones y la concepción misma del Éxito del proyecto como entregable (Pennypacker & Grant, 2003) han sido las principales áreas de desarrollo en las que los investigadores han profundizado con referencia al éxito del

proyecto en esta última década, y han sido desarrollados tomando como referencia estudios previos, los cuales a su entender, mejoran o aportan conocimiento nuevo a los modelos ya antes establecidos (Bredillet, 2010).

A pesar de que estos modelos han sido desarrollados para lograr el éxito en el proyecto, instituciones como *The Standish Group* evaluando cientos de proyectos a escala mundial; el *eGovernment for Development Exchange* (eGov4Dev) , *The Treasury Board of Canada Secretariat* y el informe CHAOS (The Standish Group, 2013) han reportado, para sorpresa de muchos, que el éxito de los proyectos actualmente solo alcanza el 35 % o 39 %, un valor bajo (The Standish Group, 2013) el cual es reconocido pero no comprendido por la industria.

El éxito en los proyectos es el sueño de todo director de proyecto y del equipo de proyecto, y como ya lo ha advertido Shenhar & Dvir (2007), las organizaciones son a la fecha dependientes de este éxito; pero lo que no queda claro es si son dependientes del éxito del proyecto o del éxito de la gestión del proyecto.

El Diccionario de la Lengua Española-Vigésima tercera Edición (2014), define la palabra éxito como el resultado feliz de un negocio o de una actuación, también como la buena aceptación que tiene alguien o algo, e inclusive puede significar el fin o terminación de un negocio o asunto.

El logro del objetivo o éxito en los proyectos es por el momento un concepto muy escurridizo el cual se debería de tomar con cuidado sobre todo en organizaciones de proyectos los cuales son de carácter temporal. Lavagnon A. Ika (2009) comenta que muchos autores creen conocer lo que significa el éxito y, más aún, el éxito del proyecto, y con ello construyen relaciones. El éxito en los proyectos es relacionado por muchos autores con las capacidades del director de proyectos, los cuales deben contar con habilidades técnicas (duras) y habilidades blandas para potenciar el desarrollo de los equipos de trabajo, y en consecuencia, cumplir con los objetivos a través de la creación de ambientes de colaboración en los que los profesionales puedan desarrollar la creatividad y habilidades sociales (críticas para sus prácticas de ingeniería), como la comunicación efectiva, el liderazgo, la capacidad de negociación y el trabajo en equipo (Gómez Álvarez, Manrique-Losada, & Gasca-Hurtado, 2015), las cuales se han venido incorporando en los diferentes procesos de la ingeniería de software a través de casos de estudio para simulación de entornos reales de desarrollo de software (Hong-mei & Rui-sheng, 2012) y ejecución de proyectos de software universidad/empresa (González-Morales, Moreno De Antonio, & Roda Garcia, 2011; Garousi, 2011).

La evolución de la dirección de proyectos se puede ver a través de varios ciclos. El primero en donde solo prevalece los aspectos técnicos, el segundo en donde aparecen factores como tiempo, costo y alcance obligando a la dirección de proyectos a mantener un equilibrio, y el tercero en donde se agrega el factor de calidad y comienza la industria y la academia a producir diferentes estándares y metodologías (Gillard, 2009). Por último, aparecen un ciclo marcado por el conjunto de los anteriores factores y el de satisfacción del cliente. De acuerdo con lo anterior, los proyectos deben contemplar la percepción que los clientes tienen sobre el éxito del proyecto.

Si bien hay diversos conceptos acerca de lo que significa el éxito en los proyectos, al parecer es difícil saber cuándo un proyecto ha sido exitoso, ya que tiene factores dependientes del tiempo, de la industria, de la región, el país, la cultura, entre otros por definir (Shenhar & Dvir, 2007; Lavagnon A. Ika, 2009). En este sentido, y para reforzar esta dificultad en el concepto, dice Lavagnon A. Ika (2009) que un proyecto, cumpliendo con los objetivos del presupuesto y tiempo, puede ser considerado un éxito o un fracaso y viceversa. Los resultados del estudio realizado por Agarwal & Rathod (2006) en la India demostraron que, a nivel interno las variables más importantes hacen referencia al alcance, seguido por el tiempo y el costo. Dvir (2003) basado en tres aspectos de planeación: definición de requerimientos, desarrollo de especificaciones técnicas y procedimientos de administración de proyectos, y en tres perspectivas de éxito (usuarios finales, directores de proyectos y oficinas de contratación) determinó que existe una relación entre la planeación y el éxito de los proyectos. Procaccino & Verner (2006) identificaron que la calidad y los logros personales llevan a considerar un proyecto exitoso y depende en cierto grado de las medidas organizaciones y los componentes del sistema de desarrollo. Desde el punto de vista cultural, los factores de éxito pueden ser diferentes, ya que depende en parte del lenguaje común que se utilice para la dirección de proyectos. Zwikael et al. (2005) realizaron un estudio en Israel y Japón donde determinaron que para los israelitas el alcance y el tiempo son los factores más importantes, mientras que para los japoneses lo son la comunicación y el costo. Otro aspecto estudiado por Yang, O'Connor, & Wang (2006) se refiere a la tecnología, y demostró que el uso de esta no necesariamente puede contribuir al éxito y planeación de grandes proyectos, no obstante, sí tiene relación con el éxito en pequeños y medianos proyectos. Hyvari (2009) analizó las variables que existen dentro de las organizaciones, y determinó que el tamaño de la organización, el tamaño del proyecto, el tipo de organización y la experiencia laboral son importantes para alcanzar el éxito de los proyectos.

Autores como Samuel J. Mantel Jr & Jack R. Meredith (1986) postularon que algunos de los factores primordiales que conducen a una gestión exitosa de proyectos incluyen credibilidad técnica y la capacidad de utilizar un enfoque de sistemas para la realización de tareas que cumplen los estándares de rendimiento, tiempo y costos previstos (Gillard,

2009); por otro lado, Zielinski (2005) determina que el enfoque de la formación a la gestión del proyecto ha estado en las habilidades técnicas que se consideren esenciales para la posición, desde el dominio de los procesos de planificación o de presupuesto para la contención de costes y la evaluación de riesgos; Baca (2007), sin embargo, plantea que debido a que los ingenieros, quienes son presionados desde el rol de directores de proyectos, con frecuencia se enfocan en cuestiones técnicas y dan menos créditos a los aspectos de gestión Gillard (2009); Tohidi and Jabbari (2012); H Tohidi (2011),, identifican la necesidad de que un director de proyectos desarrolle habilidades blandas (conocidas como soft-skills), dirigidas principalmente a la motivación y empoderamiento de los miembros del equipo del proyecto; Crawford (2005) , El-Sabaa (2001) y Jain & Verma (1996) coinciden en que si bien no hay un consenso sobre las competencias específicas en la gerencia de proyectos, las competencias que han sido identificadas se podrían agrupar en tres categorías: 1) competencias gerenciales y organizacionales, 2) competencias técnicas o de gerencia de proyecto, y 3) habilidades humanas, habilidades sociales o competencias comportamentales.

No obstante, aunque existe un acuerdo general de que el éxito o el fracaso de un proyecto dependen de las habilidades del director del proyecto, sigue existiendo una diferencia de opinión en cuanto a qué factores son los indicadores más importantes de un director de proyecto eficaz; algunos, aunque aparentemente un número cada vez menor, todavía se aferran a la opinión de que la experiencia técnica del director del proyecto es de importancia primordial para el éxito; otros sugieren que las habilidades interpersonales o habilidades "blandas" son el principal determinante del éxito; y aún otros sostienen que ambas habilidades de fondo y de liderazgo técnicos son necesarios para el éxito de la gestión de proyectos (Gillard, 2009).

En Colombia, diversas instituciones como el DANE, FEDESOFTEC, INTERSOFTWARE, PROEXPORT, DIAN han realizado estudios que ponen en manifiesto la situación de la gerencia de proyectos de tecnología en el país (Conpes 3582, 2009; Ccit & Fedesarrollo, 2013, SENA; MINTIC; Fedesoft, 2015; otros). Desde el 2003 se realiza la jornada de gerencia de proyectos en la cual se conoce cada año la situación de la industria frente a este tema. En las jornadas realizadas en el año 2012, la encuesta que realiza el diagnóstico ha incluido una sección dedicada a conocer cuáles son los factores de éxito y fracaso de los proyectos de tecnología. En esta, se evidenció que factores como la gestión de recursos, el equipo de trabajo, la comunicación, el liderazgo, el alcance, etc., están entre los factores que determinan el éxito o fracaso de los proyectos. La investigación referencia las empresas de desarrollo de software de los diferentes clústeres del país.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del estudio se definió un diseño bajo paradigma mixto de tipo no experimental, fue organizada bajo los lineamientos de estructura, contenido y denominaciones propuestos por Pérez-Rave (2016) para investigación en organizaciones. A fin de describir de manera clara y reproducible el trabajo realizado en el desarrollo de la investigación, se presenta en la Figura 1 el proceso metodológico realizado para llevar a cabo el logro de los objetivos propuestos.

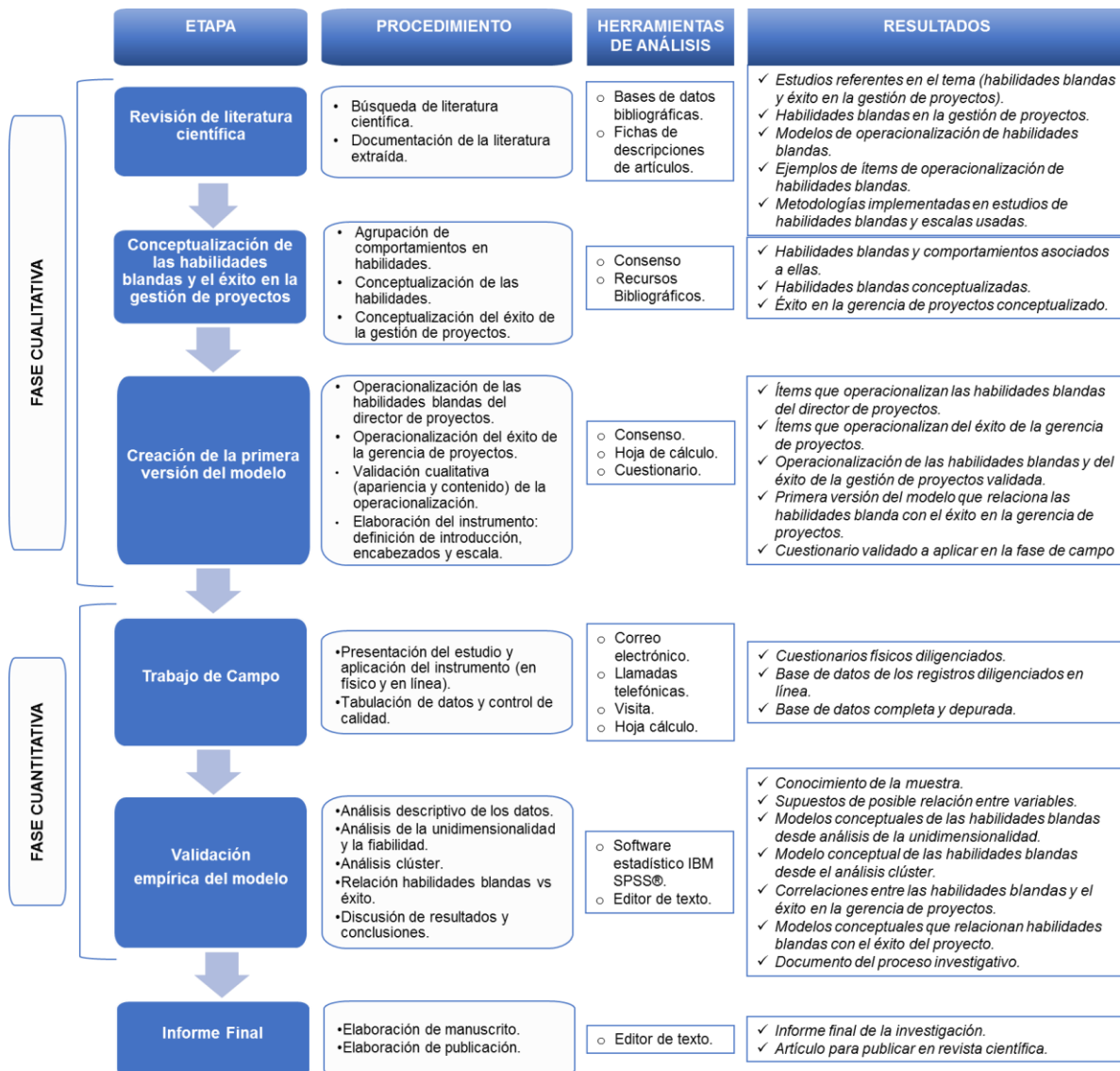


Figura 1. Proceso metodológico

4.1. REVISIÓN DE LITERATURA CIENTÍFICA

Esta etapa se centró en la búsqueda de literatura científica en bases de datos bibliográficas que llevaron a identificar estudios relacionados con las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito en la gestión de proyectos. Una vez identificados, extraídos y documentados en fichas bibliográficas los artículos científicos, se documentó la información relativa a las habilidades blandas del director de proyectos, los modelos de operacionalización de dichas habilidades, los ítems que las operacionalizan, metodologías implementadas y escalas usadas.

Se desarrolla el proceso mediante el apoyo conjunto entre dos estudiantes de la maestría en gerencia de proyectos y sus respectivos asesores, cuyo tema de investigación corresponde a las habilidades blandas en la gerencia de proyectos. ambos desarrollan el trabajo desde contextos diferentes, siendo este el de empresas de desarrollo de software.

4.1.1. Búsqueda de literatura científica

Para el desarrollo del proceso se determinaron los términos de búsqueda (Soft skills, Project Management, Project Manager); la búsqueda se restringió a documentos tipo artículos (ar), publicaciones científicas (cp), artículo en prensa (ip), revisión de conferencia (cr) y revisión bibliográfica (re); se aplicaron varios criterios de búsqueda que se relacionan en el Anexo A en donde se observan los distintos algoritmos aplicados para lograr obtener un único algoritmo que identificó los documentos necesarios para la investigación y que corresponde a:

```
( TITLE ( "soft skills" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "project management" OR "project manager" ) ) OR ( TITLE-ABS-KEY ( "soft skills" ) AND TITLE ( "project management" OR "project manager" ) ) AND DOCTYPE ( ar OR cp OR ip OR re OR cr )
```

El anterior algoritmo definido en el anexo A como algoritmo RA5, fue ejecutado en la base de datos Scopus, permitió identificar 48 documentos, que se relacionan en el mismo anexo.

4.1.2. Documentación de la literatura extraída

De acuerdo con el número de citas fueron organizados los documentos, y se documentó el resumen de cada uno. Al resumen se le aplicó el siguiente criterio de control de calidad: **¿el artículo en su contenido provee información sobre identificación, medición, relación, o correlación de las habilidades blandas en la dirección de proyectos o con el éxito de proyectos?**, estableciendo el siguiente semáforo:

- **Verde:** cumple con el criterio de aceptación
- **Amarillo:** cumple de manera parcial con el criterio de aceptación

- **Rojo:** no cumple con el criterio de aceptación

Aplicado este filtro se obtuvieron 16 documentos con color verde, 9 con color amarillo y los demás en color rojo (Ver anexo A).

Para los documentos que pasaron el filtro, se realizó una revisión exhaustiva buscando identificar la siguiente información:

- Identificador del artículo
- Fuente
- Año
- Título
- Autor(es)
- Lugar de estudio
- ¿Qué se hizo?
- ¿Por qué?
- ¿Cómo?
- ¿Qué se concluyó?
- ¿Qué limitaciones presenta?
- ¿Qué desafíos propone?
- Habilidades/Modelos de referencia

Esta información se encuentra organizada en el anexo B, permitiendo de esta manera a los investigadores determinar los modelos punto de partida para el desarrollo de la investigación.

Con base en la información relacionada, se analizaron los modelos que en cada documento se describen, y se identificaron cuáles de ellos relacionan las habilidades blandas, buscando que se encontraran organizadas, clasificadas y dimensionada, sirviendo como base para determinar el éxito en la gestión de proyectos.

Una vez seleccionados los modelos, se socializaron entre los estudiantes y los asesores validando la siguiente información:

- ¿Cuál es el objetivo del estudio?
- ¿Qué aporte le da a esta investigación?
- ¿Qué habilidades blandas presenta?
- ¿Cuáles son los retos que presenta el autor?

Lo anterior permitió determinar los modelos que sirvieron como instrumento de entrada para el trabajo de investigación teniendo como criterio la clara identificación de las habilidades blandas del director de proyectos. De este proceso se seleccionaron dos modelos que se describen a continuación:

Modelo 1. Proceso basado en la identificación de las habilidades blandas del director de proyectos(Pinkowska et al., 2011)

Pinkowska et al. (2011) parte de una revisión bibliográfica sometida a juicio de expertos y realiza una evaluación de las habilidades blandas adaptando los factores humanos relacionados a los procesos del sistema L-Timer™ , encontrando seis factores humanos relacionados a procesos, presentados en orden lógico de acuerdo con los sucesos en el ciclo del proyecto y su relación con los procesos administrativos correspondientes.

- A. Procesos gestión del recurso humano (HRM).
- B. Proceso gestión del equipo (TM).
- C. Proceso gestión del conflicto (CFM).
- D. Proceso gestión de la comunicación (COM).
- E. Trabajo de autogestión (SM).
- F. Liderazgo (L).

Tabla 3. Habilidades blandas definidos por Pinkowska et al. (2011)

PROCESO	HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS
HRM	Habilidades de identificación de necesidades, habilidades de gestión de las necesidades personales, habilidades de asignación de recursos, habilidades de reclutamiento, habilidad de reconocimiento previo, habilidades de entendimiento de personalidades, exposición a los individuos para seleccionar habilidades, habilidades para evaluación de desempeño, habilidades de gestión de la productividad, desarrollar otras habilidades, habilidades de entrenamiento, habilidades del desarrollo de la carrera, habilidades de promoción
TM	Habilidades de desarrollo de equipo, habilidades para formar equipos, habilidades para la gestión de diferentes culturas, habilidades de facilitación de grupo, habilidades de gestión de las relaciones, habilidades de asociación, habilidades de trabajo en equipo, habilidades de interacción, habilidades de colaboración, habilidades para la gestión de la cohesión del equipo, habilidades de la gestión de la cultura del equipo
CFM	Habilidades para la prevención de conflictos, habilidades para reconocer conflictos, habilidades de resolución de conflictos, habilidades para tratar conflictos, habilidades de compromiso, habilidades para el aprovechamiento del gana-gana, habilidades de acuerdo, habilidades para tratar situaciones difíciles, habilidades para manejar la crisis.

Tabla 4. Habilidades blandas definidos por Pinkowska et al. (2011) (Continuación)

PROCESO	HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS
COM	Habilidades de escritura, habilidades orales, habilidades para escoger los canales de comunicación correctos, habilidades para la iniciación de redes, habilidades de escucha (activa), habilidades para cuestionar, habilidades de negociación, habilidades de mediación, habilidades de retro alimentación, habilidades de presentación, habilidades de facilitación de encuentros, habilidades de venta, habilidades de marketing, habilidades de intercambio de datos, habilidades de procesar la información, habilidades de servicio al cliente, habilidades de conversación, habilidades de diálogo, habilidades de charla, habilidades para hacer contactos, habilidades de entrevista, habilidades de reconocimiento de emisión-recepción, habilidades para la participación como oyente, habilidades para usar cuerpos de lenguaje, habilidades de comunicación no verbal, habilidades de interpretación de análisis transaccionales, habilidades para hablar en público, habilidades para dar conclusiones.
L	Habilidades para la construcción de la verdad, habilidades de supervisión, habilidades de tutoría, habilidades de entrenamiento, habilidades de motivación a los otros, habilidades de inspiración, habilidades de influencia, habilidades de política, habilidades de persuasión, habilidades de delegación, habilidades de buen juicio, habilidades para tomar iniciativa, habilidades para energizar a los otros, habilidades para tomar decisiones, habilidades de diplomacia, habilidades de dirección, habilidades de negociación, habilidades de provisión de visión.
Elementales	Habilidades de análisis, habilidades para la valoración, habilidades de pensamiento (lógico, creativo, crítico), habilidades de síntesis, habilidades conceptuales, habilidades de observación, habilidades de diagnóstico, habilidades de deducción, habilidades de implementación, habilidades de selección.

Modelo 2. Competencias blandas del director de proyectos de sistemas de información: una investigación proyecto-fase (Skulmoski & Hartman, 2010).

A partir de la información de las entrevistas y lo encontrado en la literatura, Skulmoski & Hartman (2010) presentan un listado de las competencias identificadas y agrupadas en categorías: atributos personales, comunicación, liderazgo, negociación, profesionalismo, habilidades sociales, y competencias de dirección de proyectos. El estudio presenta la descripción de cada categoría, en la cual indican las competencias que comprende y para que fases del proyecto (iniciación, planificación, ejecución y cierre) e identificaron las competencias más importantes para cada fase del proyecto.

Tabla 5. Habilidades blandas definidos por Skulmoski & Hartman (2010).

CATEGORÍAS	HABILIDADES BLANDAS
COMUNICACIÓN	Cuestionamiento efectivo, generación de retroalimentación, habilidades de escucha, habilidades verbales, comunicación abierta, colaboración, habilidades de escritura, habilidades de presentación
LIDERAZGO	Visión orientada al problema del negocio, visión articulada al problema el negocio, agilidad, conciencia política, discreción, decisivo, crea un ambiente efectivo, motivador de sí mismo, motivador de otros, objetividad, comparte información, comparte créditos, apropiación de tareas, protección del equipo.
NEGOCIACIÓN	Persuasión, comercialización, ventas, Creación de consenso, habilidades de negociación, habilidades de facilitación, resolución de controversia, resolución de conflictos, hace concesiones, habilidades de arbitraje, habilidades de mediación, no hacer concesiones sobre los hechos.
ATRIBUTOS PERSONALES	Creatividad, innovación, ingenio, interés por el impacto, resolución de problemas, orientado a la solución de problemas, seguro, razonable, perspectiva de alto nivel, flexibilidad, Se encarga de la ambigüedad, juicio, Analítico, atención a los detalles, perspectiva 80/20 (Principio de Pareto), aptitud mental, habilidad para aprender, autoevaluación, enérgico, comprometido, enfocado, consciente del riesgo, tomador de riesgos, auto-organización, independiente, iniciativa, proactividad, sentido del humor, alegría.
PROFESSIONALISMO	Participa plenamente, contribuye plenamente, orientado a resultados, conducta ética, habilidades técnicas, conocimiento teórico, orgullo por su trabajo, calidad, aprendizaje a lo largo de la vida.
DIRECCIÓN DE PROYECTOS (La categoría de dirección de proyectos incluye competencias que son desarrolladas por el director de proyectos, principalmente; sin embargo, las otras categorías pueden ser requeridas en todos los participantes)	Formación de equipo, delegación, conocimientos del negocio, gestión del cambio, conocimiento en dirección de proyectos, habilidades en dirección de proyectos, alineación, gestión de expectativas, formulación del problema, explorador, entrenamiento, orientación, gestión del recurso humano.
HABILIDADES SOCIALES	Habilidad para llevarse bien, integrante de equipo, respetuoso, puntual, cortés, carisma, honrado, honestidad, confianza, confiable, fiable, empatía, sensible.

4.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS HABILIDADES BLANDAS A TENER EN CUENTA EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

En esta etapa se realizó el proceso de identificación de los comportamientos de los directores de proyectos para alcanzar el éxito en la gestión del proyecto, dichos comportamientos fueron conceptualizados y agrupados con base en los aportes de la literatura y un consenso entre los estudiantes y asesores del proyecto. Para lograr este consenso se realizaron las siguientes actividades: i. los estudiantes organizaron y clasificaron los comportamientos obtenidos a partir de la literatura (se definieron las dimensiones). ii. Se realizó una discusión con uno de los dos asesores a fin de determinar si estos comportamientos se encontraban correctamente organizados y clasificados, y si explicaban correctamente cada dimensión. iii. Se realizó otra discusión con el segundo asesor a fin de validar la correcta definición de cada dimensión y si se encuentra correctamente explicada por cada uno de los ítems. iv. Se discuten los resultados obtenidos de las anteriores discusiones y se presentan los desacuerdos, se realiza una discusión y se llega a un acuerdo final en la conceptualización.

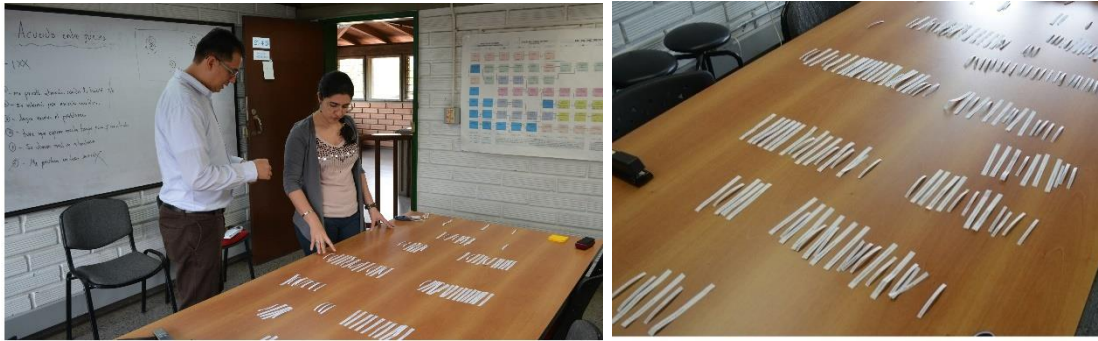
Por otro lado, también se hizo una extracción de los criterios de éxito en la gestión de proyectos, apoyándose en la revisión de la literatura, dando como resultado la conceptualización del éxito de la gestión de proyectos.

4.2.1. Agrupación de las habilidades

Una vez seleccionado el modelo de Skulmoski & Hartman (2010) y el de Pinkowska et al. (2011) se procedió a la organización y clasificación mediante el consenso entre los estudiantes:

4.2.1.1. Primer análisis: de los comportamientos a las dimensiones y aseguramiento de la conceptualización

Los comportamientos obtenidos de los modelos seleccionados se organizaron y se sometieron a una validación mediante la técnica de acuerdo entre jueces.



Fotografía 1. Primer análisis – organización de los comportamientos extraídos de la literatura.

Este trabajo consistió en la identificación, organización, clasificación y sometimiento a revisión, eliminación de redundancia y control de los comportamientos, realizando las siguientes actividades:

- Se encontraron comportamientos donde hubo ambigüedad y redundancia, para ello mediante el acuerdo entre jueces en una discusión seria y razonada se procedieron a descartar.
- Se organizaron los comportamientos y se agruparon mediante características comunes, buscando cada agrupación se constituyera por al menos 3 comportamientos.
- Se le asignó un nombre a cada conjunto de comportamientos agrupados (dimensiones) de tal manera que se describiera correctamente por cada grupo.
- Se analizó cada uno de los comportamientos sometiendo a la validación, ¿está de acuerdo que corresponde a una habilidad blanda o tiene componentes duros?, dado si tiene componentes duros, ¿considera que es válido para el estudio de las habilidades blandas o se puede descartar?
- Obtenidos los comportamientos se procedió a validar en conjunto con el asesor, la correspondencia entre los mismos y las dimensiones. Allí se identificó si efectivamente cada uno de ellos correspondía o daba explicación a la dimensión; por otro lado si la dimensión realmente se encontraba definida por los comportamientos asociados a ella, dado el caso, se hizo necesario reclasificar o descartar.
- Se sometió a discusión si las dimensiones realmente sugieren que corresponden a habilidades blandas o por el contrario tienen gran parte de correspondencia dura y por tal motivo es necesario reclasificarlas o redefinirlas.

4.2.2. Conceptualización de las habilidades

En este proceso se definieron los comportamientos y las dimensiones y se validó la consistencia de los mismos, realizando las siguientes actividades:

- Apoyados en la literatura y las evidencias disponibles, se procedió a construir las definiciones que daban precisión a lo que se pretendía medir. Aunque la mayoría correspondieron a construcción conjunta, todas fueron apoyadas en la literatura.
- Se validaron las dimensiones a fin de identificar que estuvieran midiendo de manera precisa las habilidades blandas y que dicha medición no se encontrara en otra dimensión (logren establecer una diferenciación).
- Se validó que las dimensiones fueran mutuamente excluyentes, aunque puedan guardar correlación que será medida en apartados siguientes.
- Los comportamientos debían mostrar una estrecha relación con la revisión bibliográfica y con los aspectos que se apliquen en la práctica, buscando una validez de apariencia y contenido bajo los siguientes criterios:
 - Capacidad de diferenciación de una dimensión a otra (sinonimia, de medir lo mismo).
 - Capacidad de que converjan los incidentes hacia algo en común (tengan alguna relación).

Aplicadas las anteriores validaciones se construyó a partir del consenso, un modelo preliminar. Para dicho modelo se validan cada una de las definiciones mediante una discusión conjunta con uno de los dos asesores, y se construyen los ítems, dando origen a un modelo preliminar que se compone de 9 dimensiones (acción, comunicación, de razonamiento, gobernabilidad, intrapersonales, liderazgo, negociación, relacionamiento y trabajo en equipo) y 69 comportamientos, los cuales fueron sometidos a otro análisis con el segundo asesor, y que se especifica en la siguiente actividad.

4.2.2.1. Segundo análisis: de las dimensiones a los comportamientos y aseguramiento de la conceptualización

Obtenido el modelo del primer análisis, se sometió mediante los mismos criterios a otro análisis desde las dimensiones hacia los comportamientos, con el acompañamiento del segundo asesor.

Dentro de este proceso se refinaron los comportamientos adecuando su nombre o dejando el ya consensuado en el primer acuerdo (se estableció que los comportamientos deben ser identificados por una sola palabra que haga alusión a esa característica que lo define, permitiendo disminuir la complejidad y evitar ambigüedad en esa definición. Ejemplo, generador de confianza, se cambió por confiable), se validó la semántica y el contenido, refinando las definiciones y eliminando los comportamientos que no son pertinentes para la investigación.

Una vez efectuada la validación con el segundo asesor, se sometió a una nueva validación entre los asesores y los estudiantes en un mismo momento de tiempo. Allí, se discutieron los desacuerdos y se buscó llegar a un acuerdo. En este proceso se establecieron acuerdos de semántica, sinonimia, se reestructuraron las habilidades, se validaron los comportamientos de los directores de proyectos mediante las validaciones de calidad y seguridad descritas en el apartado anterior. Esta reorganización, dio origen

a un modelo preliminar de habilidades blandas del director de proyectos, presentando 9 habilidades explicadas por 48 comportamientos y que se presenta en la figura 2. La conceptualización se presenta en el anexo C.

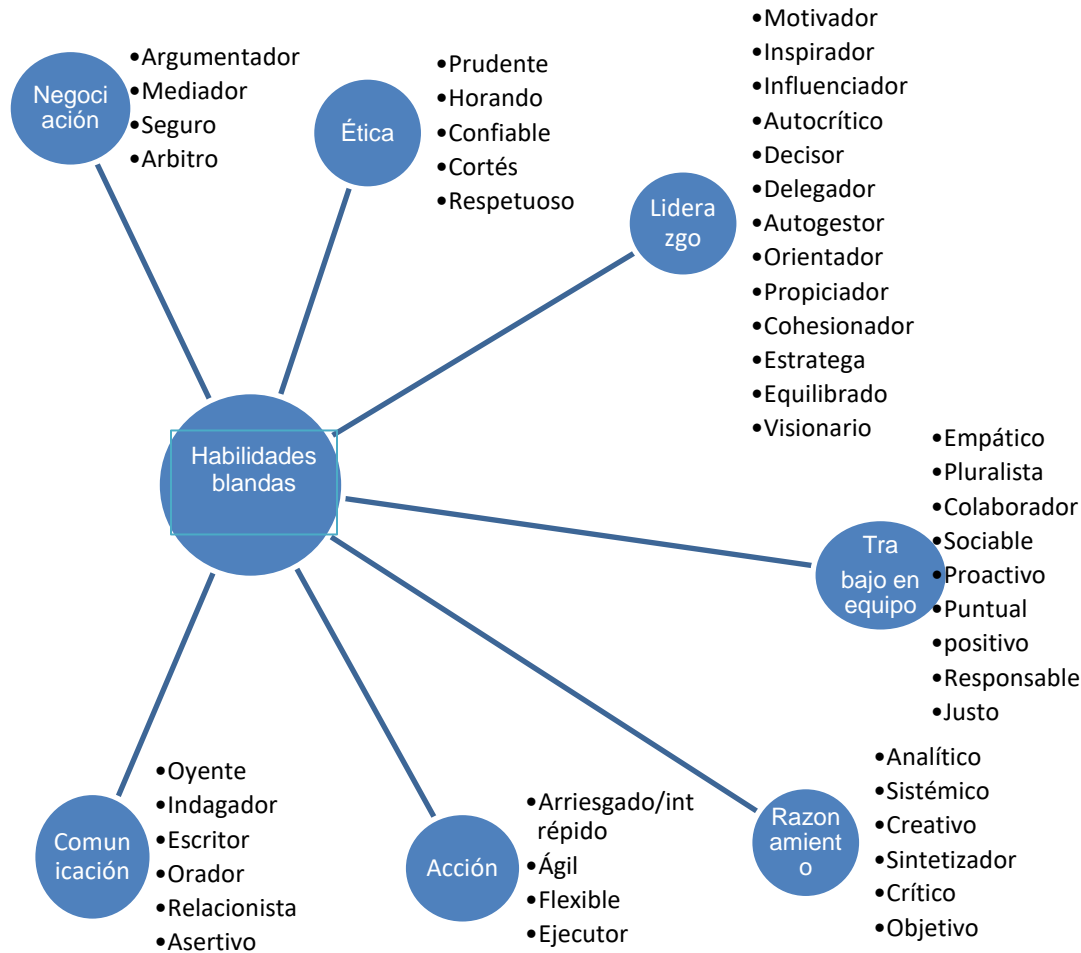


Figura 2. Modelo que conceptualiza las habilidades blandas del director de proyectos

4.2.3. Conceptualización del éxito en la gestión de proyectos

Con base en la definición de lo que es el éxito en la dirección de proyectos, se propuso el modelo conceptual del éxito del proyecto a partir de los procesos y elementos que define la Guía del Conocimiento de la Gerencia de Proyectos Project Management Institute, (2013). Dichos elementos se centran en la gestión del alcance, tiempo, costos, calidad, recursos y riesgo. En este proceso, se especifican los elementos de satisfacción del éxito en la dirección de proyectos, tomándose como válido este modelo que ha sido ampliamente aceptado y que se encuentra conceptualizado en el anexo D.

4.3. CREACIÓN DE PRIMERA VERSIÓN DEL MODELO

En esta etapa se realizó la operacionalización de las habilidades blandas y el éxito de la gestión de proyectos definiendo los ítems que los operacionalizan, a partir de ello se creó el instrumento de medida que fue sometido a una validación cualitativa de apariencia y contenido mediante una encuesta a expertos, donde se evaluaron cinco criterios (comprensión, variación, precisión, viabilidad, justificación). Finalizada esta etapa se obtiene el cuestionario que será aplicado en el trabajo de campo.

4.3.1. Operacionalización de las habilidades blandas del director de proyectos

A partir del modelo conceptual relacionado en la figura 2 y en el anexo C, los investigadores en apoyo con el asesor procedieron a determinar los ítems a partir de cada uno de los comportamientos, que permitieran establecer la medición de las habilidades blandas, tal como se relaciona a continuación:

- Cada acción que define los comportamientos se tomó como un ítem que permitiera medir dicho comportamiento.
- Cada ítem se escribió en infinitivo.
- Se validó mediante un acuerdo entre jueces cuales ítems permiten la operacionalización de las habilidades y cuáles pueden estar contenidos en otras habilidades, por tal motivo se incluyen o se descartan.

Del proceso anterior se obtuvo como resultado un total de 47 ítems que operacionalizan las habilidades blandas del director de proyectos y se relaciona en el anexo E.

4.3.2. Operacionalización del éxito de la gestión de proyectos

Una vez obtenidos y documentados estos criterios, mediante un juicio de expertos se determinó que los factores de éxito que se iban a medir correspondieron al triángulo de hierro (alcance, cronograma, presupuesto y calidad). Para tal fin, no se hizo necesario ahondar en cada una de las actividades que los definen, motivo por el cual se define un solo ítem por criterio de éxito. Otro factor que está fuera del alcance del presente estudio pero que puede ser un valor agregado corresponde a la satisfacción general, por lo cual se establece un ítem de satisfacción por cada criterio de éxito. El anexo F muestra la operacionalización del éxito de la gestión de proyecto.

4.3.3. Validación cualitativa (apariciencia y contenido) del instrumento

Con base al anexo F, y teniendo en cuenta que la operacionalización es el insumo para crear el instrumento para el trabajo de campo, se hizo necesario realizar una validación de apariciencia y contenido. Para ellos se diseñó un instrumento de validación de apariciencia y contenido, que permitió identificar la clara escritura y consistencia de cada ítem que relaciona el instrumento.

En el instrumento de validación se definieron cinco criterios obtenidos como propuesta adaptativa de Pérez-Rave (2016) usando criterios de Moriyama (1968), para la validación de apariciencia y contenido:

- **Comprensible:** la redacción del ítem facilita el entendimiento por parte del encuestado (director e integrante de proyectos).
- **Variación:** el ítem es capaz de reflejar diferencia de opiniones de los encuestados (Ej.: no se obtendrá siempre la misma respuesta).
- **Precisión:** la redacción del ítem es conciso (Ej.: libre de ambigüedad/vaguedad).
- **Viabilidad:** el ítem facilita que los encuestados lo valoren (Ej.: prevenir respuestas en blanco).
- **Justificable:** el ítem representa aspectos significativos de esa dimensión (se justifica incluirlo en esa dimensión).

Se definió una escala de Likert de 5 puntos, en donde el punto más bajo (1) indica que no cumple los anteriores criterios y el más alto (5) indica que cumple totalmente el criterio

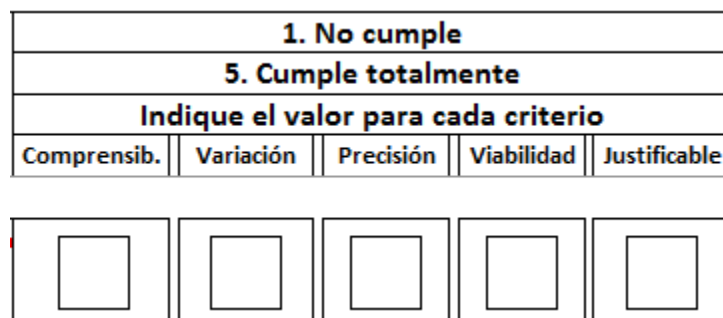


Figura 3. Escala de Likert para la validación de apariciencia y contenido

También fue necesario recolectar del grupo de expertos, aquellas opiniones que no se logran obtener a través de la escala, estableciendo las siguientes preguntas abiertas:

- Para obtener un panorama completo de las anteriores dimensiones, ¿qué haría falta preguntar?

- De ser así ¿qué agregaría y en qué dimensión?
- Relacione otras sugerencias que considere aportan a la validez del instrumento (que mida lo que pretende medir):

El instrumento diseñado para la validación de apariencia y contenido se presenta en el anexo G.

El instrumento fue aplicado a tres evaluadores externos, con quienes se organizó una reunión presencial y a quienes se les hizo una breve introducción sobre el instrumento de validación, explicando cada uno de los criterios que fueron tenidos en cuenta para esta validación. Aplicado este instrumento se obtuvo retroalimentación de cada uno de los evaluadores.

Se tabularon los resultados de los ítems en una hoja de cálculo, transcribiendo la valoración dada por cada uno de los evaluadores a cada ítem y agrupados por criterios.

Se hizo una verificación de los datos tabulados, validando aleatoriamente por ítems, si las calificaciones presentes en el cuestionario que registraron los evaluadores corresponden a los registrados en la hoja de cálculo.

Una vez efectuada la validación, se organizó la información que se relaciona en el Anexo H y que contiene la tabulación de cada uno de los criterios evaluados y las respuestas dadas por cada evaluador. Se crea una nueva columna P por cada criterio, que responde a la siguiente validación:

- Si alguna de las calificaciones dada por los evaluadores, por cada criterio es menor a 4 se marca como 0, en caso contrario se marca como 1.

Se consideró como valoración favorable aquellos ítems que tuvieron un P=1 y desfavorable aquellos con un P=0.

Una vez obtenido el indicador P por cada criterio e ítem, se deben intervenir aquellos que obtuvieron el indicador P=0. En la siguiente tabla se relacionan las frecuencias por cada criterio e indicador:

Tabla 5. Frecuencias caso favorable y desfavorable de los criterios de validación del instrumento

P	C1		C2		C3		C4		C5	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	57	85	63	94	56	84	63	94	59	88
0	10	15	4	6	11	16	4	6	8	12

Los ítems que en esta columna tuvieron un 1 fueron analizados e intervenidos (en total se obtuvieron 14 ítems a intervenir), teniendo en cuenta el criterio sobre el cual obtuvo el indicador para su revisión y se realizó el siguiente proceso:

- Corrección en la redacción.
- Separación/división del ítem, debido a que puede causar algún tipo de desviación en la evaluación.
- Eliminación de palabras ambiguas.
- Cambio de palabras generales por específicas.
- Precisar ítems cuya redacción sea genérica a actores específicos del proyecto (Ej. Obrar reconociendo los derechos de los demás, debió precisarse a que no corresponde a las personas en general sino a los grupos de interés del proyecto – Miembros de equipo, clientes, gerencia, entre otros).
- Eliminación de ítems que generan ambigüedad o no aportan valor al instrumento.
- Correcta definición del ítem.

Aplicado el trabajo anterior, se obtiene la operacionalización de las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito de la gestión de proyectos depurado. Esto implicó que se reorganizaran los ítems y se generara un nuevo modelo para proceder con la realización del trabajo de campo, que consta de 54 ítems de habilidades blandas y 5 ítems de factores de éxito, que se presenta en la figura 4.

En cuanto a las variables del éxito en la gestión del proyecto, se optó por simplificar o disminuir los ítems asociados a dichas variables reduciendo a un solo ítem cada variable (alcance, calidad, tiempo y presupuesto).

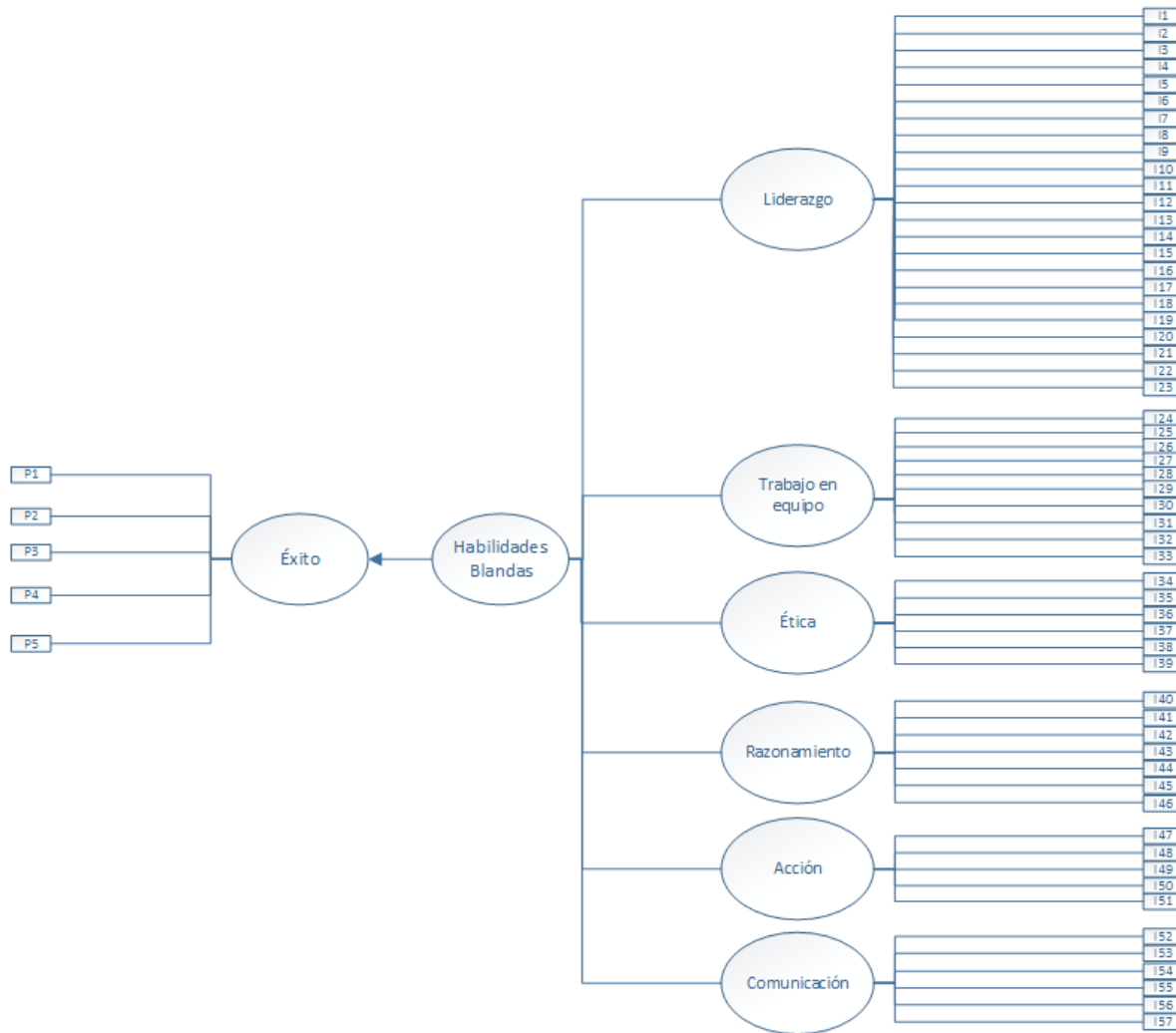


Figura 4. Modelo de inicial que relaciona las habilidades blandas y el éxito en la gerencia de proyectos.

El anterior modelo corresponde a 7 dimensiones divididas en 48 comportamientos, definidos por 54 ítems que se pueden ver en el anexo I.

4.3.4. Elaboración del instrumento: definición de introducción, encabezados y escala.

En este proceso mediante una convalidación con el equipo de trabajo (estudiantes y asesores) se realizaron las siguientes actividades:

- Se definió la estructura del instrumento y fue la siguiente:
 - Título del instrumento
 - Presentación
 - Información General
 - Información específica relacionada con el éxito de la gestión de proyectos

- Información específica relacionada con las habilidades blandas del director de proyectos.
- Se definió el objetivo del instrumento y se creó una presentación a los encuestados, garantizando la privacidad de la información.
- La información general se definió a fin de poder caracterizar a los encuestados, por tal razón se incluye información del tipo de organización, información personal del encuestado, información relacionada con el cargo y con el último proyecto en el que participó.
- La información específica relacionada con el éxito constó de dos secciones de preguntas: la primera relacionada con los criterios de éxito y la segunda relacionada el éxito en general.
- La información específica relacionada con las habilidades blandas correspondió a los 54 ítems obtenidos después de la validación de apariencia y contenido.
- Se construyó el enunciado de la pregunta para medir las habilidades blandas del director de proyectos estableciendo la siguiente: “Con relación al proyecto de Desarrollo de Software más reciente en el que usted participó (ya culminado), valore el nivel de implementación de los siguientes aspectos por parte del director del proyecto” y se estableció la escala que permitió medir el nivel de implementación de los ítems (1. Muy bajo nivel, 5. Muy alto nivel).
- A fin de medir el grado de cumplimiento del éxito en la gestión del proyecto, se estableció la siguiente pregunta: “Con relación al proyecto más reciente de Desarrollo de Software en el que usted participó (ya culminado), qué tanto se logró cumplir con:”. Para ello se estableció una escala de Likert de 5 puntos (1. No se cumplió en absoluto, 5. Se cumplió por completo).
- Por otro lado, se hizo necesario validar el éxito en general, por lo cual se creó un ítem adicional medido mediante la siguiente pregunta: “Considerando que la gestión del proyecto propende por el logro de los objetivos del mismo dentro del alcance, el presupuesto, el tiempo y la calidad esperados, responda: En términos generales, qué tan exitosa fue la gestión del proyecto de Desarrollo de Software más reciente en el que usted participó (ya culminado)”. Para dar respuesta a esta pregunta se usó una escala de Likert de 5 puntos (1. Nada Exitosa, 5. Muy exitosa).

Efectuadas las tareas anteriores se obtuvo como resultado el instrumento que operacionaliza las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito en la gerencia de proyectos, el cual se incluye en el anexo J.

4.4. REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Se creó una estrategia de trabajo de campo que se relaciona en el anexo K. Previamente se había obtenido una base de datos de las empresas de desarrollo de software del Valle de Aburrá inscritas en la Cámara de Comercio de Medellín (367 empresa que corresponde solo a una parte del total de empresas), y algunas empresas cuya razón

social no corresponde a Desarrollo de Software pero que en su estructura organizacional tiene el área de Desarrollo (Seguridad social, financiero, industrial – 9 empresas).

Se envió un correo electrónico a los gerentes de las organizaciones, representantes o contacto relacionado en la base de datos, solicitando el apoyo para efectuar el estudio (se anexó el enlace donde estaba habilitada la encuesta). Una vez aceptada la invitación por parte del contacto, se envió correo electrónico a los miembros de equipo solicitando el apoyo y diligenciamiento de la encuesta. Esta encuesta, se aplicó en una organización de manera manual (mediante el documento impreso) y en el resto de organizaciones se realizó a través de la web. Los registros obtenidos provienen de 6 encuestas físicas y 158 virtuales.

Los 6 documentos físicos fueron tabulados en la misma base de datos de los documentos virtuales, y a los mismos se les hizo verificación de la información a fin de que correspondiera el registro de base de datos con las respuestas dadas por el encuestado.

5. VALIDACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO

En el presente capítulo se explica la muestra desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo. Inicialmente se realizó un análisis que permitió caracterizar la muestra. Luego de conocer esta información se procedió a entender los resultados obtenidos mediante los estadísticos descriptivos tomados como instrumento para organizar e interpretación de los datos y obtener los respectivos supuestos de la investigación.

Seguidamente se realizó un análisis de la unidimensionalidad y la fiabilidad para el modelo obtenido a partir de la literatura. Para ello se utilizó el software estadístico IBM SPSS® para obtener el modelo conceptual.

Para evaluar el instrumento de medida se recurrió a tres aspectos: unidimensionalidad de las escalas presentes en el cuestionario (dimensiones), fiabilidad Alpha de Cronbach y validez de criterio.

La unidimensionalidad hace referencia a los distintos ítems del cuestionario a fin de que se encuentren relacionados en un solo factor (dominio o dimensión). Para cumplir con este criterio Hair, Anderson, Tatham, & Black (1995) indican que debe estar asociado significativamente con una variable latente subyacente y debe estar asociado con una y solo una variable.

La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados entre sí (Welch & Comer, 1988) Este valor oscila entre 0 y 1, y cuanto mayor sea el valor, mayor será la fiabilidad de la escala.

La validez de criterio corresponde a la eficacia de la prueba para comparar un rasgo en cuestión con alguna o algunas variables externas, midiéndola a través de análisis correlacional o de regresión entre las puntuaciones obtenidas en la prueba y en otras basadas en el criterio (García, 2002).

En este estudio, se realizó un análisis de componentes principales con rotación varimax, tomando como carga significativa 0.55 y los siguientes criterios para la unidimensionalidad de las dimensiones (habilidades) medidas con el instrumento:

- El primer factor explica por lo menos el 50 % de la varianza (Carmines & Zeller, 1979).
- El cociente entre la diferencia del autovalor del primer y segundo factor, y la del autovalor del segundo y tercer factor, es mayor a 3 (Hattie, 1985).

A fin de tener una mejor visión de los datos, se hizo un análisis clúster (técnica usada para la clasificación de los ítems basado en los datos de carácter exploratorio), obteniendo un modelo al que se le aplicó el anterior proceso.

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS

5.1.2. Descripción general de la muestra.

La tabla 5 relaciona las frecuencias de las variables categóricas que describen la muestra, e identifica tanto el tipo de empresa como el cargo y el rol en el cual se desempeñan las personas que allí participan en proyectos de desarrollo de software.

Tabla 6. Frecuencia de variables categóricas de descripción general de la muestra (n: 164).

Genero			Cargo		
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Femenino	37	22,6	Analista/ Desarrollador	128	78,0
Masculino	127	77,4	Gerente / Líder de proyecto	36	22,0
Total	164	100,0	Total	164	100,0

Act. Económica			Rol		
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Desarrollo de software	79	48,2	Analista/ Desarrollador	118	72,0
Seguridad Social	20	12,2	Líder/S. Máster / Gerente de proy	46	28,0
Servicios de salud	27	16,5	Total	164	100,0
Servicios de TI	38	23,2			
Total	164	100,0			

- Se logra evidenciar que la mayor participación en la encuesta está representada por el género masculino (77,43 %), hecho que es de esperar debido a que en el campo de desarrollo de software subsiste el mito que representa la programación como un campo complejo, monótono y de dominio de los hombres. En Colombia, solo el 39 % de las personas que trabajan en la industria TI, son mujeres; y del

total de cargos estratégicos, tan solo el 38 % son ocupados por ellas (MIN TIC, 2016).

- Se observa que el 73,8 % del rol de los participantes están representando por analistas, desarrolladores y consultores. Por otro lado, existe una alta participación de personas con rol de director de proyectos, líderes y Scrum máster (un 26,2 %), pero solo el 19 % tienen el cargo de gerente de proyecto o líder de proyecto en la empresa donde labora, lo que indica que el 7 % del total de encuestados tiene un cargo técnico en desarrollo de software, pero con funciones de liderazgo, hecho que puede llevar a identificar que dichas funciones de liderazgo son mínimas comparadas con las funciones de los directores de proyectos.
- La mayoría de encuestas se aplicaron a empresas cuya actividad económica está relacionada con la industria del software, pero puede observarse un porcentaje alto (el 25,6 %) que pertenecen a otro sector, lo que indica que organizaciones cuya actividad económica no corresponde al desarrollo de software, tienen incluida dentro de su estructura esta área. Este es un aspecto importante, ya que los diversos estudios realizados al sector (FEDESOFTEC, 2012; Polo & Magalhães, 2016) se determina basado en los códigos CIIU relacionados únicamente con el sector TIC.

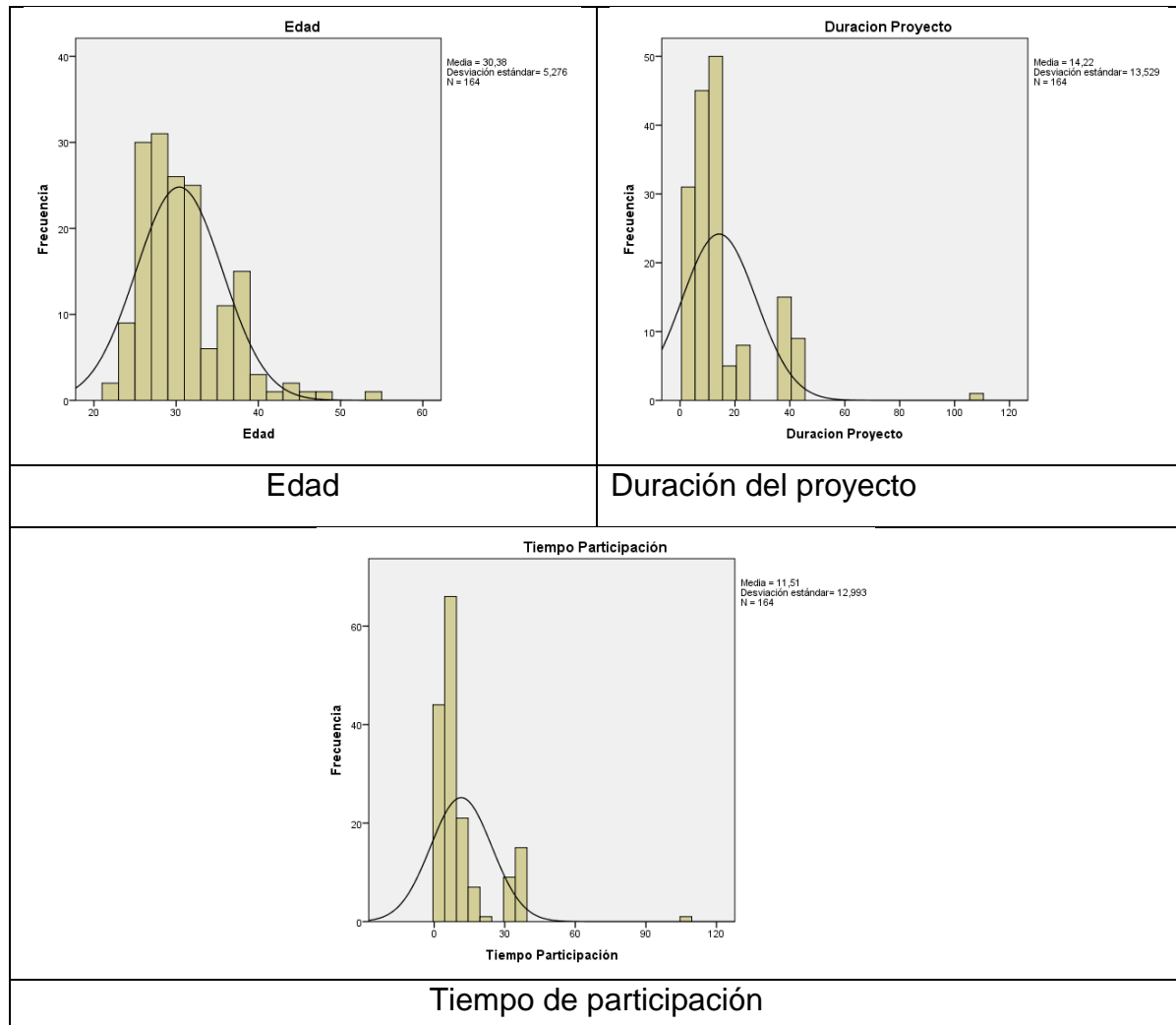
La tabla 6 presenta la edad, la duración del último proyecto y el tiempo de participación de las personas en los proyectos y se apoya en la distribución presentada en la gráfica 1.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de descripción general de la muestra (n: 164)

	\bar{x}	\tilde{x}	Mo	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi
Edad (años)	31,22	30,00	32	31	5,795	0,186	22	53	27,00	35,00	1,475	1,068
Duración Proyecto (meses)	13,26	10,00	6	105	11,998	0,905	3	108	6,00	16,00	23,053	3,609
Tiempo Particip. (meses)	11,37	7,00	6	106	11,989	1,054	2	108	4,00	12,00	25,370	3,905

En la gráfica de frecuencia de la variable edad (Gráfica 1) se identifican dos grupos de edades, uno de los 25 a 35 años, en el cual se encuentra la media de la muestra ($\bar{X}=31,22$) y el otro de los 35 a los 53 años. Se observa, que algunas personas que tiene edades superiores a los 40 años tienen el rol de analista/desarrollador, esto puede suponer que estas personas puedan estar desarrollando funciones de soporte y mantenimiento, actividad que es paralela a la gestión de proyectos y que no se considera como un proyecto sino como un servicio. Este supuesto se justifica en que es muy común en el sector de desarrollo de software en que a medida que se va ganando experiencia y conocimiento del negocio, se vaya escalando a cargos administrativos, contrariamente,

otro grupo de personas por el su vasto conocimiento que tienen acerca del software, se dediquen a temas relacionados con el soporte y mantenimiento al software.



Gráfica 1. Distribución de la muestra relacionadas las variables de descripción general

En lo referente a la duración de los proyectos, los resultados presentados en la tabla 6 muestran que la mayoría se ejecutan en un período promedio de 13 meses ($M_o= 6$ y $\bar{X}=13,26$). Se observa, además, que la participación de los integrantes en un proyecto no necesariamente es el tiempo que dura el mismo, algunos integrantes quizás se retiran antes de culminar el proyecto. Adicionalmente, algunas personas tuvieron una participación menor a 4 meses, lo que puede significar que no se dio el tiempo suficiente de participación en el proyecto, y puede ser un tiempo muy reducido para conocer las habilidades del director de proyecto.

Es universalmente conocido que un proyecto de desarrollo de software con un tiempo de duración superior a un año, se identifica como un proyecto complejo, y cuanto más complejo sea el proyecto, mayor es la incertidumbre, lo que puede impactar el tiempo, el

costo y la calidad del proyecto. Para los datos obtenidos se identifica que el 26 % de las personas participaron en proyectos con un periodo superior a un año; hecho que puede llevar a dos suposiciones: i. el proyecto se implantó con metodologías tradicionales, y se pudo haber evidenciado alguna afectación en el tiempo, costo, alcance y presupuesto. ii. Se implantaron metodologías ágiles que disminuyen la complejidad del proyecto al dividir el proyecto en tareas más simples que se pueden desarrollar en tiempos más cortos para ir entregando funcionalidades a los usuarios, por lo que tiempo, calidad y costo no se vieron afectados.

En la gráfica de frecuencia de la variable tiempo de participación (Gráfica 1) se observa un dato atípico que corresponde a 108 meses, este caso podría estar relacionado con temas de soporte y mantenimiento de software, que normalmente tiende a ser confundido como un proyecto de desarrollo de software. En promedio el tiempo de participación de las personas es de 11 meses ($M_o=6$ y $\bar{X}=11,37$) lo que puede concluir que la mayoría de ellas están desde el inicio hasta el cierre del proyecto, tal como se puede observar en la gráfica 1 en donde hay una alta concentración en torno a la medía.

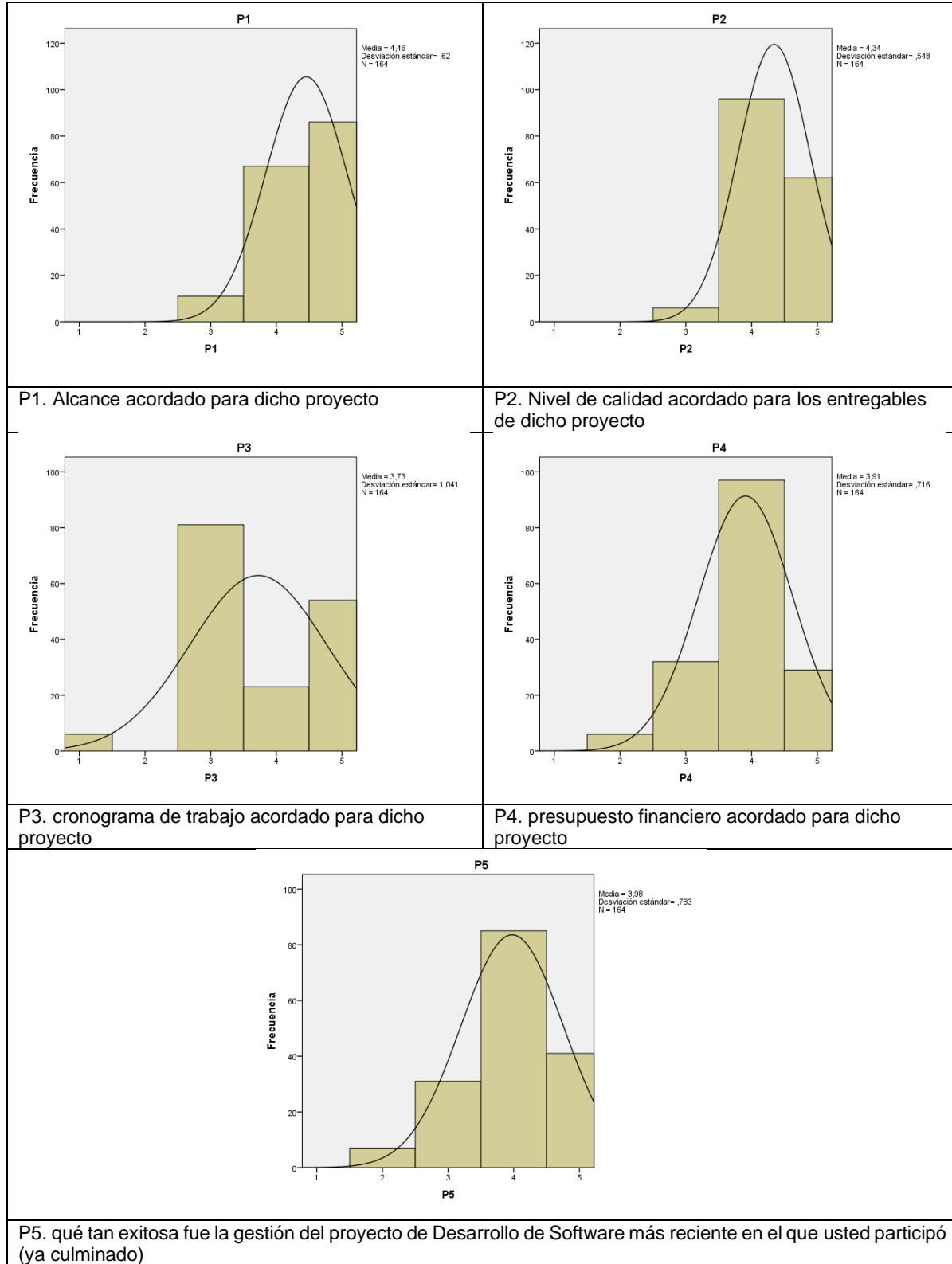
5.1.3. Éxito en la dirección de proyectos

La tabla 7 presenta los estadísticos descriptivos que relacionan las variables de éxito en la dirección de proyectos en cuanto a alcance, calidad, presupuesto, cronograma. A partir de esta tabla se puede inferir que la mayoría de proyectos de desarrollo de software tuvieron buen desempeño, principalmente en términos de calidad, alcance y cronograma.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de éxito en la dirección de proyectos.

	\bar{x}	\tilde{x}	Mo	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
Alcance	4,46	5,00	5	2	0,620	0,139	3	5	4,00	5,00	-0,475	-0,695
Calidad	4,34	4,00	4	2	0,548	0,126	3	5	4,00	5,00	-0,763	-0,023
Cronograma	3,73	3,00	3	4	1,041	0,279	1	5	3,00	5,00	-0,367	-0,221
Presupuesto	3,91	4,00	4	3	0,716	0,183	2	5	4,00	4,00	0,392	-0,472
Éxito Gral.	3,98	4,00	4	3	0,783	0,197	2	5	4,00	4,75	-0,008	-0,501

El gráfico 2 presenta la distribución de la muestra relacionadas con el éxito del proyecto.



Gráfica 2. Preguntas relacionadas con el éxito de la gerencia del proyecto.

De acuerdo con la tabla 7 y soportado con la gráfica 2, el alcance del proyecto (P1) tuvo una calificación promedio superior a 4 ($M_o=5$ y $\bar{X}=4,46$) y solo el 6,71 % de la muestra indicó un bajo cumplimiento con el alcance del proyecto.

El nivel de calidad del proyecto (P2) tuvo un cumplimiento alto (calificación entre 4 y 5) según el 96,3 % de los encuestados, y solo para el 3,66 % indica que no se cumplió. Este conjunto podría pertenecer al 6,71 % de quienes no cumplieron con el alcance.

El cronograma de trabajo (P3) fue uno de los criterios que se cumplió en un bajo nivel, y se puede evidenciar en la gráfica 2, se tiende a una calificación entre 3 y 4 con una media de 3,73 ($M_o=3$ y $\bar{X}=3,73$), siendo el 53 % de las respuestas halladas con calificación de 1 a 3, hecho que puede estar relacionado con diversos factores: i. alta complejidad de los proyectos (evidenciando en la gráfica 1, donde el 16 % de los proyectos tuvo una duración superior a un año). ii. Regular levantamiento de requisitos para proyectos tradicionales, o incorrecta definición de las historias de usuario para metodologías ágiles.

El presupuesto financiero (P4) obtuvo una calificación favorable, pese a que según los estudios indiquen que, en conjunto con el cronograma, son quienes tienen el menor cumplimiento, se observa según la tabla 7 que el promedio fue de 3,91 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,91$). En los datos se encuentra que un 23 % de los encuestados indicaron que tuvo un bajo nivel de implementación en los proyectos en que participaron. Este hecho puede deberse a que en los últimos años en la región se han venido extendiendo las buenas prácticas con la implementación de metodologías ágiles, lo que permite dar una mejor proyección en temas de presupuesto.

Con respecto al éxito general de la gestión del proyecto (P5), puede considerarse altamente exitosa ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,98$), ya que solo para un 27.44 % de los encuestados considerara que la gestión no fue exitosa.

Es probable que para el conjunto de la muestra en donde el cumplimiento de costo, alcance, calidad, tiempo y éxito en general, se observe bajo nivel de implementación en las habilidades que tuvo el gerente de proyectos en el último proyecto en el que participaron.

5.1.4. Habilidades blandas en la dirección de proyectos

Se realiza un análisis de los estadísticos descriptivos de los 55 ítems obtenidos dentro del proceso de investigación y que corresponden a las habilidades blandas del director de proyecto. Estos ítems son distribuidos en 7 dimensiones que se analizan a continuación.

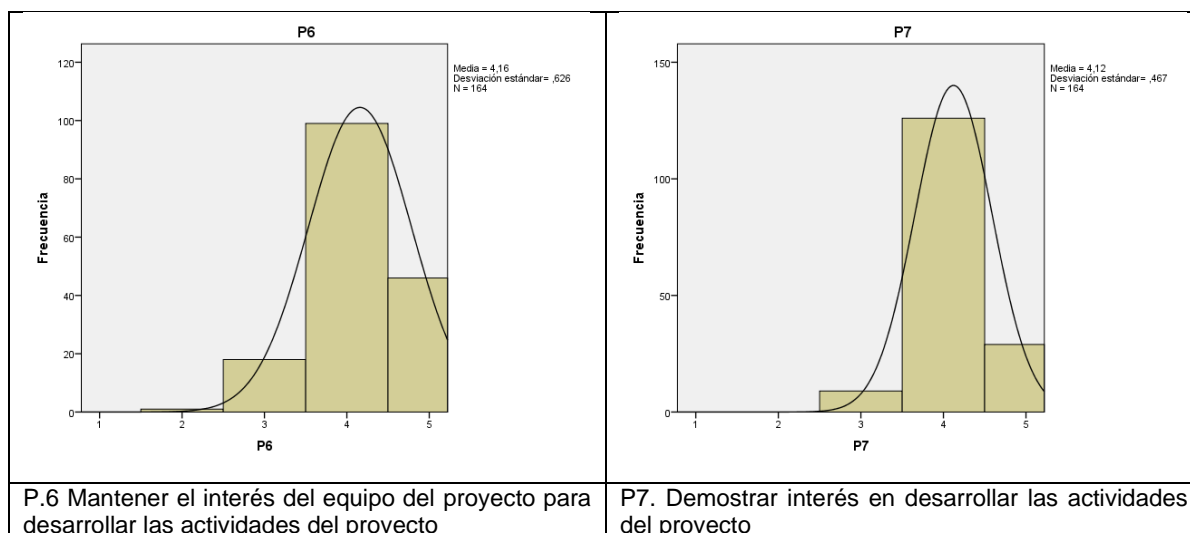
5.1.4.1. Liderazgo

La tabla 8 presenta los estadísticos descriptivos de las habilidades blandas en la dirección de proyectos, relacionados con el liderazgo.

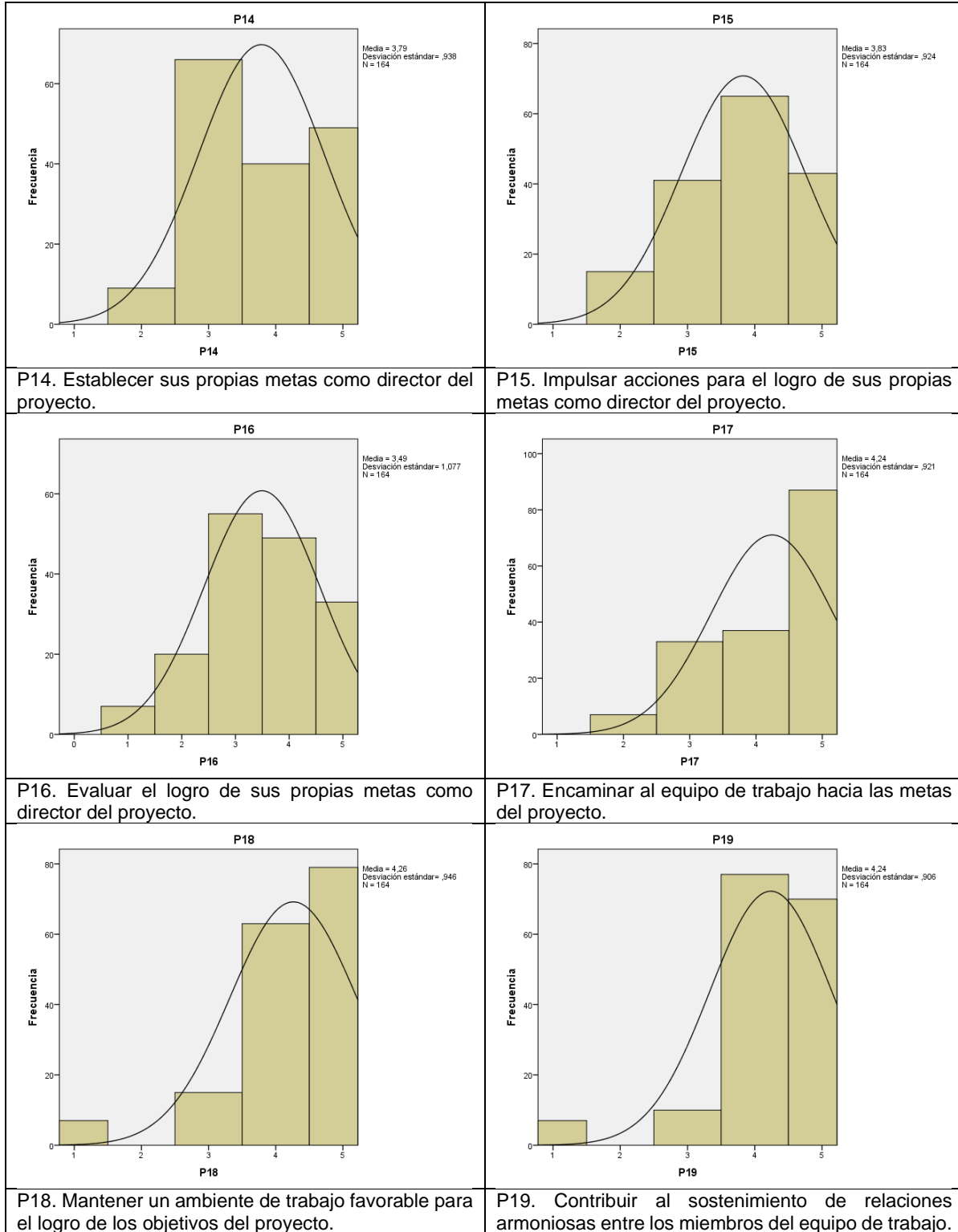
Tabla 9. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas del liderazgo en la gestión de proyectos

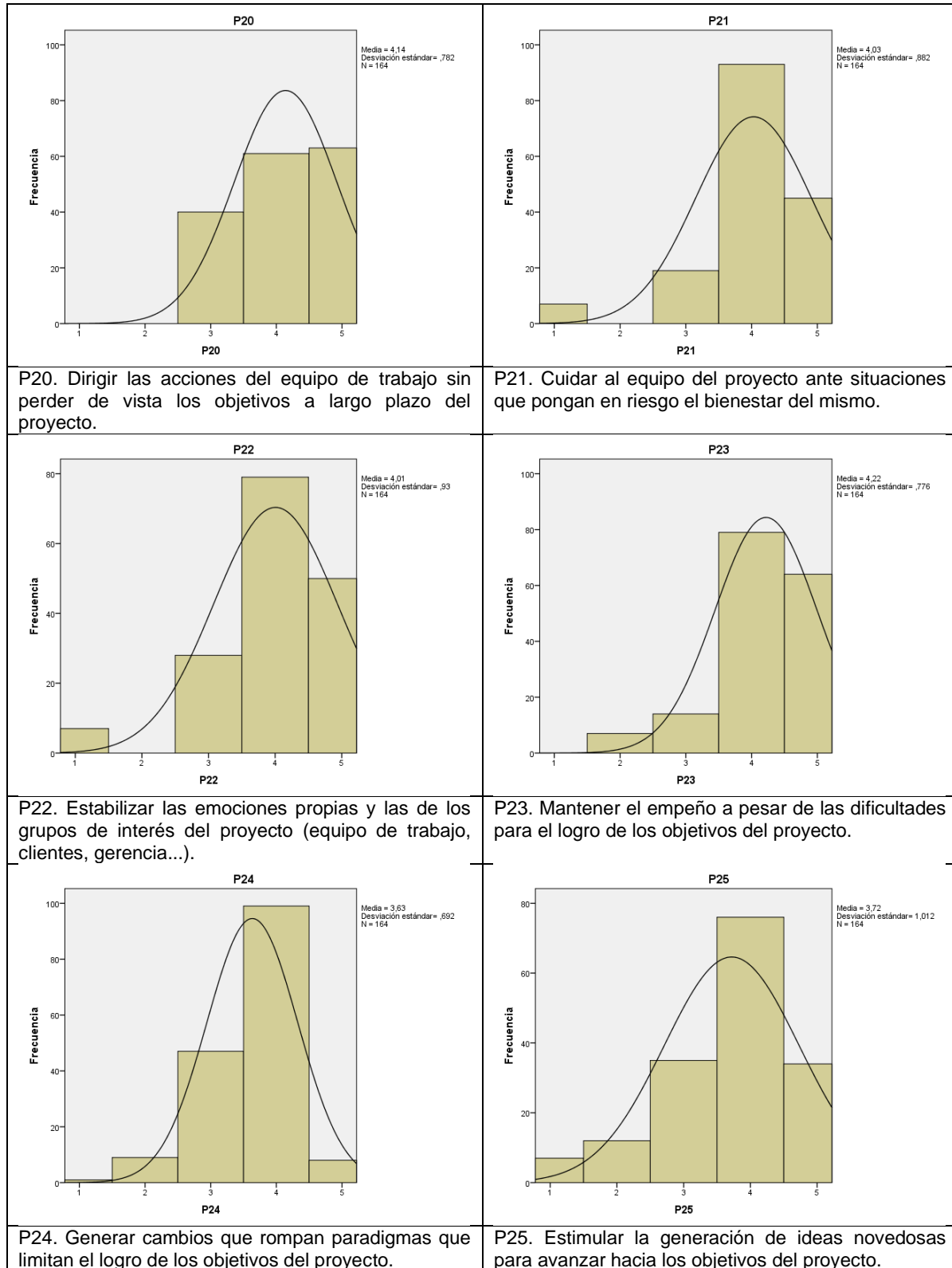
	\bar{x}	\tilde{x}	Mo	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
P6	4,16	4,00	4	3	0,626	0,151	2	5	4,00	5,00	0,146	-0,279
P7	4,12	4,00	4	2	0,467	0,113	3	5	4,00	4,00	1,160	0,408
P8	3,98	4,00	4	3	0,865	0,218	2	5	3,00	5,00	-0,368	-0,529
P9	4,32	4,00	5	3	0,759	0,176	2	5	4,00	5,00	1,645	-1,216
P10	4,06	4,00	4	4	1,066	0,263	1	5	4,00	5,00	1,713	-1,413
P11	4,05	4,00	4	3	0,793	0,196	2	5	4,00	5,00	0,529	-0,771
P12	3,91	4,00	4	3	0,824	0,211	2	5	4,00	4,00	0,681	-0,903
P13	4,02	4,00	4	3	0,783	0,195	2	5	4,00	5,00	0,131	-0,587
P14	3,79	4,00	3	3	0,938	0,248	2	5	3,00	5,00	-1,223	0,034
P15	3,83	4,00	4	3	0,924	0,241	2	5	3,00	5,00	-0,716	-0,361
P16	3,49	3,50	3	4	1,077	0,308	1	5	3,00	4,00	-0,468	-0,312
P17	4,24	5,00	5	3	0,921	0,217	2	5	4,00	5,00	-0,534	-0,839
P18	4,26	4,00	5	4	0,946	0,222	1	5	4,00	5,00	3,749	-1,782
P19	4,24	4,00	4	4	0,906	0,214	1	5	4,00	5,00	4,667	-1,894
P20	4,14	4,00	5	2	0,782	0,189	3	5	4,00	5,00	-1,322	-0,252
P21	4,03	4,00	4	4	0,882	0,219	1	5	4,00	5,00	3,792	-1,580
P22	4,01	4,00	4	4	0,930	0,232	1	5	4,00	5,00	2,466	-1,309
P23	4,22	4,00	4	3	0,776	0,184	2	5	4,00	5,00	0,894	-0,962
P24	3,63	4,00	4	4	0,692	0,190	1	5	3,00	4,00	1,096	-0,830
P25	3,72	4,00	4	4	1,012	0,272	1	5	3,00	4,00	0,512	-0,848

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



<p>P8</p> <p>Media = 3,98 Desviación estándar = ,865 N = 164</p>	<p>P9</p> <p>Media = 4,32 Desviación estándar = ,759 N = 164</p>
<p>P8. Ser un ejemplo a seguir por parte del equipo del proyecto.</p>	<p>P9. Dar autonomía a los miembros del equipo de trabajo para la toma de decisiones, según su rol y requisitos del proyecto.</p>
<p>P10</p> <p>Media = 4,06 Desviación estándar = 1,066 N = 164</p>	<p>P11</p> <p>Media = 4,05 Desviación estándar = ,793 N = 164</p>
<p>P10. Conceder responsabilidad a un miembro del equipo de trabajo para que obrara en su representación.</p>	<p>P11. Influir en la toma de decisiones del equipo de trabajo ante las eventuales desviaciones en el logro de los objetivos del proyecto.</p>
<p>P12</p> <p>Media = 3,91 Desviación estándar = ,824 N = 164</p>	<p>P13</p> <p>Media = 4,02 Desviación estándar = ,783 N = 164</p>
<p>P12. Evaluar los efectos de sus decisiones frente a los objetivos del proyecto</p>	<p>P13. Tomar decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto.</p>





Gráfica 3. Nivel de implementación del liderazgo por parte del director del proyecto

Los resultados obtenidos para las variables asociadas a la dimensión teórica Liderazgo (tabla 8), muestran que los directores de proyectos de desarrollo de software tuvieron un buen desempeño, al evidenciar un alto nivel de implementación en las habilidades de liderazgo.

Aquellos ítems asociados con la evaluación de los logros y los efectos de sus decisiones, romper los paradigmas y generar ideas innovadoras, impulsar acciones para el logro de sus propias metas (P8,P12,P14,P15,P16,P24,P25), obtuvieron un nivel medio en la implementación de estos comportamientos, la calificación más baja fue para el ítem P16 ($M_o=3$ y $\bar{X}=3,49$) y de este grupo la más alta fue el ítem P8 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,98$).

Pueden existir diversas razones que justifiquen el nivel medio de implementación de estos comportamientos. Una de ellas y quizás la más significativa, sea el auge que ha tenido el sector desarrollo de software, por la alta demanda que tienen las organizaciones en cuando a la automatización de sus procesos y a la explotación de su información, considerándose para muchas organizaciones un tema prioritario. Las elevadas prioridades que tienen las organizaciones en cuanto a sus demandas específicas, lleva a que los proyectos de desarrollo de software se enfoquen en resolver esos temas urgentes y a solucionar las necesidades actuales de la organización, y solo en algunas ocasiones se dedica tiempo a temas de innovación, que permitan proyectar a las organizaciones aspectos generen un mayor valor. La exigencia del mercado actual es alta, y por esa razón, pese a las grandes bondades de los temas de innovación y desarrollo, en América Latina y para nuestro caso Colombia, es un tema que no se aprovecha según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Cornell University, INSEAD, & WIPO, 2016). Esto se puede evidenciar claramente en los siguientes ítems: el ítem P16 encaminado a evaluar el logro de sus propias metas con un promedio de 3,49 ($M_o=3$ y $\bar{X}=3,49$) y en donde el 50 % de los encuestados indican que este nivel fue bajo y medio bajo; el ítem P24 que especifica la habilidad de generar cambios que rompan paradigmas con una media de 3,63 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,63$) y el ítem P25 estimular la generación de ideas novedosas con una media de 3,72 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,72$), hallándose que el 33 % de las personas indican que se implementó esta habilidad con un nivel bajo o medianamente bajo.

Contrariamente a lo anterior, en la gráfica 2, se observa una serie de comportamientos con una calificación alta que se hace necesario identificar. El ítem P10, fue calificado con un alto nivel de implementación y se ve representando en la tabla 7 con media de 4,06 ($M_o=4$ y $\bar{X}=4,06$), en el análisis de esta variable, se determina que el 19 % del total de encuestados calificó con un bajo nivel de implementación (calificación de 1 a 3), hecho que puede ser explicado en equipos en donde el gerente de proyecto suele ocuparse de todas las actividades, buscando que las cosas se realicen a su manera, sin confiar en las capacidades de su equipo. Esto puede generar estrés en el trabajo, incumplimiento en las tareas y por lo tanto incumplimiento de los objetivos para lograr el éxito del proyecto.

El ítem P11 presenta el mismo caso, en donde a pesar de que se puede observar que su calificación o nivel de implementación es alto ($M_o=4$ y $\bar{X}=4,05$), el 17,68 % de la muestra

lo calificó con bajo nivel la implementación. Los factores que podrían influir en esta baja calificación podrían ser: i. falta de motivación tanto del director como del equipo de proyecto; ii. inconvenientes o conflictos sin resolver entre los miembros y el director o líder; iii. problemas de actitud, comunicación; entre otros factores que impiden el grado de influencia en la toma de decisiones del director o líder de proyecto.

Los ítems P18 y P19, presentan unos casos atípicos, al obtener una calificación de bajo nivel representada por el 13,41 % y 10,37 % de los encuestados respectivamente. Estos casos pueden estar relacionado con inconvenientes presentados en el equipo de proyectos relacionados con la actitud y la comunicación. Puede corresponder al mismo conjunto de personas que manifestó bajo nivel en las habilidades descritas anteriormente.

El ítem P21 presenta una tendencia de alto nivel de implementación tanto para los directores como para miembros de equipo, pese a ello se puede observar que para el 24,39 %, esta habilidad presenta una muy baja implementación, hecho que puede verse representando por aquellos miembros de equipo que no encontraron algún tipo de apoyo o respaldo, para lograr el bienestar del equipo.

El ítem P22- Estabilizar las emociones propias y las de los grupos de interés del proyecto (equipo de trabajo, clientes, gerencia...), tuvo un nivel de implementación alto ($M_o=4$ y $\bar{X}=4,01$), este hecho puede explicar las respuestas anteriores relacionadas con los ítems P10, P11, P18, P19 y P21, que se relacionan con el grupo de personas, cuya calificación fue de bajo nivel de implementación en las habilidades definidas por estos ítems. Ya que al no poder controlar las emociones y las del grupo, puede permitir la exaltación de ira, enojo, inconformidad, tristeza y demás que puede generar malestar en el equipo.

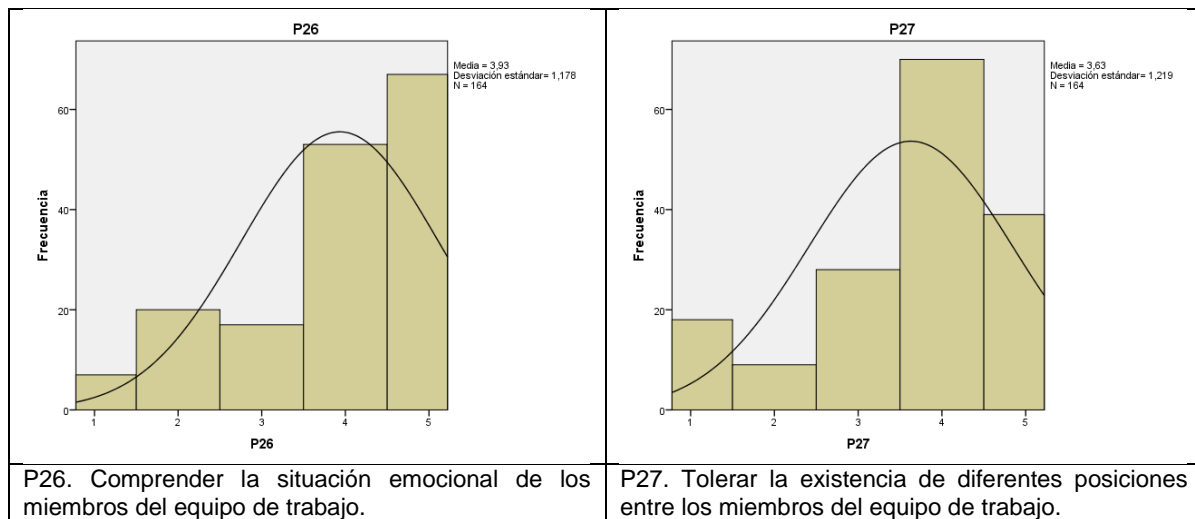
Adicional a lo anterior, podemos observar que habilidades como P9 ($M_o=5$ y $\bar{X}=4,32$), P18 ($M_o=4$ y $\bar{X}=4,26$), fueron altamente valoradas y corresponden al ambiente favorable y a la autonomía que se da a los miembros de equipo, hecho que puede estar muy relacionado con la implementación de las metodologías ágiles en el sector y que contribuyen a una clara asignación de responsabilidades y motivación para el equipo de proyecto.

5.1.4.2. Trabajo en equipo

Tabla 10. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas del trabajo en equipo en el director de proyectos.

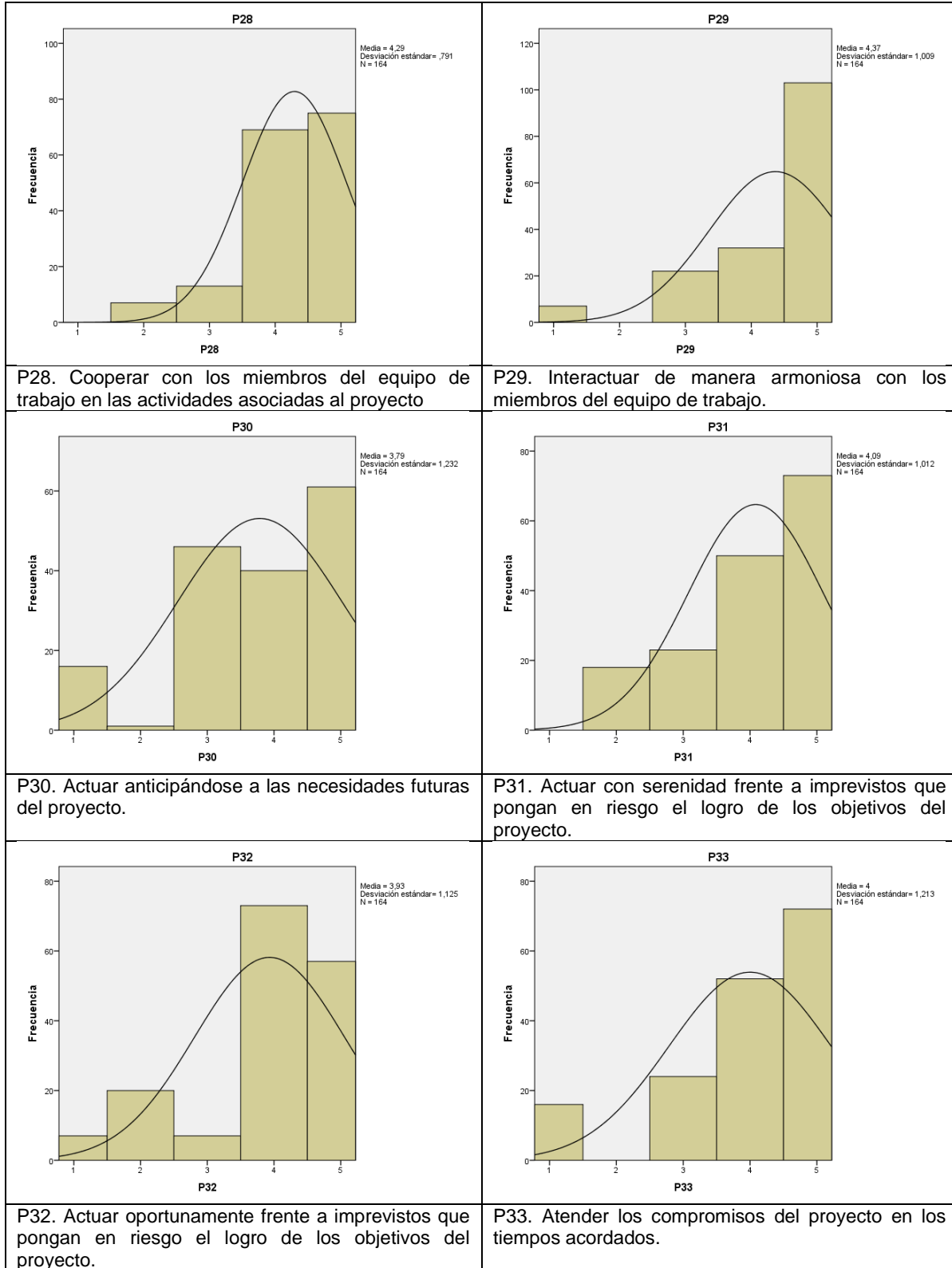
	\bar{x}	\tilde{x}	Mo	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
P26	3,93	4,00	5	4	1,178	0,300	1	5	3,00	5,00	-0,093	-0,962
P27	3,63	4,00	4	4	1,219	0,336	1	5	3,00	4,00	0,014	-0,919
P28	4,29	4,00	5	3	0,791	0,184	2	5	4,00	5,00	0,995	-1,100
P29	4,37	5,00	5	4	1,009	0,231	1	5	4,00	5,00	3,030	-1,802
P30	3,79	4,00	5	4	1,232	0,325	1	5	3,00	5,00	0,049	-0,879
P31	4,09	4,00	5	3	1,012	0,248	2	5	3,25	5,00	-0,483	-0,821
P32	3,93	4,00	4	4	1,125	0,286	1	5	4,00	5,00	0,427	-1,123
P33	4,00	4,00	5	4	1,213	0,303	1	5	4,00	5,00	1,031	-1,335
P34	4,07	4,00	5	4	1,071	0,263	1	5	4,00	5,00	1,134	-1,268
P35	4,38	5,00	5	3	0,902	0,206	2	5	4,00	5,00	0,153	-1,179
P36	4,13	4,00	5	3	1,046	0,253	2	5	4,00	5,00	-0,453	-0,911

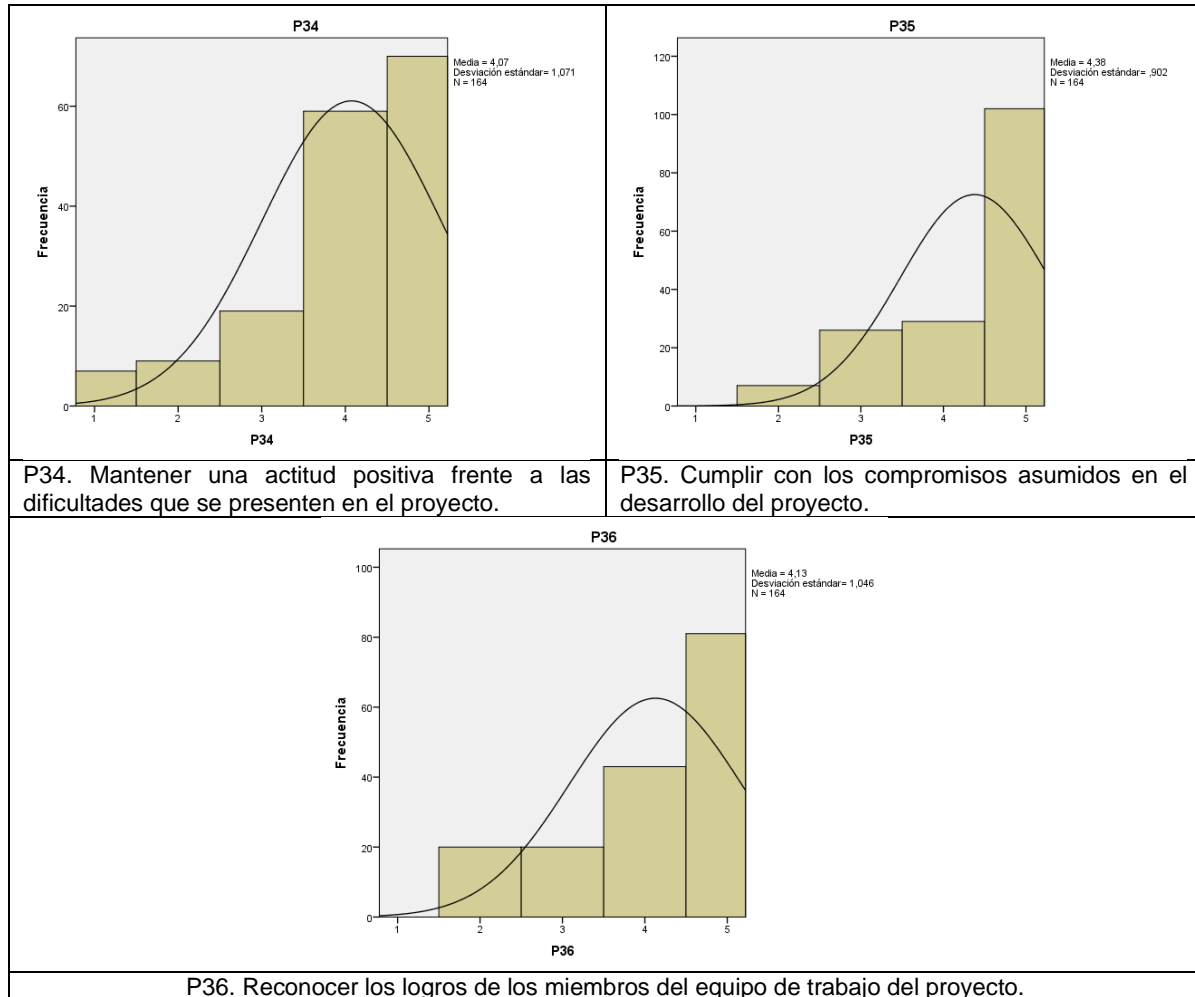
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



P26. Comprender la situación emocional de los miembros del equipo de trabajo.

P27. Tolerar la existencia de diferentes posiciones entre los miembros del equipo de trabajo.





P34. Mantener una actitud positiva frente a las dificultades que se presentan en el proyecto.

P35. Cumplir con los compromisos asumidos en el desarrollo del proyecto.

P36. Reconocer los logros de los miembros del equipo de trabajo del proyecto.

Gráfica 4. Nivel de implementación del trabajo en equipo por parte del director del proyecto.

En la naturaleza de todo el equipo de desarrollo de software es muy importante tener en cuenta el valor de trabajar en equipo, buscando la sinergia a fin de cumplir los objetivos. Para ello se agruparon 10 ítems (P26 hasta P36) relacionados con el trabajo en equipo, si bien observamos en la gráfica 8 que existe alta favorabilidad en el nivel de implementación de esta habilidad, existen casos particulares que se analizan a continuación.

En los ítems P26, P27, P28, P30, P32 se observa un nivel medio de implementación de las habilidades relacionadas con el trabajo en equipo. No obstante, una parte de la muestra (entre el 20 % y 30 %) representa un bajo nivel de implementación de dichos comportamientos. Este hecho puede estar relacionado con la parte de la muestra que indicó bajo nivel de cumplimiento con los factores de éxito en la gerencia de proyectos, ya que dichas habilidades están relacionadas con el involucramiento y entendimiento entre el director y los miembros de equipo y su reacción frente a acciones futuras.

El ítem P33 tuvo una calificación promedio de 4 (alto grado de implementación, ($M_o=5$ y $\bar{X}=4$). Pese a ello, se puede observar que el 24,39 % de la muestra, representa una implementación baja para el ítem. Este comportamiento, nos puede llevar a identificar afectación con el calendario y el presupuesto e incluso en la calidad del proyecto, ya que expresa la atención de los compromisos a tiempo.

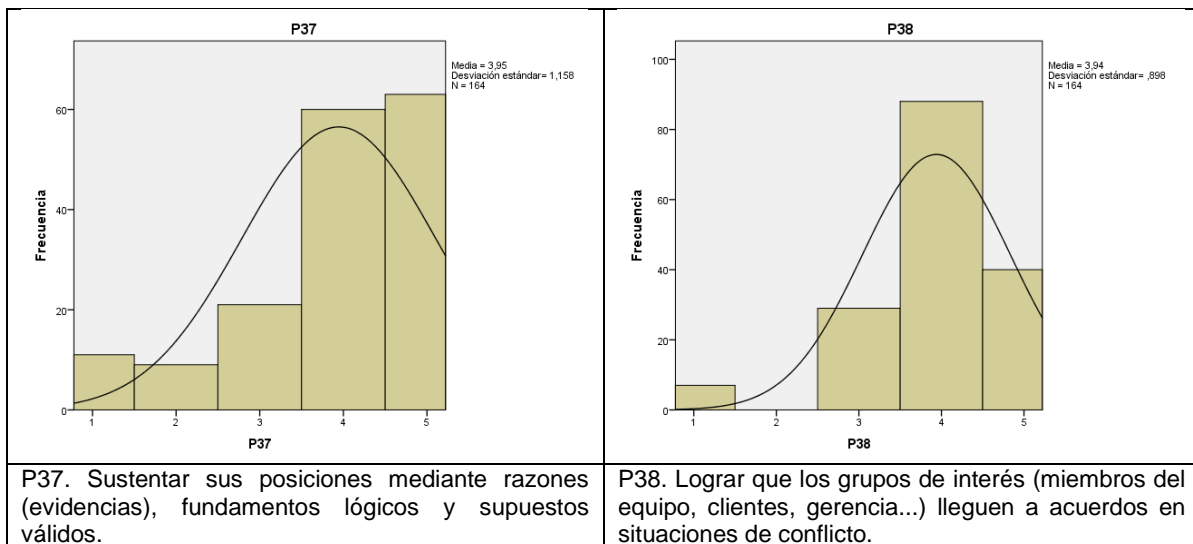
Los ítems mejor valorados corresponden a P35 ($M_o=5$ y $\bar{X}=4,38$) y P29 ($M_o=5$ y $\bar{X}=4,37$) cumplir con los compromisos asumidos a lo largo del proyecto y la interacción armoniosa con los miembros del equipo de trabajo, hecho que puede tener un impacto positivo con el cumplimiento del alcance, más no necesariamente con el tiempo, ya que puede verse afectado por el ítem P33.

5.1.4.3. Negociación y resolución de conflictos

Tabla 11. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de la negociación y resolución de conflictos en la gestión de proyectos.

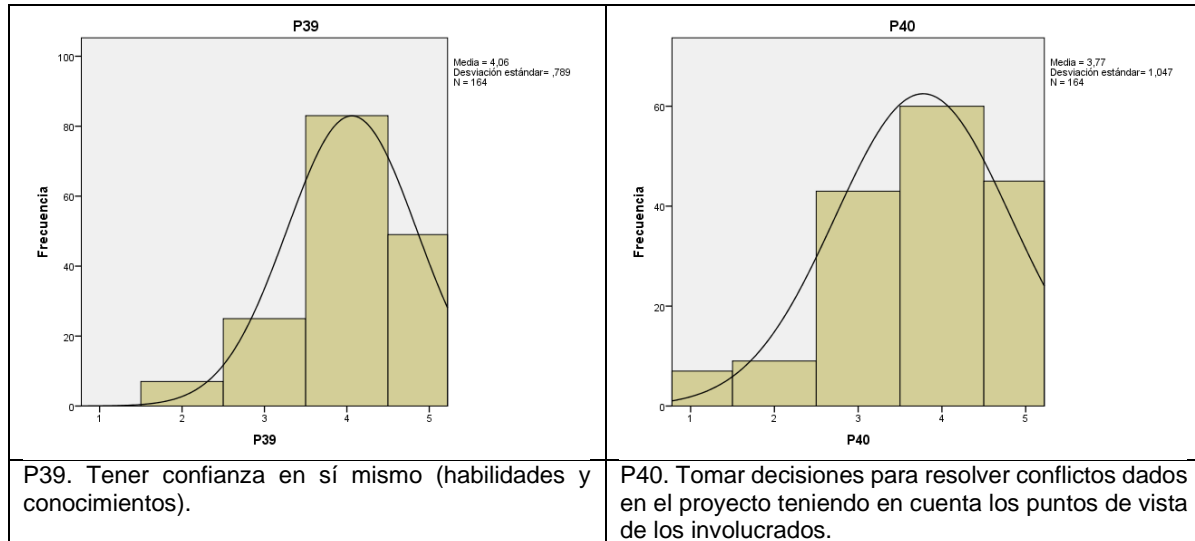
	\bar{x}	\tilde{x}	M_o	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
P37	3,95	4,00	5	4	1,158	0,293	1	5	3,25	5,00	0,667	-1,164
P38	3,94	4,00	4	4	0,898	0,228	1	5	4,00	4,00	2,778	-1,321
P39	4,06	4,00	4	3	0,789	0,194	2	5	4,00	5,00	0,170	-0,640
P40	3,77	4,00	4	4	1,047	0,277	1	5	3,00	5,00	0,235	-0,737

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



P37. Sustentar sus posiciones mediante razones (evidencias), fundamentos lógicos y supuestos válidos.

P38. Lograr que los grupos de interés (miembros del equipo, clientes, gerencia...) lleguen a acuerdos en situaciones de conflicto.



Gráfica 5. Nivel de implementación de la negociación y resolución de conflictos por parte del director del proyecto

Según la gráfica 5 y la tabla 10, la negociación y resolución de conflictos tuvo una alta favorabilidad en su grado de implementación, encontrándose casos particulares que subyacen a cada habilidad.

El ítem P37 obtuvo una calificación media de 3,95 ($M_o=5$ y $\bar{X}=3,95$). Según los datos obtenidos, un 25 % de la muestra indicó que esta habilidad se implementó en un nivel bajo o medio bajo (calificación entre 1 y 3), mientras que el 75 % de la muestra, lo calificó con una implementación alta (entre 4 y 5). Esto puede llevar a indicar que algunos directores de proyectos pueden encontrarse con dificultades al momento de sustentar sus posiciones, hecho que se puede derivar de: i. desconocimiento de algunos aspectos importantes o significantes para el proyecto; ii. el tiempo de participación que se haya tenido en el proyecto de desarrollo de software; iii. la experiencia que tiene en dirección de proyectos; y iv. demostrar seguridad en su personalidad y en sus decisiones.

El ítem P38 tuvo una media de 3,94 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,94$). Un 21,95 % de la muestra, lo calificó con un bajo o medio bajo nivel de implementación, mientras que 78,05 % indicó que tenía alto nivel de implementación. Este margen del 21.95 % puede indicar que algunos directores de proyecto presentan dificultad con el manejo de conflictos entre los miembros de equipo. Pueden ser varios los factores: i. equipos de proyecto muy grandes, ii. diversidad de costumbres y culturas entre los miembros del equipo, iii. Equipos de trabajo desmotivados, entre otros.

El ítem P39 Fue calificado también un nivel alto de implementación con una media de 4,06 ($M_o=4$ y $\bar{X}=4,06$). El 23,78 % de la muestra calificó este ítem con un bajo nivel de implementación, mientras que el 80,49 % indicó un alto nivel. Lo que implica que la mayoría de directores de proyectos tiene confianza en sus conocimientos y habilidades, hecho que puede favorecer el alcance de sus objetivos y motivar a los miembros de equipo para lograr esos objetivos.

El ítem P40 registra una media de 3,77 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,77$). En los datos recolectados, el 35,98 % indica que la habilidad tiene una implementación baja o medio baja y el 64,02 % indica que tuvo una alta implementación. Lo que permite descubrir que para muchos directores se les hace un poco más complejo tener en cuenta los puntos de vista de los demás para poder resolver los conflictos o tal como se ve en el ítem P38, se hace complejo la resolución de conflictos.

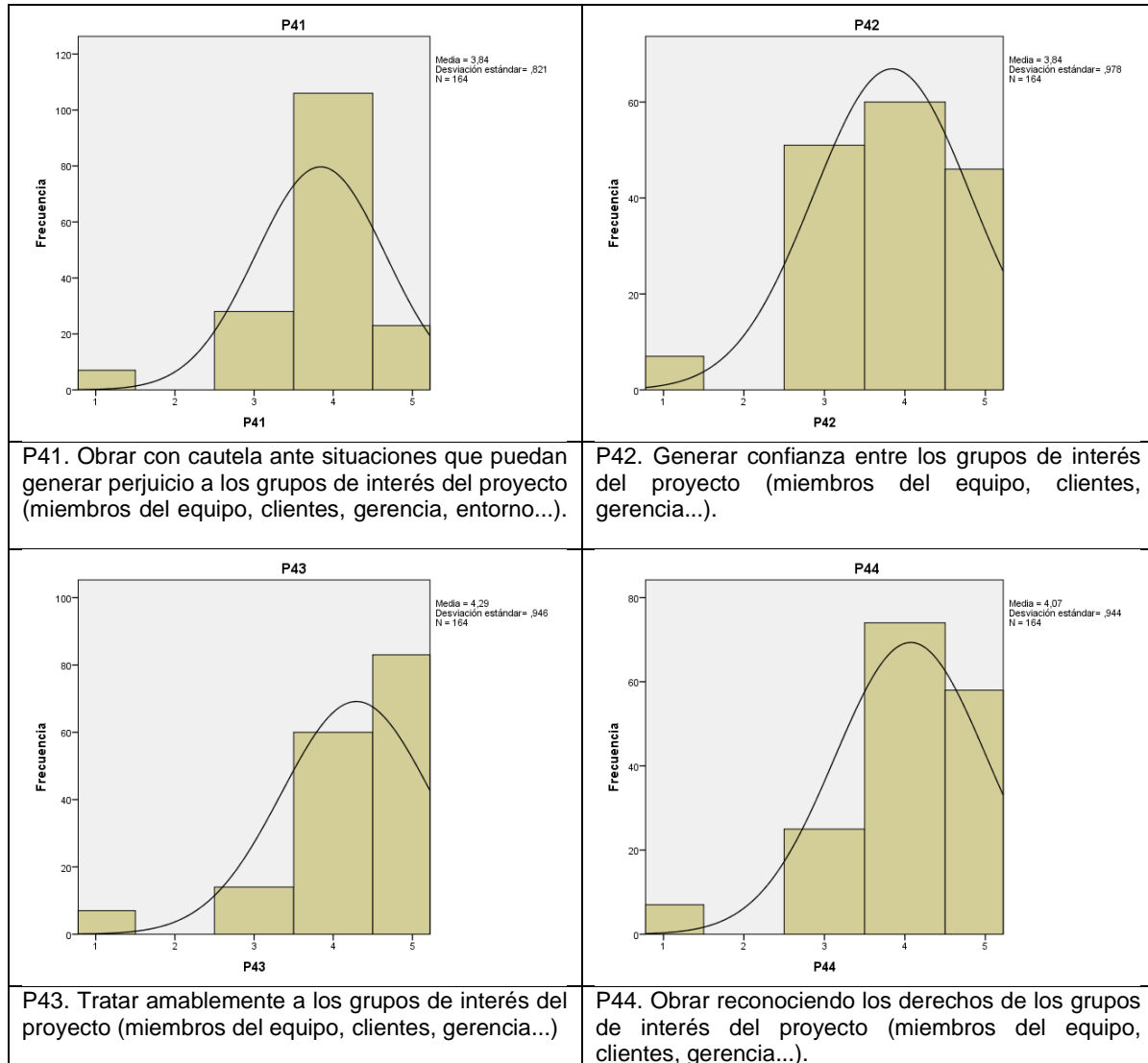
Puede observarse entonces que la negociación y resolución de conflictos es un conjunto de habilidades que se encuentran presentes en el desarrollo de los proyectos y que por lo tanto pueden tener una implicación para el logro de los objetivos. Se encuentra que un porcentaje no superior al 36 %, indica que se implementaron en muy bajo nivel dichas habilidades, hecho que podría determinar que los proyectos en los que participaron estas personas tuvieron diversos conflictos que no fueron solucionados de la mejor manera, y por lo tanto, verse afectado el éxito en cualquiera de los cuatro factores definidos.

5.1.4.4. Ética

Tabla 12. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de ética en la gestión de proyectos

	\bar{x}	\tilde{x}	M_o	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
P41	3,84	4,00	4	4	0,821	0,214	1	5	4,00	4,00	4,114	-1,583
P42	3,84	4,00	4	4	0,978	0,255	1	5	3,00	5,00	0,875	-0,792
P43	4,29	5,00	5	4	0,946	0,220	1	5	4,00	5,00	3,955	-1,849
P44	4,07	4,00	4	4	0,944	0,232	1	5	4,00	5,00	2,568	-1,389

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



Gráfica 6. Nivel de implementación de la ética por parte del director del proyecto

Según la gráfica 6 y los estadísticos descriptivos de la tabla 11, se observa una alta favorabilidad en cuanto a la implementación de las habilidades de ética. Probablemente, las conductas profesionales y realización de proyectos de manera responsable infieren positivamente en el éxito del proyecto. No obstante, se logra observar que hay una variabilidad para una pequeña parte de la muestra, en donde se implementó de manera medio baja o baja esta habilidad, principalmente en el ítem P42 enfocado en la generación de confianza.

En los ítems P41, P43, y P44, se logra apreciar que no más del 22 % de la muestra calificó en nivel bajo o medio bajo dichos ítems, mientras que el otro 72 % indica que se implementó en un nivel alto. Podría entonces encontrarse que hay unos niveles de confianza y trato que no se ganaron por parte de algunos directores de proyecto, la falta de reconocimiento que influye también en la motivación del equipo de trabajo y que puede afectar el cumplimiento de los objetivos. Los temas de trato pueden verse influenciados

en la complejidad del proyecto y la carencia de algunas habilidades en temas de negociación y resolución de conflictos.

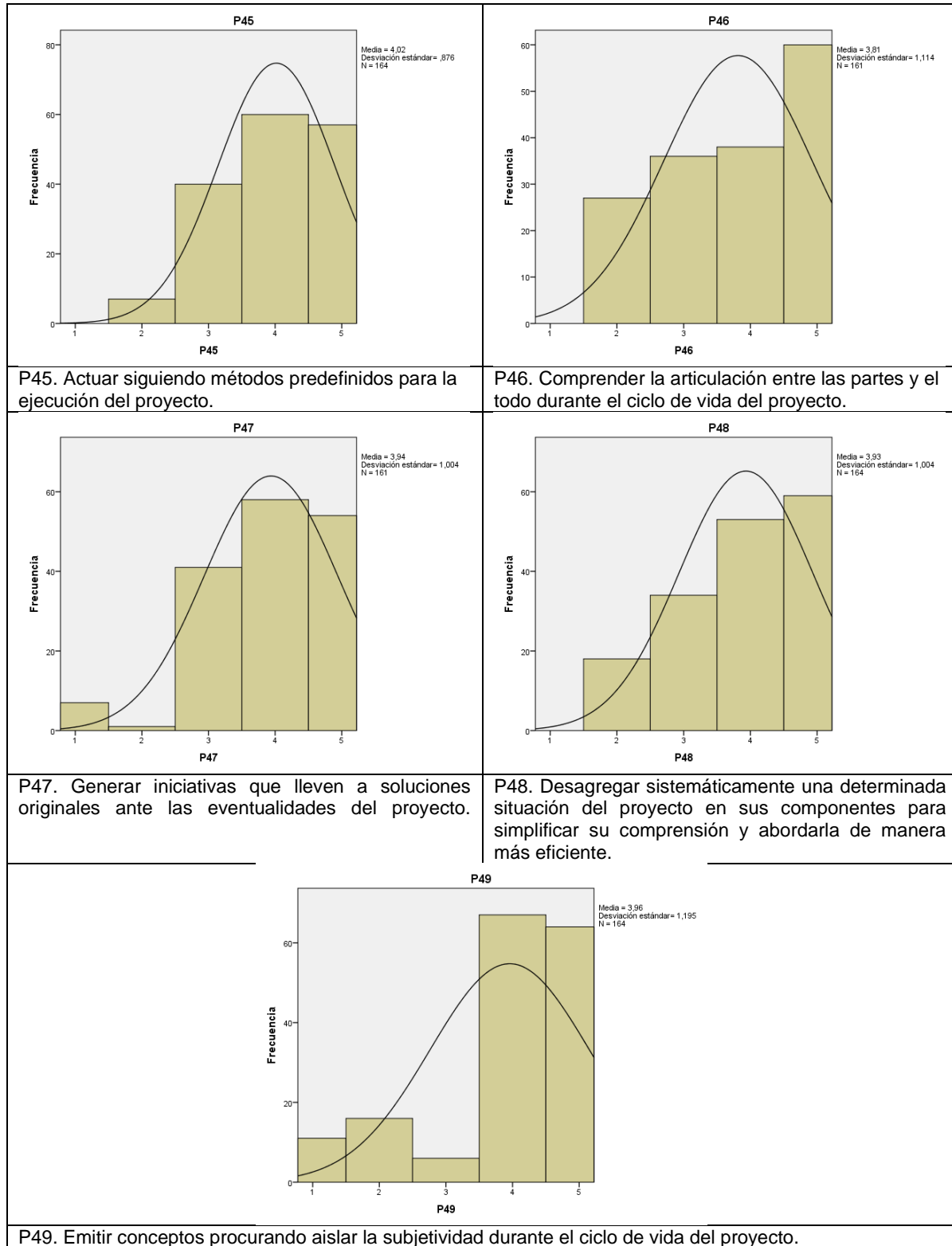
El ítem P42 con una media de 3,84 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,84$), en donde el 64,63 % de la muestra indicó que esta habilidad se implementó en un alto nivel y el 35,37 % con un nivel medio bajo o bajo de implementación. La confianza es necesaria para mantener el equipo unido, motivado, incluso lograr la tranquilidad del cliente con los acuerdos sobre el proyecto. Es muy probable que para este 35,37 % de la muestra se hayan presentado diversos conflictos en el equipo, falta de motivación al no existir o existir muy poca confianza, lo que puede afectar el cronograma, alcance, presupuesto y calidad del proyecto.

5.1.4.5. Razonamiento

Tabla 13. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas del razonamiento en la gestión de proyectos

	\bar{x}	\tilde{x}	Mo	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
P45	4,02	4,00	4	3	0,876	0,218	2	5	3,00	5,00	-0,758	-0,424
P46	3,81	4,00	5	3	1,114	0,292	2	5	3,00	5,00	-1,256	-0,367
P47	3,94	4,00	4	4	1,004	0,255	1	5	3,00	5,00	1,000	-0,961
P48	3,93	4,00	5	3	1,004	0,255	2	5	3,00	5,00	-0,840	-0,527
P49	3,96	4,00	4	4	1,195	0,302	1	5	4,00	5,00	0,557	-1,228

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.



Gráfica 7. Nivel de implementación del razonamiento por parte del director del proyecto.

La dimensión de razonamiento es de las que más variabilidad presenta según la gráfica 7 y la tabla 12. De las habilidades con más alto nivel de implementación se encuentra la

P45 ($M_o=4$ y $\bar{X}=4,02$), relacionada con la manera sistemática en que se ejecutan las actividades. En el área de desarrollo de software, es muy común seguir un conjunto de métodos a fin de lograr los objetivos, aunque el 28,66% indica que esta habilidad se implementó en un bajo nivel. Probablemente existan dos hipótesis sobre este porcentaje: i. relacionado con aquel conjunto de personas que buscan romper paradigmas y que alcanzar sus objetivos, estableciendo sus propios lineamientos; ii. Aquellos directores de proyecto que se saltaron los métodos donde para algunos les da buenos resultados, pero para otros, puede haber afectado alguno de los criterios de éxito.

En el ítem P46 cuya media fue de 3,81 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,81$), el 38,41 % de las personas indica que se implementó con bajo nivel o medio bajo, y el 59,76 % indica una alta implementación. Esta habilidad se ve muy reflejada en el momento de la licitación de requisitos, pero ahora es más frecuente en temas de refinamiento y planeación en las metodologías ágiles. También puede estar relacionada con la complejidad de los proyectos, en donde entender el proyecto en conjunto, es altamente complejo, lo que ocasiona que no se cumpla con alcance, tiempo y costo planeado.

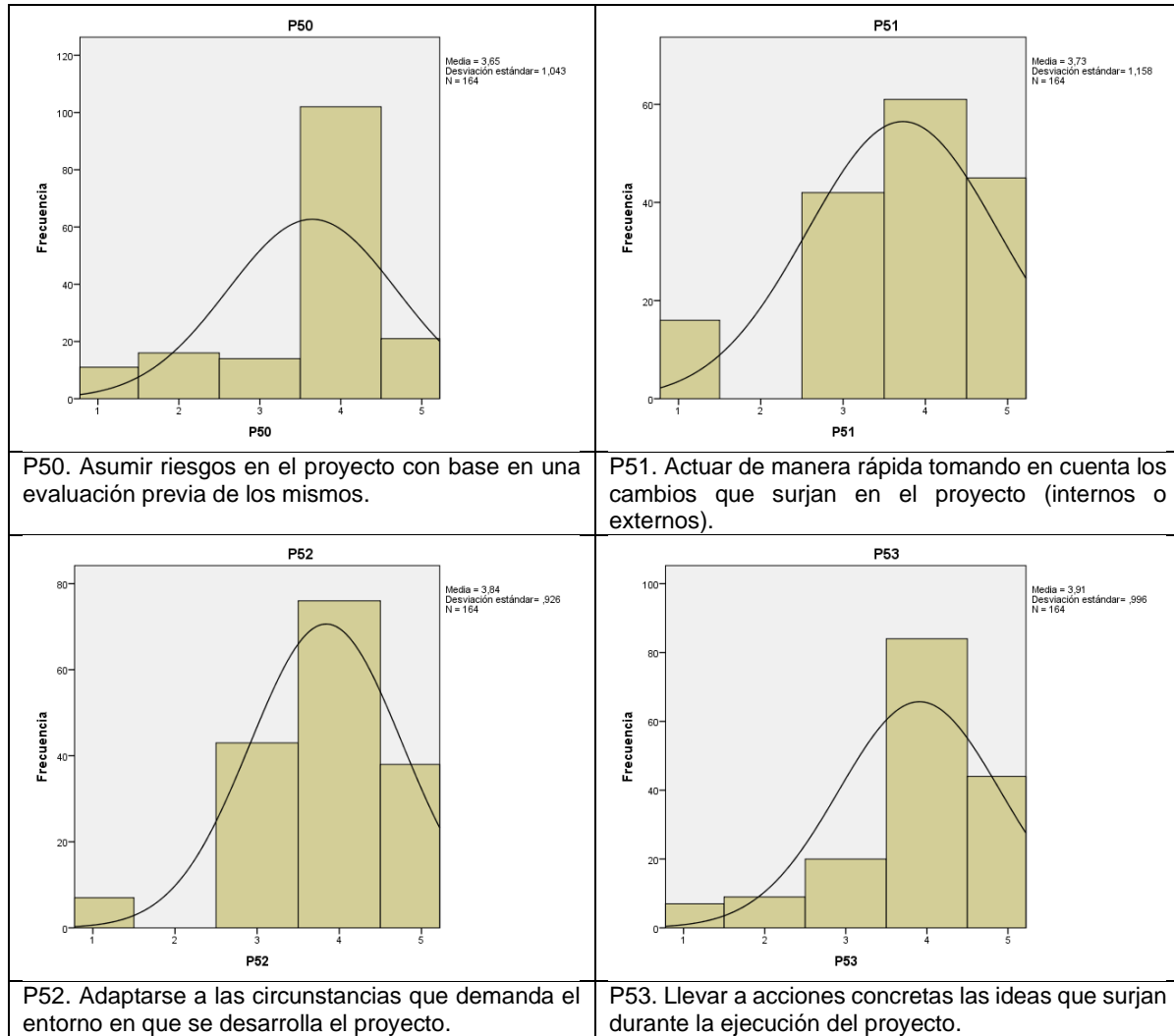
El ítem P47 con una media de 3,94 ($M_o=5$ y $\bar{X}=4,02$), está representado con una muestra del 29,88 % que lo calificó como bajo o medio bajo. El ítem P48 con media de 3,93 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,93$) fue calificado por el 31,71 % de la muestra con un nivel de implementación bajo o medio bajo. Por último, el ítem P49 con media de 3,96 ($M_o=4$ y $\bar{X}=3,96$) fue calificado por el 20,12 % con un nivel bajo de implementación. Aunque la mayor parte de la muestra calificó estos ítems con alto nivel, los porcentajes de bajo nivel son altos. Este hecho refleja que probablemente haya buena disgregación del proyecto, pero hay puntos durante el ciclo de vida que es necesario especificar de una manera más detallada, pues pese a ello y como lo indica el ítem P49, se puede mezclar puntos de subjetividad que afectan los tiempos acordados e incluso el presupuesto.

5.1.4.6. Practicidad

Tabla 14. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de la practicidad en la gestión de proyectos.

	\bar{x}	\tilde{x}	M_o	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asm.
P50	3,65	4,00	4	4	1,043	0,286	1	5	3,25	4,00	0,871	-1,216
P51	3,73	4,00	4	4	1,158	0,311	1	5	3,00	5,00	0,530	-0,982
P52	3,84	4,00	4	4	0,926	0,241	1	5	3,00	4,00	1,666	-0,991
P53	3,91	4,00	4	4	0,996	0,255	1	5	4,00	5,00	1,452	-1,211

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



Gráfica 8. Nivel de implementación de los aspectos blandos por parte del director del proyecto

En temas de practicidad se tuvieron unos niveles medios de implementación según lo demuestra la gráfica 8 y la tabla 13, aunque la moda fue de calificación 4 (alto nivel). El ítem P50 relacionado con la asunción del riesgo, presenta una variabilidad, en donde el 25 % indica un bajo nivel o nivel medio de implementación. Este hecho puede darse en aquellos equipos en donde el director de proyecto teme a las situaciones inesperadas, el temor al fracaso, y comete el error de no definir claramente las estrategias para prevenir, atacar o asumir el riesgo. En muchas oportunidades, es posible ver directores de proyecto que se quedan implantando las mismas estrategias lo que puede llevar al fracaso.

El ítem P51 relacionado con el actuar oportuno ante los cambios, muestra una media implementación con promedio de 3,73, y se identifica que el 35,37 % de la muestra calificó con bajo o medio nivel su implementación. Es común para las metodologías tradicionales encontrarse con casos en donde al surgir un cambio puede afectar los factores de éxito del proyecto, ya que debe haber todo un proceso para aprobar el cambio y validar la

afectación que puede tener. Pero, con la implementación de metodologías ágiles, la reacción oportuna ante los cambios es mucho más evidente. Puede ser entonces, que varios de los proyectos en que trabajaron las personas encuestadas se implementaban con metodologías tradicionales, sin obviar la implementación de metodologías ágiles en los últimos años.

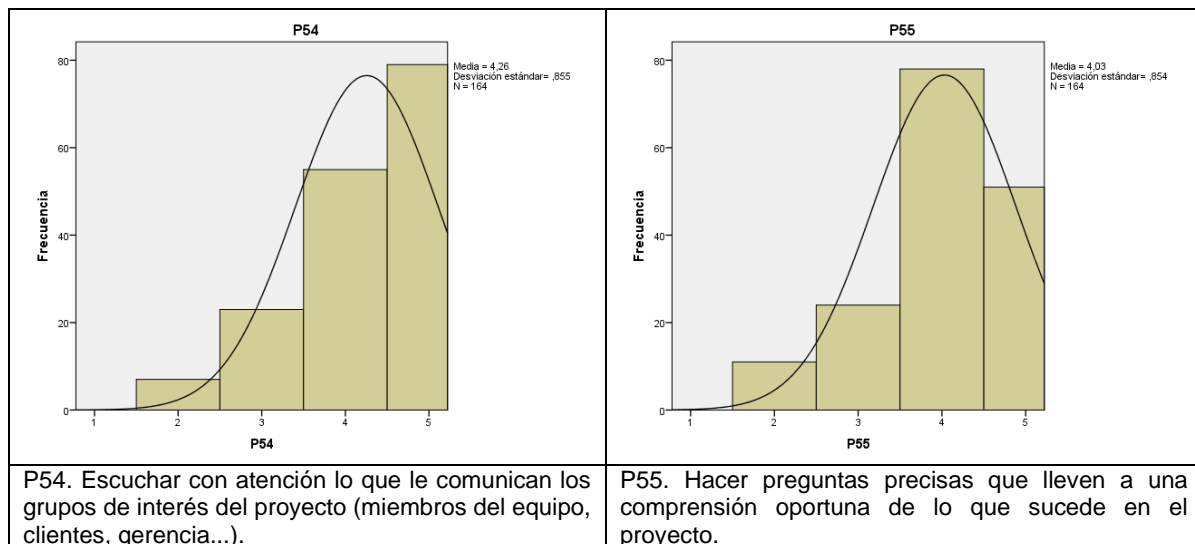
Los ítems P52 y P53 también tuvieron una calificación casi alta en donde no más del 30 % indicaron que se implementaron con bajo nivel dichas habilidades. Al igual que el anterior ítem, las influencias de las metodologías ágiles permiten que el cambio se asuma con mayor oportunidad y sin afectar los factores de éxito del proyecto, lo que hace que la adaptación al cambio se logre de una manera más rápida y con la participación directa con el equipo.

5.1.4.7. Comunicación

Tabla 15. Estadísticos descriptivos variables cuantitativas de comunicación en la gestión de proyectos

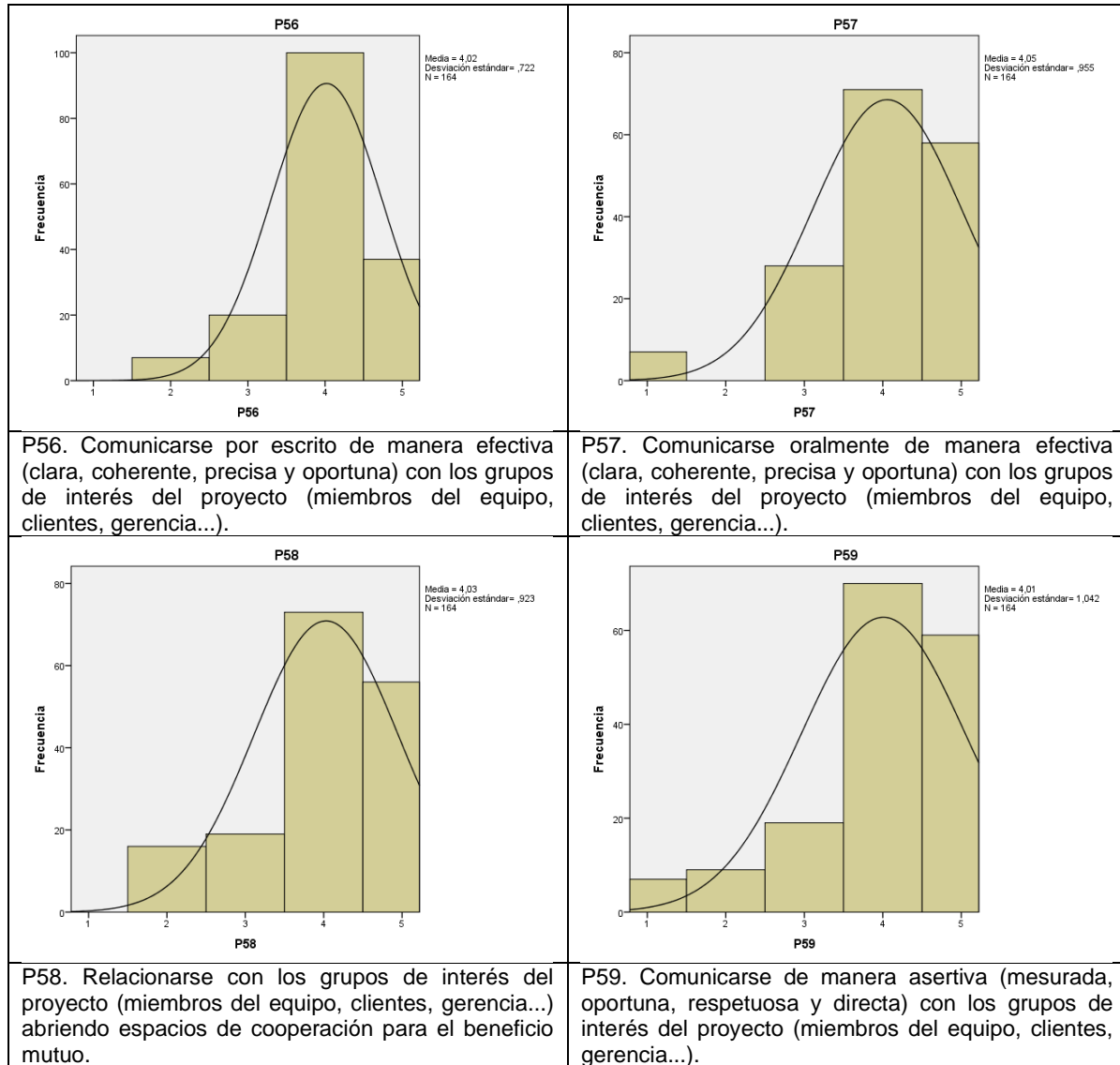
	\bar{x}	\tilde{x}	Mo	R	S	CV	Min	Max	Q1	Q3	Curt.	Asi.
P54	4,26	4,00	5	3	0,855	0,201	2	5	4,00	5,00	0,072	-0,937
P55	4,03	4,00	4	3	0,854	0,212	2	5	4,00	5,00	0,046	-0,717
P56	4,02	4,00	4	3	0,722	0,180	2	5	4,00	4,00	0,976	-0,721
P57	4,05	4,00	4	4	0,955	0,235	1	5	4,00	5,00	2,239	-1,310
P58	4,03	4,00	4	3	0,923	0,229	2	5	4,00	5,00	-0,048	-0,819
P59	4,01	4,00	4	4	1,042	0,260	1	5	4,00	5,00	1,233	-1,231

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.



P54. Escuchar con atención lo que le comunican los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).

P55. Hacer preguntas precisas que lleven a una comprensión oportuna de lo que sucede en el proyecto.



Gráfica 9. Nivel de implementación de la comunicación por parte del director del proyecto

En la dimensión de comunicación se observa que todas las habilidades tuvieron un alto nivel de implementación, tal como se observa en la tabla 14 y gráfica 9, encontrándose que no más del 22 % indicaron un nivel bajo o medio. Este porcentaje puede estar relacionado con el conjunto de personas en donde se vio un nivel bajo de implementación en el trabajo en equipo y liderazgo y por ende pudo afectar alguno de los factores de éxito del proyecto. Esto puede deberse al hecho de que, con las nuevas metodologías ágiles, la comunicación ha sido el principal factor que se contempla, mediante prácticas en donde se mantiene al equipo informado, se aclaran rápidamente las diferencias, se enuncian constantemente los logros y los impedimentos y permite mayor fluidez con la información que manejan los miembros de equipo.

5.2. ANÁLISIS DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y LA FIABILIDAD PARA EL MODELO GUIADO POR LA TEORÍA

El modelo guiado por la teoría se refiere al modelo sometido a validación en el trabajo de campo, el cual fue presentado en la figura 4 (sección 4.3). Teniendo en cuenta que en el análisis univariado se determinó que los proyectos de más de 108 meses probablemente corresponden a actividades de soporte y mantenimiento del software, y que las personas con una participación en proyectos de menos de 4 meses probablemente no tienen los criterios suficientes para evaluar los comportamientos del gerente de proyectos, se procedió a descargar estos registros, obteniendo un total de 145 registros con el que se procedió este análisis.

El análisis de unidimensionalidad se realizó para cada una de las habilidades (dimensiones) contenidas en el modelo, mediante el análisis de componentes principales (ACP). Con base en dicho análisis, teniendo en cuenta la carga de los factores de los ítems en el primer factor, se dio una reducción de las dimensiones a partir de la eliminación de aquellos ítems que tuvieron carga inferior a 0,55 en el primer factor, así:

- Liderazgo, de 20 ítems se redujo a 8 ítems.
- Trabajo en equipo, de 11 ítems se redujo a 9 ítems.
- Negociación y Resolución de Conflictos, Ética y Practicidad, pasaron de 4 a 3 ítems.
- Razonamiento, pasó de tener 5 a tener 4 ítems.
- Comunicación, pasó de 6 a 5 ítems.

Los resultados del análisis se presentan en el Anexo L. En ellos se encuentran señaladas en rojo las cargas mayores a 0,55 en el primer factor, las cuales corresponden a los ítems que componen el modelo de partida de las habilidades blandas que se presenta en la tabla 15.

Tabla 16. Resumen de resultados análisis de la unidimensionalidad y la fiabilidad del modelo obtenido a partir de la teoría

	Ítems	Media	Desviación estándar	Cargas Factor	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Alfa Cronbach	% Var. Explicada	Ratio de autovalores iniciales
Liderazgo	P8	4,08	0,838	0,87	0,957	0,963	56,350	13,75
	P13	4,04	0,807	0,62	0,960			
	P17	4,39	0,859	0,70	0,957			
	P18	4,30	0,960	0,68	0,959			
	P19	4,28	0,917	0,79	0,959			
	P20	4,17	0,817	0,60	0,961			

	P21	4,05	0,892	0,79	0,959			
	P22	4,11	0,891	0,90	0,956			
	P23	4,25	0,795	0,78	0,956			
	P25	3,80	1,018	0,57	0,961			
Trabajo en equipo	P26	4,04	1,17	0,82	0,962	0,969	78,184	81,94
	P27	3,60	1,255	0,65	0,967			
	P29	4,42	1,018	0,73	0,963			
	P30	3,89	1,237	0,85	0,965			
	P32	3,94	1,153	0,82	0,961			
	P33	3,93	1,194	0,91	0,963			
	P34	4,01	1,047	0,80	0,964			
	P35	4,33	0,906	0,77	0,964			
	P36	4,06	1,056	0,66	0,975			
Neg. Y Res. Conflictos	P38	0,81	3,94	0,91	0,788	0,913	78,534	12,60
	P39	0,92	4,069	0,81	0,942			
	P40	0,68	3,766	1,07	0,881			
Ética	P42	3,83	1,00	0,71	0,946	0,947	86,913	34,08
	P43	4,23	0,934	0,91	0,932			
	P44	4,00	0,920	0,76	0,892			
Razonamiento	P46	3,82	1,16	0,70	0,929	0,949	82,817	17,34
	P47	3,97	1,031	0,68	0,941			
	P48	3,93	1,049	0,86	0,924			
	P49	3,97	1,25	0,92	0,937			
Practicidad	P51	3,63	1,11	0,87	0,907	0,946	84,301	15,85
	P52	3,83	0,938	0,89	0,931			
	P53	3,92	1,014	0,82	0,924			
Comunicación	P54	4,21	0,85	0,81	0,958	0,967	84,888	30,98
	P56	4,03	0,745	0,72	0,971			
	P57	4,08	0,972	0,92	0,949			
	P58	4,05	0,95	0,79	0,964			
	P59	4,03	1,060	0,92	0,951			

De acuerdo con la tabla 15 se puede observar una consistencia interna de los datos, ya que para todas las dimensiones se tiene un Alpha de Cronbach superior a 0,9 de acuerdo con lo indicado por Oviedo & Campo-Arias (2005) donde indica que la medida de este entre 0,7 y 0,9 determina una buena consistencia interna para una escala unidimensional. Así mismo, de acuerdo con lo indicado por Carmines & Zeller (1979) tenemos valores aceptables para nuestro modelo al obtener una varianza explicada superior al 50 %. Por otro lado, las ratios de autovalores iniciales superan el margen establecido por Hattie (1985), datos que demuestran una escala unidimensional.

5.3. ANÁLISIS DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y LA FIABILIDAD PARA EL MODELO GUIADO POR LOS DATOS

El modelo guiado por los datos se refiere a una técnica conocida como análisis clúster, cuya finalidad es organizar un conjunto de objetos en grupos. Se centra más en las variables o unidades de análisis, buscando encontrar la agrupación implícita que subyace en las unidades de análisis en relación con un determinado conjunto de variables (Rodríguez-Jaume & Mora Catalá, 2001). Para nuestro caso, consiste en analizar los datos, y buscar organizar los ítems en grupos, muy similares entre sí (cohesión interna de grupo) y que las agrupaciones creadas (dimensiones) sean distintas entre sí (aislamiento de grupo).

Este ejercicio exploratorio arrojó un modelo guiado por los datos, en el cual fueron agrupados buscando una homogeneidad de acuerdo con el intervalo de distancia Euclídea y con los siguientes métodos de agrupación: i) entre grupos, ii) dentro de grupos, iii) vecino más lejano y iv) método de Ward.

Una vez analizados los dendrogramas resultado del análisis clúster (Anexo M), se optó por seleccionar el obtenido bajo la agrupación enlace de Ward como la mejor opción de agrupación, pues los ítems agrupados mostraban una relación coherente entre sí. A continuación, en la tabla 16, se presenta el modelo operacionalizado obtenido a partir del análisis clúster.

Después de validar la relación entre los ítems y la correcta dimensionalidad que pueden establecer los mismos se toma como mejor opción el diagrama de Ward.

Las habilidades obtenidas a través del análisis clúster, fueron definidas con base en la guía del PMBOK® (Project Management Institute, 2013).

El proceso se muestra en anexo M y el modelo resultante en la tabla 16.

Tabla 17. Modelo de habilidades blandas obtenidos a partir del análisis clúster

Dimensión	Definición	Ítems	Descripción del ítem
Negociación	La negociación es la estrategia que consiste en dialogar con las partes que tienen intereses compartidos u opuestos, con el propósito de lograr un compromiso o llegar a un acuerdo.	P38	Lograr que los grupos de interés (miembro del equipo, clientes, gerencia...) lleguen a acuerdos en situaciones de conflicto.
		P47	Generar iniciativas que lleven a soluciones originales ante las eventualidades del proyecto.
		P48	Desagregar sistemáticamente una determinada situación del proyecto en sus componentes para simplificar su comprensión y abordarla de manera más eficiente.
		P57	Comunicarse oralmente de manera efectiva (clara, coherente, precisa y oportuna) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
		P59	Comunicarse de manera asertiva (mesurada, oportuna, respetuosa y directa) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
Resolución de conflictos	Gestionar los conflictos en el ambiente de un proyecto implica generar la confianza necesaria para que todas las partes involucradas sean transparentes y honestas, y ocuparse de buscar una resolución positiva a la situación que crea el conflicto	P40	Tomar decisiones para resolver conflictos dados en el proyecto teniendo en cuenta los puntos de vista de los involucrados.
		P42	Generar confianza entre los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
		P46	Comprender la articulación entre las partes y el todo durante el ciclo de vida del proyecto.
Espíritu de equipo	El desarrollo del espíritu de equipo es el proceso que consiste en ayudar a un grupo de personas, unidas por un mismo objetivo, a trabajar unos con otros, con el líder, los interesados externos y la organización. El resultado de un buen liderazgo y desarrollo del espíritu de equipo es el trabajo en equipo	P19	Contribuir al sostenimiento de relaciones armoniosas entre los miembros del equipo de trabajo.
		P21	Cuidar al equipo del proyecto ante situaciones que pongan en riesgo el bienestar del mismo.
		P22	Estabilizar las emociones propias y las de los grupos de interés del proyecto (equipo de trabajo, clientes, gerencia...).
		P43	Tratar amablemente a los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
		P44	Obrar reconociendo los derechos de los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
Influencia	La influencia es una estrategia que consiste en compartir la autoridad y apoyarse en las habilidades interpersonales para hacer que otros cooperen en la consecución de metas comunes	P17	Encaminar al equipo de trabajo hacia las metas del proyecto.
		P29	Interactuar de manera armoniosa con los miembros del equipo de trabajo.
		P35	Cumplir con los compromisos asumidos en el desarrollo del proyecto.

Liderazgo	El liderazgo implica dirigir los esfuerzos de un grupo de personas hacia una meta común y hacer posible que trabajen como un equipo. En general, el liderazgo es la capacidad de lograr que las cosas sean realizadas a través de otras personas	P20	Dirigir las acciones del equipo de trabajo sin perder de vista los objetivos a largo plazo del proyecto.
		P23	Mantener el empeño a pesar de las dificultades para el logro de los objetivos del proyecto.
		P28	Cooperar con los miembros del equipo de trabajo en las actividades asociadas al proyecto.
		P31	Actuar con serenidad frente a imprevistos que pongan en riesgo el logro de los objetivos del proyecto.
		P54	Escuchar con atención lo que le comunican los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
Toma de decisiones	Existen cuatro estilos básicos de toma de decisiones que los directores de proyecto utilizan normalmente: ordenar, consultar, consensuar y lanzar la moneda (aleatorio). Existen cuatro factores principales que afectan el estilo de la toma de decisiones: las restricciones de tiempo, la confianza, la calidad y la aceptación. Los directores de proyecto pueden tomar decisiones individualmente o hacer que el equipo de proyecto participe en este proceso.	P51	Actuar de manera rápida tomando en cuenta los cambios que surjan en el proyecto (internos o externos).
		P52	Adaptarse a las circunstancias que demanda el entorno en que se desarrolla el proyecto.
		P53	Llevar a acciones concretas las ideas que surjan durante la ejecución del proyecto.
Estrategia	habilidad de reconocer necesidades de cambio o circunstancias ante las cuales pueda generar una respuesta exitosa	P11	Influir en la toma de decisiones del equipo de trabajo ante las eventuales desviaciones en el logro de los objetivos del proyecto.
		P12	Evaluar los efectos de sus decisiones frente a los objetivos del proyecto.
		P13	Tomar decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto.
		P24	Generar cambios que rompan paradigmas que limitan el logro de los objetivos del proyecto.
		P25	Estimular la generación de ideas novedosas para avanzar hacia los objetivos del proyecto.

El modelo identificado en la tabla 16, pese a que fue un resultado obtenido de los datos, logra mostrar relación con las habilidades definidas en el PMBOK necesarias para el director de proyectos. En este modelo se recurre a la unidimensionalidad de las escalas,

fiabilidad Alpha de Cronbach y validez, bajo los mismos criterios establecidos en la sección anterior, a partir de los cuales se obtiene la tabla 17 que resume los resultados y cuyo proceso se muestra en el anexo N.

Tabla 18. Resumen de resultados análisis clúster

Dimensión	Ítems	Media	Desviación estándar	Cargas Factor	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Alfa Cronbach	% Var. Explicada	Hattie (1985)
Negociación	P38	3,94	0,91	0,56	0,964	0,968	87,111	57,484
	P47	3,97	1,03	0,75	0,960			
	P48	3,94	1,05	0,89	0,965			
	P57	4,08	0,97	0,75	0,955			
	P59	4,03	1,06	0,74	0,957			
Resolución de conflictos	P40	3,77	1,07	0,90	0,907	0,940	85,683	26,023
	P42	3,83	1,00	0,81	0,918			
	P46	3,82	1,16	0,74	0,914			
Espíritu de equipo	P19	4,28	0,92	0,85	0,961	0,967	86,112	37,642
	P21	4,05	0,89	0,75	0,960			
	P22	4,11	0,89	0,62	0,961			
	P43	4,23	0,93	0,86	0,963			
	P44	4,00	0,92	0,73	0,953			
Influencia	P17	4,39	0,86	0,52	0,949	0,956	92,368	53,029
	P29	4,42	1,02	0,85	0,935			
	P35	4,33	0,91	0,81	0,922			
Liderazgo	P20	4,17	0,82	0,94	0,945	0,947	78,822	12,746
	P23	4,25	0,80	0,74	0,921			
	P28	4,33	0,81	0,72	0,927			
	P31	4,19	1,00	0,59	0,943			
	P54	4,21	0,85	0,81	0,938			
Toma de decisiones	P51	3,63	1,11	0,70	0,907	0,946	90,614	48,199
	P52	3,83	0,94	0,47	0,931			
	P53	3,92	1,01	0,87	0,924			
Estratega	P11	3,97	0,75	0,64	0,917	0,934	76,713	21,388
	P12	3,94	0,84	0,66	0,902			
	P13	4,04	0,81	0,70	0,918			
	P24	3,70	0,68	0,92	0,932			
	P25	3,80	1,02	0,65	0,922			

En la tabla anterior se muestra una varianza explicada superior al 75 %, un ratio entre los autovalores descrito por Hattie (1985) muy superior a 3, un Alpha de cronbach por encima de 0.9 lo que claramente explica la unidimensionalidad de las habilidades. Lo que indica que los ítems reagrupados pueden estar midiendo el nuevo constructo con un buen coeficiente de fiabilidad.

5.4. ANÁLISIS DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y LA FIABILIDAD DEL ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Se hace necesario validar la unidimensionalidad y la fiabilidad del éxito aplicando el mismo proceso anterior. El proceso se muestra en el Anexo O, y el resumen de resultados del proceso se muestra en la tabla 18.

Tabla 19. Resumen de resultados del éxito en la gestión de proyectos

Dimensión	Ítemstems	Media	Desviación estándar	Cargas Factor	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Alfa Cronbach	% Var. Explicada	Ratio de Hattie (1985)
ÉXITO	P1	4,41	0,629	0,899	0,704	0,805	65,853	13,212
	P2	4,28	0,536	0,818	0,779			
	P3	3,59	1,01	0,752	0,727			
	P4	3,79	0,658	0,233	0,797			

De acuerdo con la tabla 18 se puede observar que existe una consistencia interna de los datos para los criterios de éxito P1, P2 Y P3, pero las cargas de factor para el ítem P4 que corresponde al criterio de presupuesto, se encuentra por debajo de las cargas significativas determinadas para este análisis que debe corresponder a 0.55. Este hecho ha de suponer que el éxito en la gestión de proyectos puede dividirse en dos dimensiones, una de ellas medida por los ítems P1, P2 y P3, que corresponden al alcance, a la calidad y al cronograma respectivamente y que puede considerarse como una dimensión de éxito no financiero; la segunda, medida por el ítem P4, relacionada con el presupuesto que puede considerarse como éxito financiero.

Basándose en lo anterior el modelo que operacionaliza el éxito de la gestión de proyectos se representa en la figura 5.

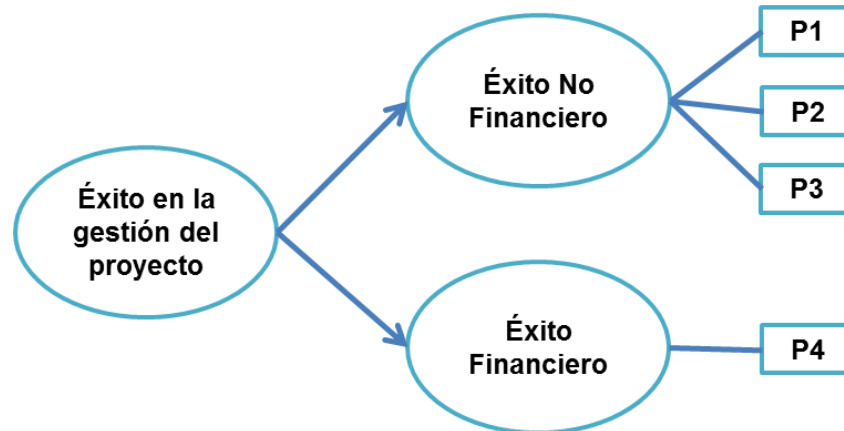


Figura 5. Modelo que operacionaliza el éxito en la gerencia de proyectos.

5.5. RELACIÓN HABILIDADES BLANDAS VS. ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

El objeto del presente proceso es correlacionar las habilidades blandas con el éxito en la gerencia de proyectos y obtener las hipótesis del proceso de investigación. Para ello se realizaron las siguientes actividades:

- De acuerdo con el modelo obtenido a partir del análisis de la unidimensionalidad y la fiabilidad, se calcularon las variables generales de cada una de las habilidades explicadas por los ítems obtenidos por cada modelo. Para el cálculo de estas variables se halló la media de cada uno de los ítems que componen la dimensión.
- Se creó la nueva variable llamada habilidades blandas de la siguiente manera:
 - Se halló la correlación entre las habilidades blandas (variables creadas en el punto anterior) y la variable que corresponde a éxito general (P5).
 - Se sumaron las correlaciones entre las habilidades con el éxito en general.
 - Se calculó el peso de cada habilidad (dimensión) como el valor de cada correlación dividido entre la suma de todas las correlaciones (correlación entre cada habilidad con el éxito general – P5).
 - Se calculó la nueva variable “habilidades blandas” como la sumatoria del valor de cada habilidad multiplicado por el peso de la misma.
- Se halló la correlación y significancia entre la variable de habilidades blandas contra éxito general, éxito financiero y éxito no financiero.
- Se halló la correlación y significancia entre las habilidades blandas (cada dimensión) y el éxito general, éxito financiero y éxito no financiero.

5.5.1. Relación habilidades blandas vs. éxito en la gestión de proyectos modelo obtenido a partir de la teoría

De acuerdo con los resultados del análisis de la unidimensionalidad y la fiabilidad para el modelo obtenido a partir de la teoría (M1) y a los pasos descritos en el punto anterior, se procede a analizar la relación entre las habilidades blandas del director del proyecto con el éxito en la gestión de proyectos, el modelo se presenta en la figura 6. El proceso se detalla en el anexo P.

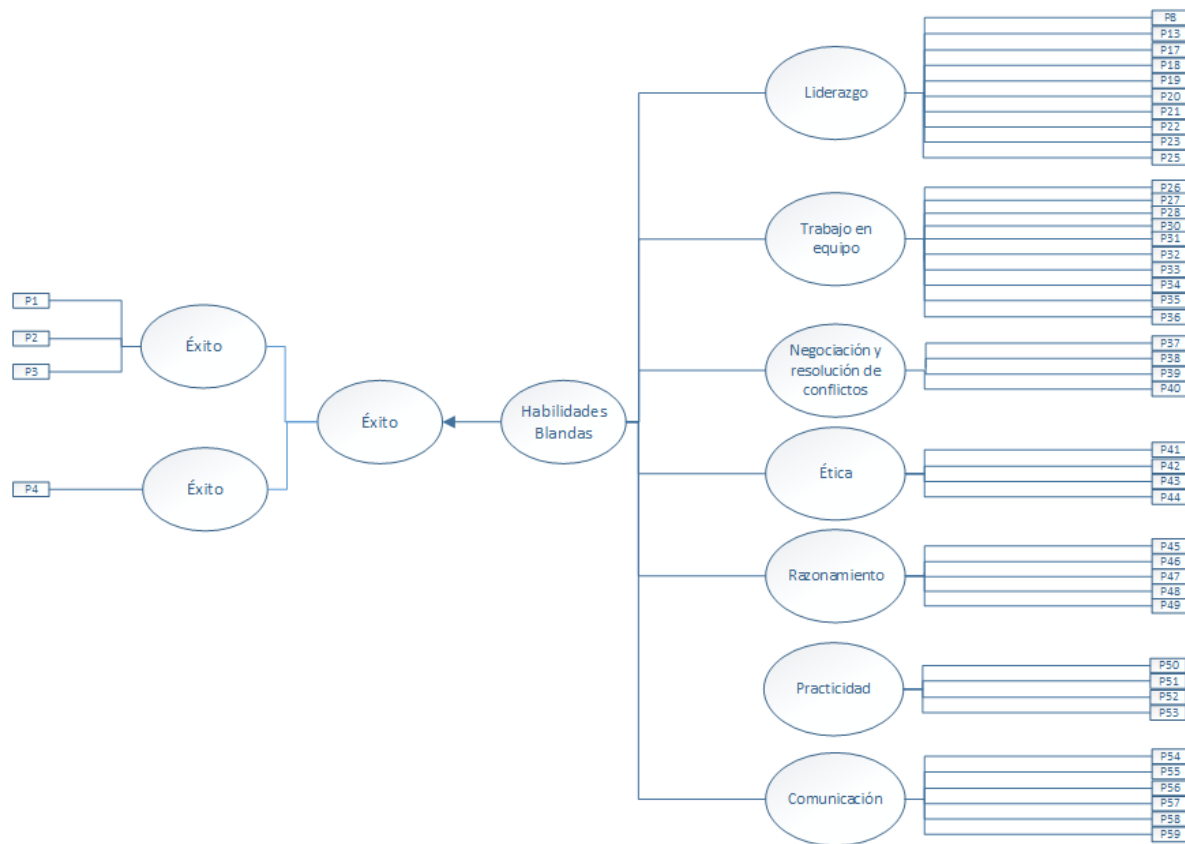


Figura 6. Modelo (M1) que relaciona las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gerencia de proyectos.

La figura 7. Muestra la relación entre las habilidades blandas con el éxito general (P5). La correlación entre las dos variables es significativamente alta, lo que indica una afectación positiva de las habilidades blandas con el éxito del proyecto. El valor de la significancia es casi cercano a cero (valor- $p < \alpha [0.05]$) lo que sugiere que la hipótesis H1' es aceptada y que concuerda con Gillard (2009); Verner & Evanco (2005); Skulmoski & Hartman (2010); Napier et al. (2009), otros, quienes indican que las habilidades blandas del director de proyectos parecen tener una influencia positiva y significativa sobre el éxito del proyecto.

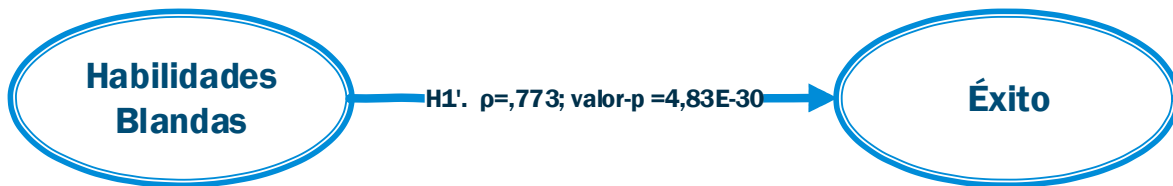


Figura 7. Relación habilidades blandas (general) con éxito general (M1)

La figura 8 presenta la relación de las habilidades blandas con el éxito financiero y éxito no financiero. Puede observarse que al relacionar las habilidades blandas tienen una correlación baja con el éxito financiero y la significancia es menor que el α establecido ($\text{valor-p} < 0.05$) lo que permite la aceptación de la hipótesis H2'. Al validar la relación de estas habilidades con el éxito no financiero se observa una correlación alta y una significancia muy cercana a cero, lo que evidencia una correlación mucho más fuerte con el éxito no financiero, permitiendo la aceptación de la hipótesis H3'.

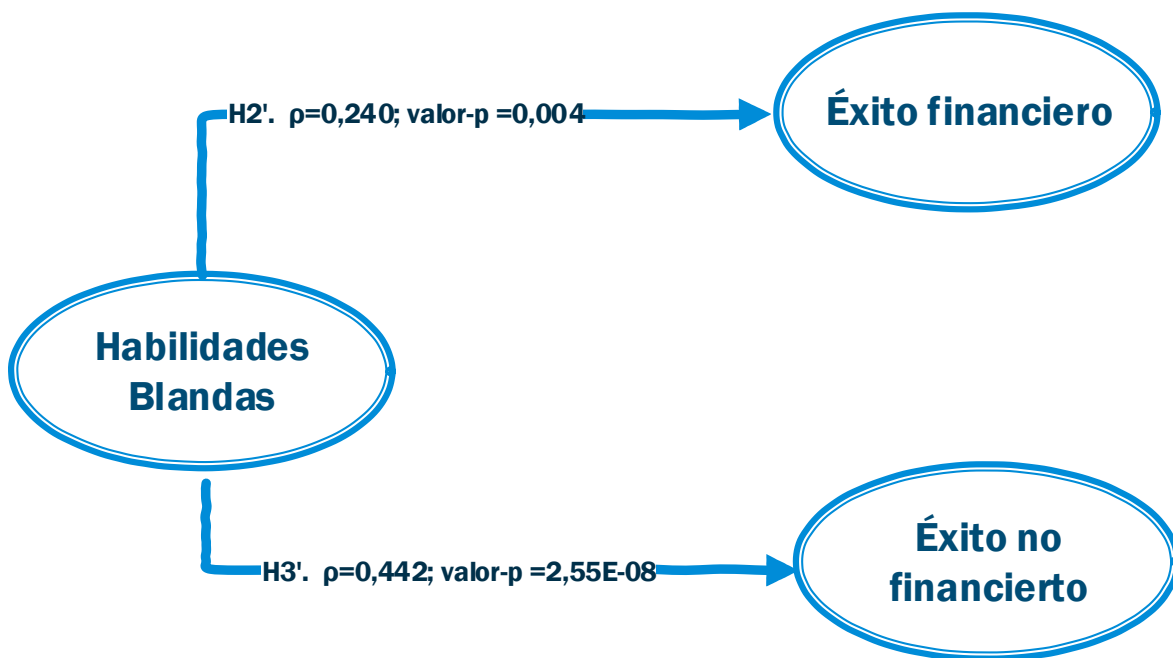


Figura 8. Relación habilidades blandas con éxito financiero y éxito no financiero (M1).

Si bien es cierto que el análisis demuestra la aceptación de ambas hipótesis, se puede observar que la correlación entre las habilidades blandas con el éxito no financiero es mucho más fuerte que la correlación con el éxito financiero, hecho que podría suponer una relación no tan directa entre las habilidades blandas y el éxito financiero. Hay un dicho popular que reza “el tiempo es oro”, y en el ámbito de la gestión de proyectos tanto el tiempo como el alcance, influyen directamente sobre el costo de los proyectos, la afectación de alguno de los dos tiene una repercusión en los costos. Este hecho lleva a

suponer que existe una relación fuerte y directa entre el éxito financiero y no financiero, motivo por el cual se halla la correlación entre estas dos variables y se observa una alta correlación entre ellas ($\rho = 0,530$; $\text{valor-p} = 7,10E-12$) y una significancia que puede aceptar la hipótesis. Este hecho podría suponer que las habilidades blandas tienen una correlación con el éxito financiero, pero con factor mediador el éxito no financiero, lo que llevaría a futuros estudios a prever esta conjetura, teniendo en cuenta esta relación.

La figura 9. Muestra la relación de cada una de las habilidades blandas con el éxito general. Se observa que cada una de ellas tiene una alta correlación con el éxito en la gerencia de proyectos con una significancia muy cerca de cero, lo que indica que las hipótesis H4' a H10' son aceptadas, indicando a la comunidad científica y demás interesados que en los proyectos de desarrollo de software existe una fuerte correlación entre cada una de estas habilidades blandas con el éxito en la gerencia de proyectos, que a su vez es positiva y directa

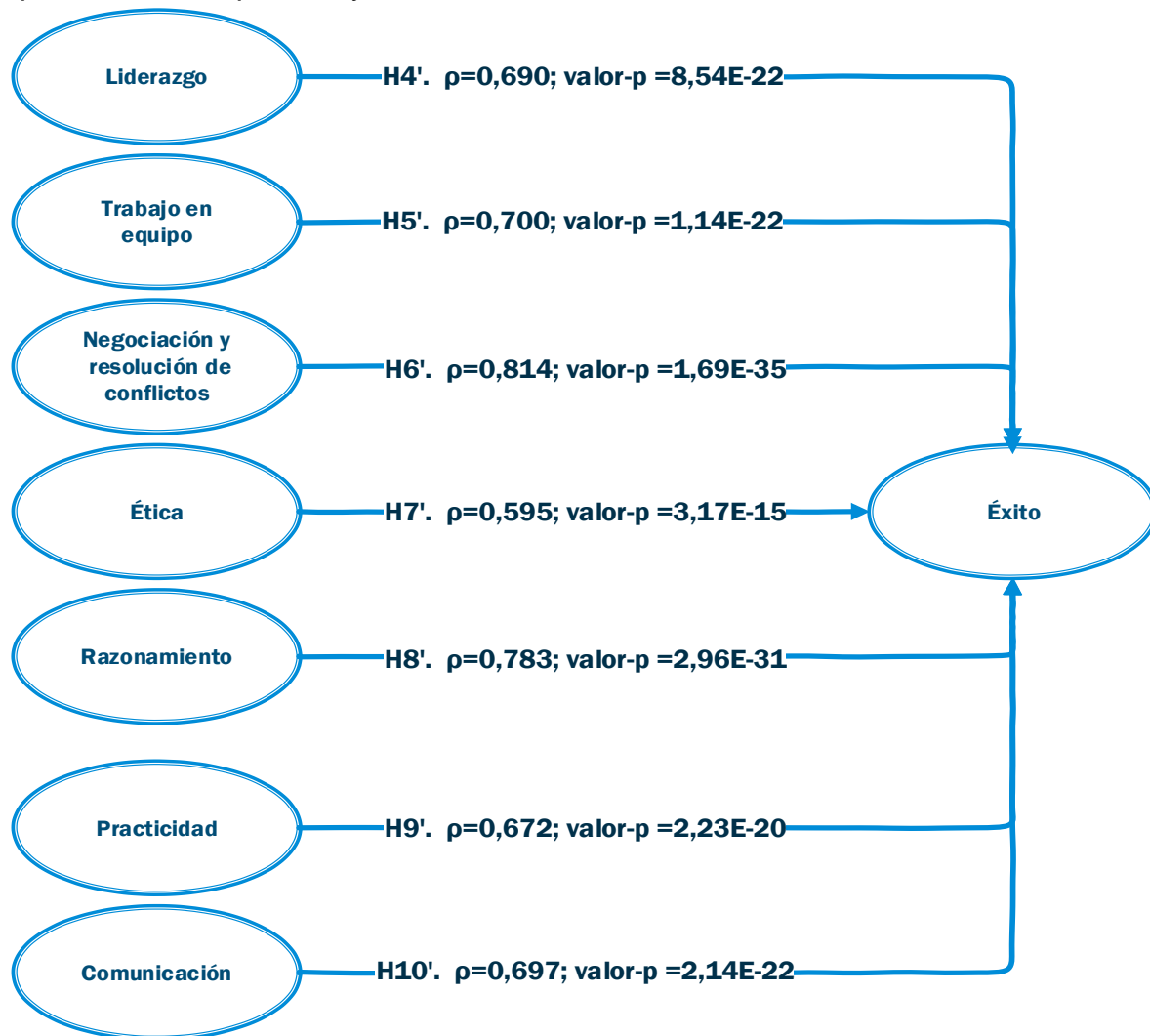


Figura 9. Relación de las habilidades blandas (dimensiones) con éxito general (M1)

En la figura 10 se muestra la relación de las habilidades blandas con el éxito no financiero, puede observarse que $\text{valor-p} < \alpha$ para cada uno de las relaciones, motivo por el cual las hipótesis se aceptan las hipótesis H11' a H17'. Se puede observar que, pese a que la hipótesis H16' es aceptada, la correlación con el éxito no financiero es débil, lo cual puede indicar que la habilidad de la practicidad esté implícita en otra habilidad o que no tenga relación directa con el éxito no financiero. Si bien es cierto que el director de proyectos actúa de manera rápida y oportuna, se adapta a las circunstancias y lleva a acciones concretas las ideas, estas pueden sugerir que sea parte de la persona y que por tal razón no tenga esa relación directa con el éxito, sino que tenga un subfactor a quien alimenta. Si miramos el anexo R. podemos observar que existe una alta correlación entre la practicidad y las demás habilidades, con un grado de significancia cercano a cero, lo que puede llevarnos a suponer ese nivel de intermediación, que no se discute en el presente capítulo por que se deja para consideraciones en futuras investigaciones.

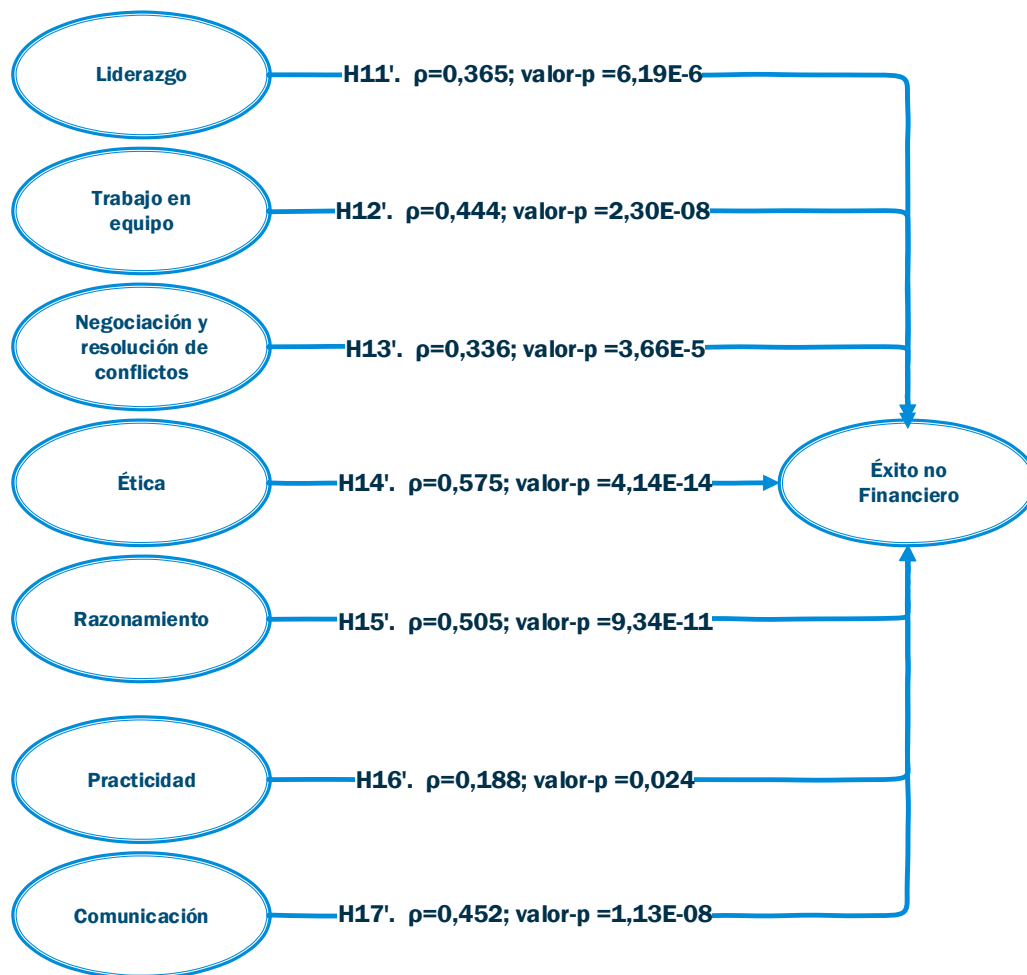


Figura 10. Relación de las habilidades blandas (dimensiones) con éxito no financiero (M1)

La figura 11 nos muestra la relación de las habilidades blandas con el éxito financiero para el modelo obtenido a partir de la literatura.

En esta gráfica podemos observar que las hipótesis H18', H19', H23' y H24' no pueden ser comprobadas. Mientras que las hipótesis H20' hasta H22' tienen un valor-p cercano a cero. Esto nos puede llevar a fortalecer un poco más el supuesto dado para la figura 16 en donde si bien se encontró una correlación entre habilidades blandas con éxito financiero, esta correlación no es tan fuerte y que por lo tanto puede existir un intermediario el cual se indicó, corresponde al éxito no financiero. Si bien es cierto que el liderazgo (H18'), trabajo en equipo (H29'), practicidad (H23') y comunicación (H24') están muy relacionados con la creación de un vínculo con el equipo de trabajo e interesados a fin del logro de los objetivos, para los equipos de desarrollo de software es importante que prime el tiempo, la calidad y el alcance; sin embargo, puede ser que el tema de presupuesto pase desapercibido para muchos equipos, incluso pueden existir costos ocultos que no son tenidos en cuenta por el director del proyecto. Tal es el caso en donde se observa a miembros de equipos desbordados en trabajos, dedicando horas adicionales, preocupados por el tiempo y por lograr cumplir con lo pactado, y en muchos casos no se visualiza que, aunque se marche en torno a entregar lo comprometido en el tiempo que debe ser y con la calidad, ello tiene unos costos (horas extras de los trabajadores, gastos de recursos tales como agua, luz, entre otros). Esto puede explicar estas hipótesis que no pudieron ser comprobadas y tal vez estas habilidades se centren más en el lograr los compromisos en el tiempo establecido y con la calidad pertinente, que indirectamente le están afectando al costo.

Los temas de negociación y resolución de conflictos probablemente tengan una relación directa, tal como lo comprueba la hipótesis H20', pues está más relacionado con el tema de lograr acuerdos, resolver los conflictos, velar por los intereses, hecho que puede llevar al director de proyectos a estar mayormente involucrado con el presupuesto. Según Puga Villarreal & Martínez Cerna (2008) la ética combina el beneficio de la empresa con el beneficio de los empleados y, en general, se comporta de manera humana, justa y responsable; si bien es cierto que está muy involucrado con los temas no financieros, al interesarse por los beneficios de la empresa puede interesarse por alcanzar esos beneficios financieros y económicos que busca la organización. La practicidad como ya se había hablado puede considerarse un factor que subyace en otras habilidades.

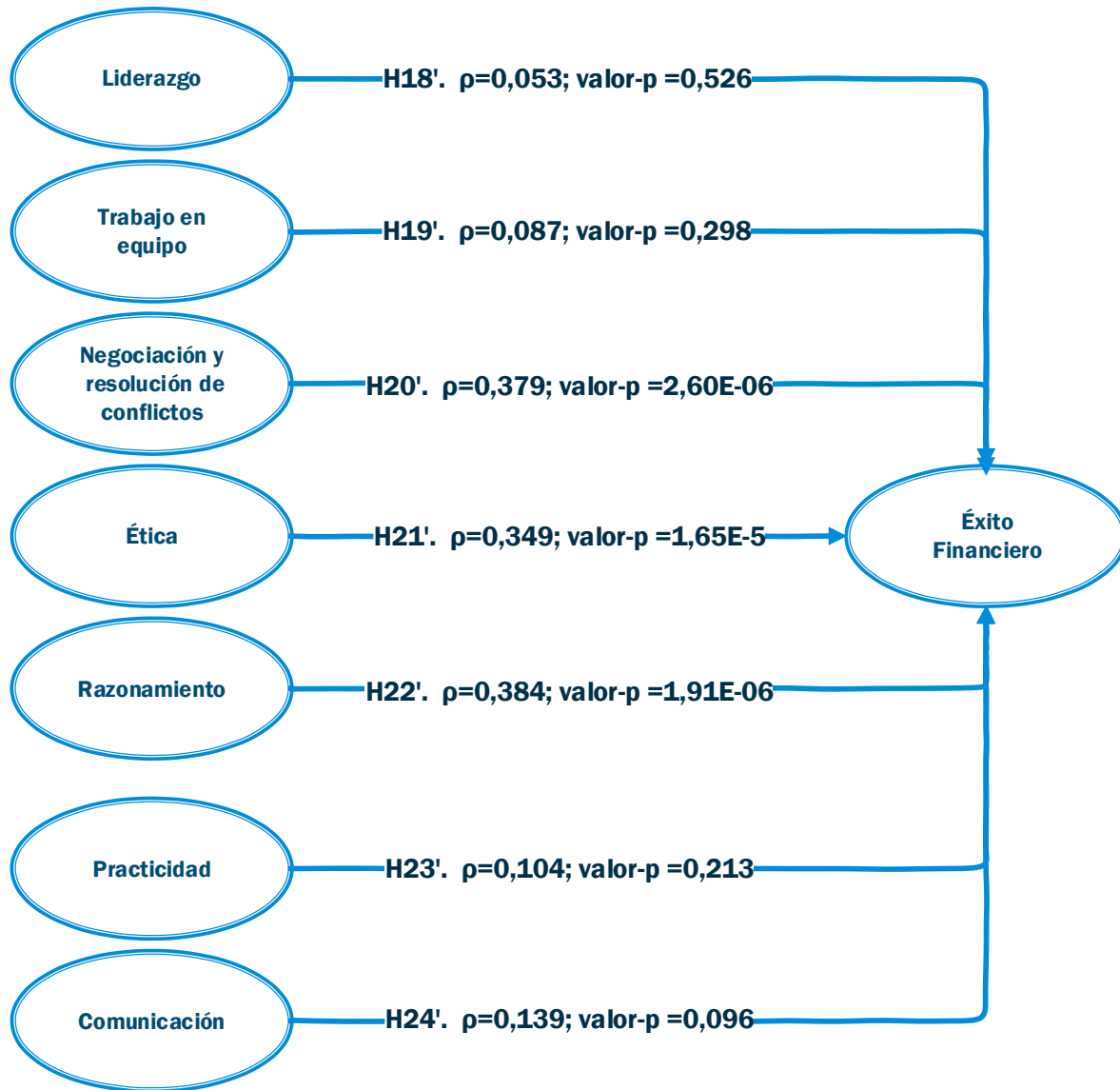


Figura 11. Relación de las habilidades blandas (dimensiones) con éxito financiero (M1)

5.5.2. Relación habilidades blandas vs. éxito en la gestión de proyectos modelo obtenido a partir de los datos (Análisis clúster)

De acuerdo con los resultados del análisis de la unidimensionalidad y la fiabilidad para el modelo obtenido a partir de los datos (M2) y a los pasos descritos en el punto anterior, se procede a analizar la relación entre las habilidades blandas del director del proyecto con el éxito en la gestión de proyectos. El proceso se detalla en el anexo Q.

El modelo resultado de este proceso y que relaciona las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gerencia de proyectos, se presenta en la figura 12.

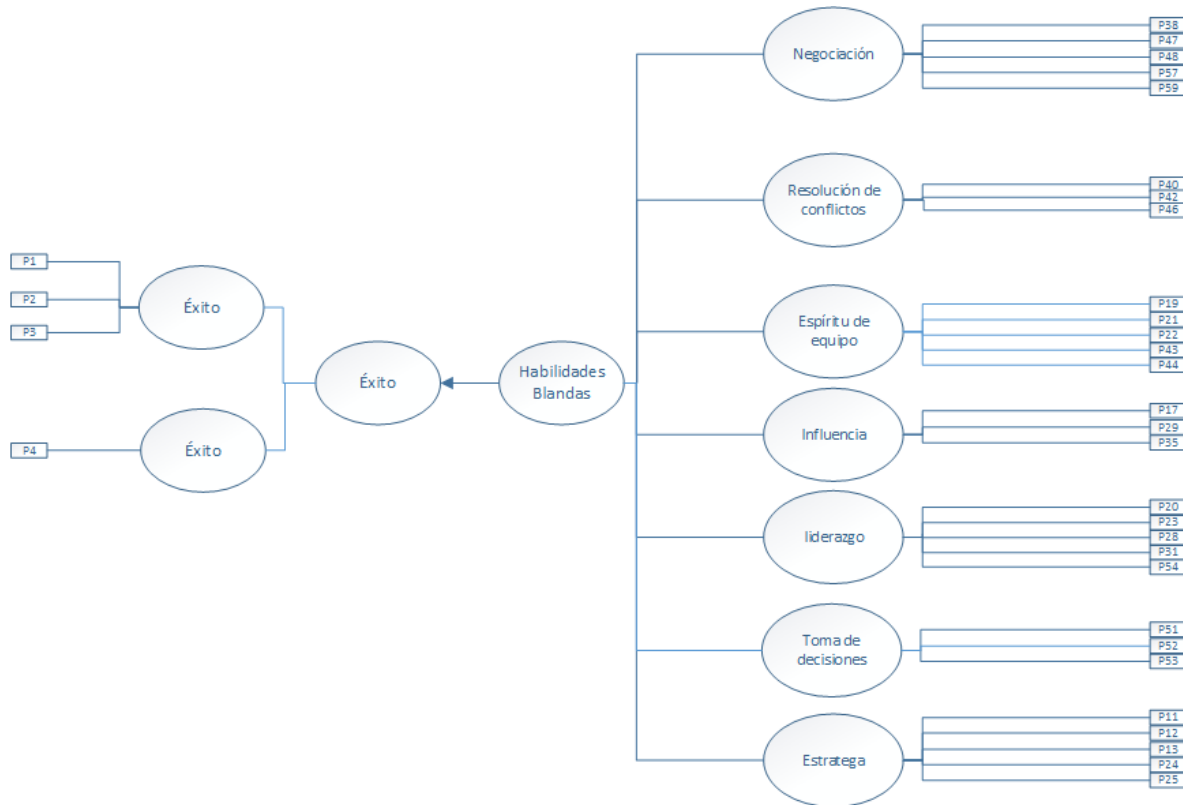


Figura 12. Modelo 1 que relaciona las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gestión de proyectos

La figura 13 muestra una muy buena correlación entre las habilidades blandas con el éxito en la gerencia de proyectos, con valor-p cercano a cero por lo cual la hipótesis H1 es aceptada y al igual que el modelo M1, puede sustentar la base teórica de que las habilidades blandas tienen una relación directa y positiva para alcanzar el éxito del proyecto

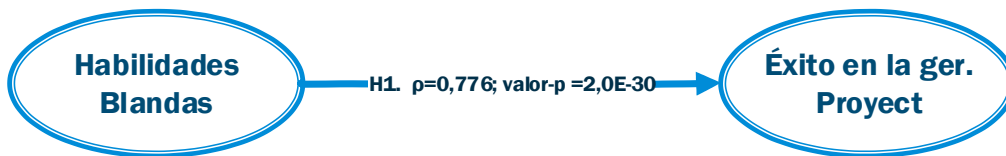


Figura 13. Relación entre habilidades blandas general y éxito en la gerencia de proyectos (M2)

La figura 14. Muestra la correlación que existe entre las habilidades blandas con éxito financiero y no financiero, siendo las hipótesis H2 y H3 aceptadas. No obstante, al igual que el modelo M1, se observa que existe una baja correlación entre estas habilidades y el éxito no financiero, hecho que podría sustentar la hipótesis de la relación intermedia que hay entre las habilidades blandas y el éxito financiero a través del éxito no financiero.

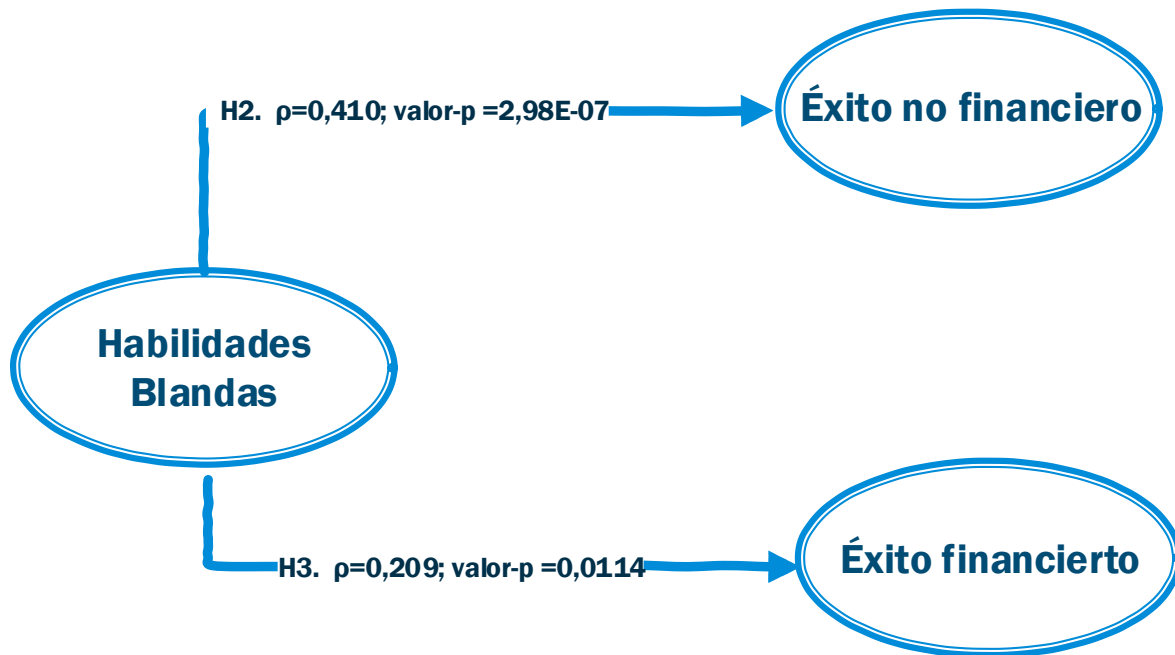


Figura 14. Relación Habilidades blandas con éxito financiero y no financiero (M2)

La figura 15. Muestra la relación de cada una de las habilidades blandas del segundo modelo con el éxito general. Se observa que cada una de ellas tiene una alta correlación con el éxito en la gerencia de proyectos con una significancia muy cerca de cero, lo que indica que las hipótesis H4 a H10 son aceptadas, y al igual que el modelo M1 demuestra la relación directa y fuerte que tienen las habilidades blandas con el éxito.

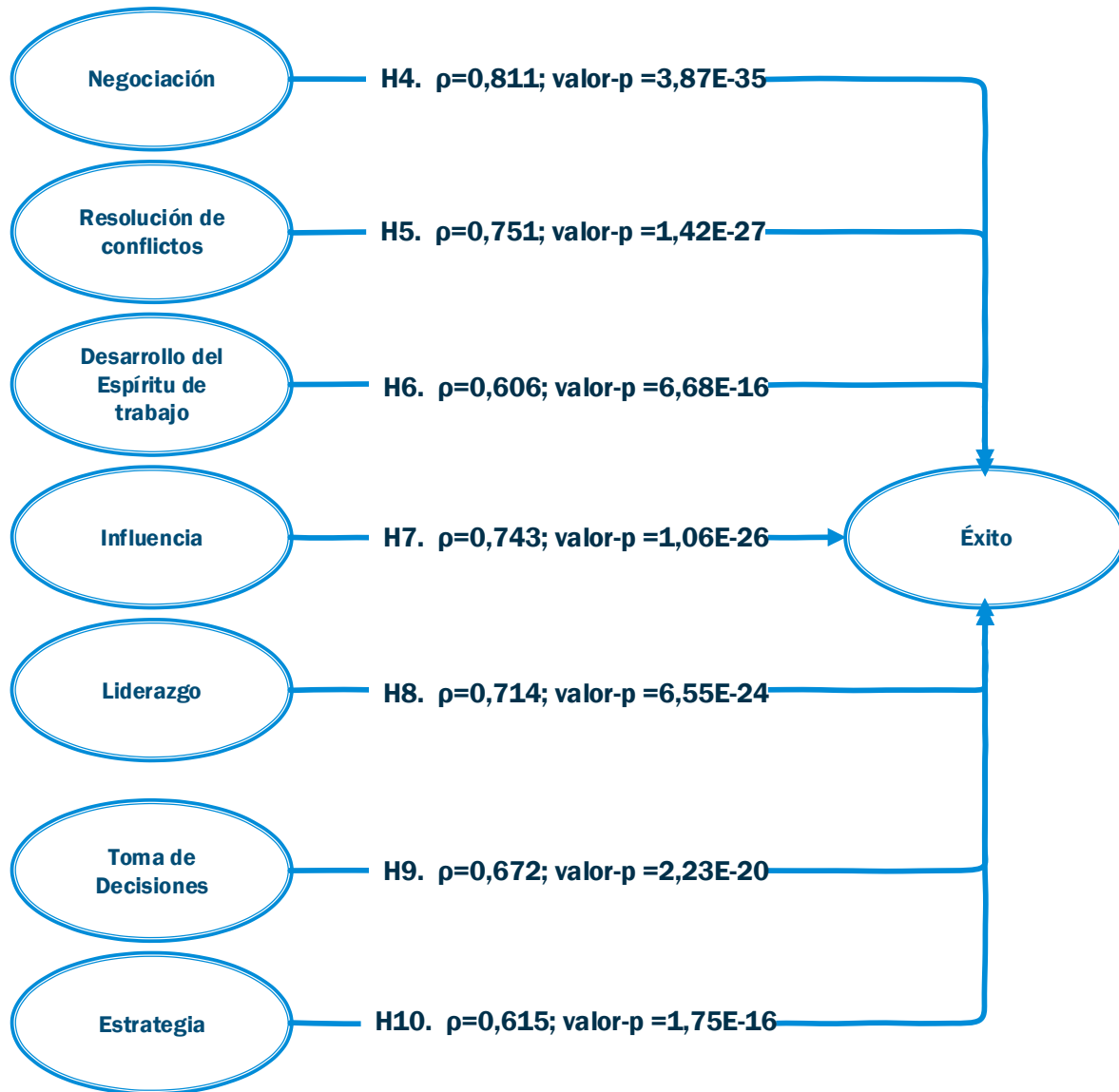


Figura 15. Relación Habilidades blandas vs. éxito general

La figura 16 representa la relación de las habilidades blandas con el éxito no financiero. Como se puede observar las hipótesis de las habilidades como negociación (H11), Resolución de conflictos (H12), Desarrollo del espíritu de trabajo (H13), influencia (H14), liderazgo (H15) presentan una alta correlación con el éxito no financiero, y la significancia es cercana a cero, lo que logra mostrar evidencia para estas hipótesis. Aunque las hipótesis H16 y H17 muestran evidencia, se observa una correlación baja con el éxito financiero. Este hecho puede suponer que las habilidades de toma de decisiones y estrategia tienen relación con el éxito no financiero, pero de una manera no tan directa. Si verificamos las correlaciones entre estas habilidades con las demás, presentadas en el anexo S, se observa una alta correlación entre las mismas y una significancia cercana

a cero. Tal vez, la toma de decisiones y la estrategia tienen relación con las demás habilidades para lograr el éxito no financiero del proyecto.

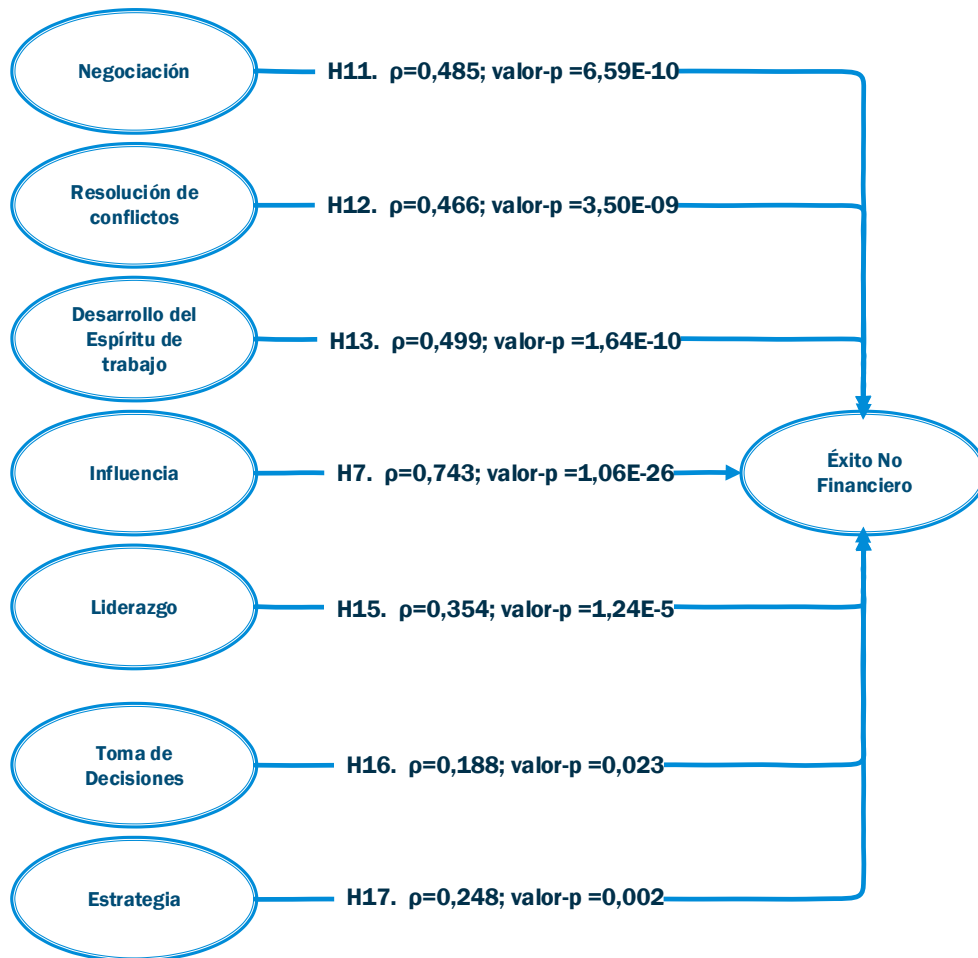


Figura 16. Relación habilidades blandas vs. éxito No financiero (M2)

Se observa en la figura 17 la relación entre las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito financiero. Se encuentra evidencia de esta relación para las hipótesis H18, H19, H20, H22.

La hipótesis H21, H23 y H24 no pudieron ser comprobada ($\text{valor-p} > \alpha$), tal vez puede constituirse como un factor intrínseco de otras habilidades, tal como lo muestra el anexo S, existe una fuerte correlación con las otras habilidades, siendo motivo de estudio, poder validar el tipo de relación que existe y de cómo afecta el éxito en la gerencia del proyecto. Puede ser que la influencia, la toma de decisiones y la estrategia, sean consideradas herramientas que se usan en los distintos tipos de liderazgo para lograr el éxito en la gestión del proyecto, herramientas de apoyo a la gestión que debe usar todo líder.

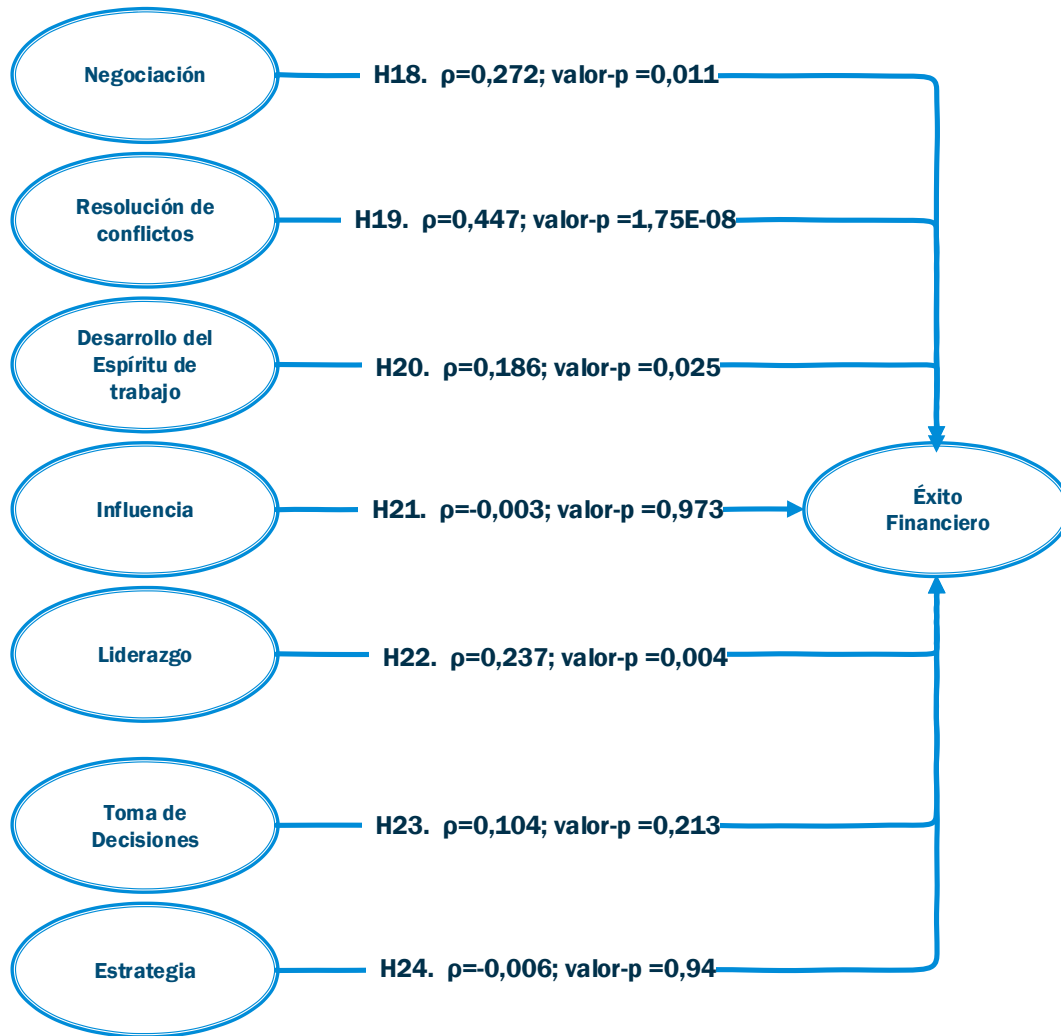


Figura 17. Relación habilidades blandas vs. éxito financiero

6. CONCLUSIONES

El trabajo de investigación emitió resultados interesantes en cuanto a la relación que existe entre las habilidades blandas con el éxito en la gestión de proyectos.

Este estudio no pretende quitar mérito a la importancia de las habilidades técnicas (o duras), más bien, busca proponer un modelo para encontrar las habilidades blandas del director de proyectos, que deben complementar a sus habilidades técnicas.

Si bien es cierto que los criterios de éxito definido por autores como Lavagnon A. Ika (2009), Agarwal & Rathod (2006) y el estándar del Project Management Institute (2013) se refieren a tiempo, alcance, presupuesto y calidad; al parecer estos criterios se relacionan por dos factores (uno financiero y otro no financiero) y sobre cada uno de ellos se correlacionan de manera diferente las habilidades blandas. Al parecer, existen habilidades blandas que tienen alta correlación con el éxito no financiero (alcance, tiempo, calidad), mientras que, puede existir correlación entre las habilidades blandas y el éxito financiero, parece ser que esta es muy débil. Este aspecto lleva a suponer que dichas habilidades se relacionan con el éxito financiero a través del éxito no financiero. Esto es, las afectaciones que hay en el tiempo, alcance y calidad, podrían afectar directamente el presupuesto; y dicha afectación puede depender del grado de implementación de las habilidades del director de proyectos.

En el trabajo se proponen dos modelos que correlacionan las habilidades blandas con el éxito en la gestión de proyectos (éxito financiero y éxito no financiero). El primer modelo obtenido a partir de la teoría expresa que un conjunto de habilidades (liderazgo, trabajo en equipo, negociación y trabajo en equipo, ética, razonamiento, practicidad, comunicación) tienen alta correlación con el éxito en general; no obstante, en el éxito no financiero se exceptúa la practicidad, la cual, probablemente, pueda sugerir que sea un subfactor relacionado con las demás habilidades definidas, o podría constituirse como una acción propia de la persona que puede estar presente en diversas habilidades, esto se explica porque tiene una alta correlación positiva con las demás habilidades. Por otro lado, aparentemente, la relación entre las habilidades blandas no es tan directa con el éxito financiero, hecho que se explica al encontrar baja correlación y valor- $p > \alpha$ para las habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, practicidad y comunicación. Las habilidades de negociación y resolución de conflictos, ética y razonamiento, aunque se encontró evidencia, siguen presentando una baja correlación. Dado esta situación, podría suponerse que las habilidades blandas estén directamente relacionadas con el éxito no financiero y éste a su vez se relacione con el éxito financiero.

El segundo modelo obtenido a partir de las agrupaciones de los datos buscando características comunes, presenta que las habilidades blandas del director de proyectos que probablemente tengan relación con el éxito del proyecto son: negociación, resolución de conflictos, desarrollo del espíritu de trabajo, influencia, liderazgo, toma de decisiones y estrategias, habilidades que se hallan definidas en el PMBOK® (Project Management Institute, 2013). Dichas habilidades al parecer, tiene alta correlación con el éxito en la gestión de proyectos. No obstante, tal como se concluyó en el primer modelo, parece ser que tienen una relación directa con el éxito no financiero e indirecta con el éxito financiero. Adicionalmente, habilidades como toma de decisiones y estrategia tienen una baja correlación con el éxito no financiero, lo que probablemente indique que son un subfactor de las otras habilidades, pero que así mismo son necesarias para alcanzar el éxito del proyecto.

Si bien, los resultados obtenidos están de acuerdo con los estudios relacionados con este tipo de proyectos, al inferir que las habilidades blandas se relacionan con el éxito de la gestión de proyectos, se hace necesario un estudio confirmatorio para realmente afirmar lo que han dicho Brière et al. (2015), Zielinski (2005), Gillard (2009), Tohidi & Jabbari (2012). La principal contribución de este trabajo, gira en torno a proponer un modelo conceptual y no contempla la confirmación. Debido a ello, se usaron técnicas básicas, donde el objeto no es descartar la hipótesis nula, sino definir el modelo que sirva de base teórica para que sea confirmado en futuros estudios.

Un aspecto importante de esta investigación, es que puede ser que las dimensiones no sean independientes y tener algún tipo de relación entre sí. Futuros estudios podrían analizar las posibles relaciones causales de esas dimensiones, convirtiéndose el proyecto en una base importante para el aporte al conocimiento científico, inspirando y apoyando a la disertación que existe sobre las habilidades blandas en los directores de proyecto, generando nuevos conocimientos.

A partir de esta investigación se podría apoyar el modelo colombiano para la formación en competencias para el sector TI, inspirar a las instituciones educativas apoyadas por el gobierno nacional a formar profesionales bajo las habilidades descritas por el modelo presentando y servir de base para realizar estudios y obtener resultados comparables en otros países; de esta manera, se atenderá el desafío expresado por los diferentes autores expuestos en el presente proyecto.

6.1 Limitaciones y desafíos

El estudio se limitó al sector de desarrollo de software, realizado en empresas de desarrollo de software en el Valle de Aburrá, Antioquia-Colombia, y consistió en una investigación meramente exploratoria, por lo que requiere validaciones empíricas de mayor profundidad tal como la validez convergente y discriminante.

Probablemente se presentó un sesgo de cuestionario, por envío de correo electrónico y su hospedaje en un portal web.

Un reto importante, es estudiar las relaciones blandas para deducir el modelo estructural entre ellas y comprender cuales impactan de forma directa e indirecta al éxito. Dichos estudios deben incluir otras culturas, ámbitos geográficos y tipos de proyectos; permitiendo de esta manera la comparación entre los mismos, y determinar los factores contingentes que probablemente causen variación entre los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

- Agarwal, N., & Rathod, U. (2006). Defining “success” for software projects: An exploratory revelation. *International Journal of Project Management*, 24(4), 358–370.
- Ahsan, K., Ho, M., & Khan, S. (2013). Recruiting Project Managers: A Comparative Analysis of Competencies and Recruitment Signals From Job Advertisements. *Project Management Journal*, 44(5), 36–54. <http://doi.org/10.1002/pmj.21366>
- Albajari, V., & Mames, S. (2005). La evaluación psicológica en selección de personal. 2005. 135 páginas. *Revista Ibeoamericana de Diagnóstico Y Evaluacion*, 92.
- Atkinson, R., Crawford, L., & Ward, S. (2006). Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. *International Journal of Project Management*, 24(8), 687–698. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.09.011>
- Baca, C. M. (2007). PROJECT MANAGER! Who? Me? *Machine Design*, 79(20), 64.
- Bennis, W. G., & Thomas, R. J. (2002). Crucibles of leadership. *Harvard Business Review*, 80(9), 39. <http://doi.org/10.1002/pmj>
- Bredillet, C. N. (2010). PMI research and education conference 2010. *Project Management Journal*, 41(4), 2–3. <http://doi.org/10.1002/pmj.20209>
- Brière, S., Proulx, D., Flores, O. N., & Laporte, M. (2015). Competencies of project managers in international NGOs: Perceptions of practitioners. *International Journal of Project Management*, 33(1), 116–125. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.04.010>
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). Reliability and validity assessment. *Quantitative Applications in the Social Sciences*. <http://doi.org/10.1037/018269>
- Carvajal, Á. (2004). Teorías y modelos: formas de representación de la realidad. *Comunicación*, 12, 1–14.
- Castellanos, F., Mayerly, A., and S., L. (2007). *Estudio de previsión tecnológica industrial para la industria del software y servicios asociados*. Universidad de Nacional.
- Ccit, & Fedesarrollo. (2013). Informe Trimestral TIC. El sector TIC: la nueva locomotora de la economía colombiana, 44.
- Chou, Y.-C., Hao-Chun Chuang, H., & Shao, B. B. M. (2014). The impacts of information technology on total factor productivity: A look at externalities and innovations. *International Journal of Production Economics*, 158, 290–299. <http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.08.003>
- Cleland, D. I. (2007). *Project Management: Strategic Design and Implementation*. McGraw Hill Professional, Access Engineering.
- Codina, P. L. (2005). Scopus: el mayor navegador científico de la web. *El Profesional de La Informacion*, 14(1), 44–49. <http://doi.org/10.3145/epi.2005.feb.07>
- Comunicaciones, C. de R. de. (2010). Análisis del sector TIC en Colombia : Evolución y Desafíos.
- Conpes 3582, Consejo Nacional de Política Económica y Social (2009).
- Cornejo, M. D. (2010). *Habilidades Interpersonales de un administrador de proyecto*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO. MENDOZA - ARGENTINA.

- Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2016). *The Global Innovation Index 2016*.
<http://doi.org/978-2-9522210-8-5>
- Crawford, C. B. (2005). Effects of transformational leadership and organizational position on knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 9(6), 6–16. <http://doi.org/10.1108/13673270510629927>
- Drouin, N., Ralf Müller, & Shankar Sankaran. (2016). Novel Approaches to Organizational Project Management Research: Translational and Transformational. *Project Management Journal*, 47(1), 21567. <http://doi.org/10.1002/pmj.21567>
- Drury-Grogan, M. L. (2014). Performance on agile teams: Relating iteration objectives and critical decisions to project management success factors. *Information and Software Technology*, 56(5), 506–515. <http://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.11.003>
- Dvir, D. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21(2), 89–95. [http://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00012-1](http://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00012-1)
- El-Sabaa, S. (2001). The skills and career path of an effective project manager. *International Journal of Project Management*, 19(1), 1–7. [http://doi.org/10.1016/S0263-7863\(99\)00034-4](http://doi.org/10.1016/S0263-7863(99)00034-4)
- Elliott, M., & Dawson, R. (2015). Excellence in IT Project Management: *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 6(3), 71–84. <http://doi.org/10.4018/IJHCITP.2015070105>
- FedeSoft. (2012). Estudio de la Caracterización de Productos y Servicios de la Industria de Software y Servicios asociados, 78.
- Fletcher, S. M., Gunning, J. G., & Coates, R. (2014). Soft skills of senior contracts managers in Northern Ireland. *Proceedings of the ICE - Management, Procurement and Law*, 167(1), 35–45. <http://doi.org/10.1680/mpal.12.00029>
- García, S. (2002). La Validez y la Confiabilidad en la Evaluación del Aprendizaje desde la Perspectiva Hermenéutica. *Revista de Pedagogía*, 23(67), 297–318.
- Garousi, V. (2011). Incorporating real-world industrial testing projects in software testing courses: Opportunities, challenges, and lessons learned. In *2011 24th IEEE-CS Conference on Software Engineering Education and Training, CSEE and T 2011 - Proceedings* (pp. 396–400). <http://doi.org/10.1109/CSEET.2011.5876112>
- Gaviria Velásquez, M. M., Mejía Correa, A. M., & Henao Henao, D. L. (2007). Gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 30(2), 137–163.
- Gillard, S. (2009). Soft Skills and Technical Expertise of Effective Project Managers. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 6, 723–729.
- Gómez Álvarez, M. C., Manrique-Losada, B., & Gasca-Hurtado, G. P. (2015). Propuesta de evaluación de habilidades blandas en ingeniería de software por medio de proyectos universidad-empresa. *Educación En Ingeniería*, 10(19), 131–140.
- González-Morales, D., Moreno De Antonio, L. M., & Roda Garcia, J. L. (2011). Teaching “soft” skills in Software Engineering. In *2011 IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2011* (pp. 630–637). <http://doi.org/10.1109/EDUCON.2011.5773204>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis: With Readings. Statistics* (Vol. 151). <http://doi.org/10.2307/2983017>
- Hanif, A., & Tariq, S. (2014). An evaluation of personal and interpersonal competencies

- of project managers. In *2014 International Conference on Emerging Technologies (ICET)* (pp. 19–23). IEEE. <http://doi.org/10.1109/ICET.2014.7021010>
- Hattie, J. A. (1985). Methodological review: Assessing unidimensionality of test and items. *Applied Psychological Measurement*, 9, 139–164.
- Hong-mei, S., & Rui-sheng, J. (2012). Research on Case Teaching of Software Development Comprehensive Practice Based on Project Driven. *Procedia Engineering*, 29, 484–488. <http://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.12.747>
- Hyvari, I. (2009). SUCCESS OF PROJECTS IN DIFFERENT ORGANIZATIONAL CONDITIONS. *Project Management Journal*, 37(4), 31–42.
- Jacobsson, M., Lundin, R. A., & Söderholm, A. (2015). *Researching Projects and Theorizing Families of Temporary Organizations*. *Project Management Journal* (Vol. 46).
- Jain, H. C., & Verma, A. (1996). Managing workforce diversity for competitiveness The Canadian experience. *International Journal of Manpower*, 17(4/5), 14–29. <http://doi.org/10.1108/01437729610127677>
- Jiang, James J., Klein, Gary, Margulis, S. (1998). Important Behavioral Skills for IS Project Managers: The Judgments of Experienced is Professionals. *Project Management Journal*, 29(1), 39.
- Jugdev, K., & Thomas, J. (2002). Project Management Maturity Models: The Silver Bullets of Competitive Advantage? *Project Management Journal*.
- Kenny, J. (2003). Effective project management for strategic innovation and change in an organisation. *Project Management Journal*, 34(1), 43–43.
- Kertzner, H. (2004). Applied Project Management: Best Practices on Implementation. *International Journal of Project Management*, 22(4), 347–348. [http://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00076-5](http://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00076-5)
- Khaza', R. J. Al, aleh, N. A., Abbasi, G. Y., & Alahmer, A. I. (2016). Project managers' motivation in the Jordanian construction industries. *International Journal of Project Organisation and Management*, 8(4), 348. <http://doi.org/10.1504/IJPOM.2016.081673>
- Langer, N., Slaughter, S. A., & Mukhopadhyay, T. (2014). Project managers' practical intelligence and project performance in software offshore outsourcing: A field study. *Information Systems Research*, 25(2), 364–384. <http://doi.org/10.1287/isre.2014.0523>
- Lavagnon A. Ika. (2009). Project success as a topic in project management journals. *Project Management Journal*, 40(6), 6–19.
- Liberatore, M. J. (2002). Project Schedule Uncertainty Analysis Using Fuzzy Logic. *Project Management Journal*, 33(4), 15–22.
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2010). Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy. *New Media & Society*, 12(2), 309–329. <http://doi.org/10.1177/1461444809342697>
- Loo, R. (2002). Journaling: A Learning Tool for Project Management Training and Team-building. *Project Management Journal*.
- Moss, P., & Tilly, C. (1996). "Soft" Skills and Race:: An Investigation of Black Men's Employment Problems. *Work and Occupations*, 23(July 2015), 252–276. <http://doi.org/10.1177/0730888496023003002>
- Napier, N. P., Keil, M., & Tan, F. B. (2009). IT project managers' construction of

- successful project management practice: A repertory grid investigation. *Information Systems Journal*, 19(3), 255–282.
- Pant, I., & Baroudi, B. (2008). Project management education: The human skills imperative. *International Journal of Project Management*, 26(2), 124–128. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.05.010>
- Pennypacker, J. S., & Grant, K. P. (2003). Project Management Maturity: an Industry Benchmark. *Project Management Journal*, 34(1), 4–11.
- Pérez-Rave, J. (2016). Tópicos avanzados en la elaboración del artículo de investigación científica: Materiales y métodos. *Documento Inédito*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Pinkowska, M., & Lent, B. (2011). Evaluation of Scientific and Practice Approaches to Soft Skills Requirements in the ICT Project Management. *IBIMA Business Review Journal*, 2011, 1–12. <http://doi.org/10.5171/2011.318867>
- Pinkowska, M., Lent, B., & Keretho, S. (2011). Process based identification of software project manager soft skills. In *2011 Eighth International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)* (pp. 343–348). IEEE. <http://doi.org/10.1109/JCSSE.2011.5930145>
- Polo, F., & Magalhães, V. (2016). I Estudio de Transformación Digital de la Empresa Colombiana, 142.
- Procaccino, J. D., & Verner, J. M. (2006). Software project managers and project success: An exploratory study. *Journal of Systems and Software*, 79(11), 1541–1551.
- Project Management Institute, I. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®)*.
- Puga Villarreal, J., & Martínez Cerna, L. (2008). Competencias Directivas En Escenarios Globales. *Estudios Gerenciales*, 24(109), 87–103. [http://doi.org/10.1016/S0123-5923\(08\)70054-8](http://doi.org/10.1016/S0123-5923(08)70054-8)
- Rao, M. S. (2014). Soft Skills for Strong Leaders: 10 Steps to Management Success. *Human Resource Management International Digest*, 22(3), HRMID-05-2014-0069b. <http://doi.org/10.1108/HRMID-05-2014-0069b>
- Rodríguez-Jaume, M.-J., & Mora Catalá, R. (2001). Análisis de cluster o análisis de conglomerados.
- Saenz de Arteaga, A. R. (2012). El Éxito de la Gestión de Proyectos, 242.
- Samuel J. Mantel Jr, & Jack R. Meredith. (1986). IEs are best suited to challenging role of project manager. *Industrial Engineering*, 4, 54–60.
- SENA; MINTIC; Fedesoft. (2015). Caracterización del Sector Teleinformática Software y TI en Colombia 2015. *PhD Proposal*, 1. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). Project management research-the challenge and opportunity. ... *Management ...*, 1–10.
- Singer, M., Guzmán, R., & Donoso, P. (2009). Entrenando competencias blandas en jóvenes. *Pontificia Universidad Católica de Chile*, (proyecto 1080292), 1–20.
- Skulmoski, G. J., & Hartman, F. T. (2010). Information systems project manager soft competencies: A project-phase investigation. *Project Management Journal*, 41(1), 61–80. <http://doi.org/10.1002/pmj.20146>
- Stevenson, D. H., & Starkweather, J. A. (2010). PM critical competency index: IT execs

- prefer soft skills. *International Journal of Project Management*, 28(7), 663–671.
<http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.11.008>
- Stoica, R., & Brouse, P. (2014). An adaptive and preemptive theory for improving systemic IT project failure trends (“AdaPIT” Theory). *Procedia Computer Science*, 28, 247–256. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2014.03.031>
- Sumner, M., & Powell, A. (2013). What project management competencies are important to job success? Americas conference on information systems AMCIS 2013 Chicago. In *19th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2013 - Hyperconnected World: Anything, Anywhere, Anytime* (Vol. 5, p. 3978).
- Takey, S. M., & Carvalho, M. M. de. (2015). Competency mapping in project management: An action research study in an engineering company. *International Journal of Project Management*, 33(4), 784–796.
<http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.10.013>
- The Standish Group. (2013). CHAOS MANIFESTO 2013: Think Big, Act Small. *The Standish Group International*, 1–52.
- Tohidi, H. (2011). The role of risk management in It systems of organization. *Procedia Computer Science*, 3, 881–887. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.144>
- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). Role of human aspects in project management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31, 837–840.
<http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.152>
- Verner, J. M., & Evanco, W. M. (2005). In-house software development: what project management practices lead to success? *IEEE Software*, 22(1).
<http://doi.org/10.1109/MS.2005.12>
- Welch, S., & Comer, J. (1988). *Quantitative Methods for Public Administration: Techniques And Applications* (Third Edit). U.S.A.
- Whitmore, P. G., & Fry, J. P. (1974). *Soft Skills: Definition, Behavioral Model Analysis, Training Procedures*. United States.
- Winter, M., Smith, C., Morris, P., & Cicmil, S. (2006). Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network. *International Journal of Project Management*, 24(8), 638–649.
<http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.08.009>
- Xue, R., Baron, C., Esteban, P., & Sahraoui, A. E. K. (2015). *Progress in Systems Engineering*. (H. Selvaraj, D. Zydek, & G. Chmaj, Eds.) *Advances in Intelligent Systems and Computing* (Vol. 330). Cham: Springer International Publishing.
<http://doi.org/10.1007/978-3-319-08422-0>
- Yang, L. R., O’Connor, J. T., & Wang, C. C. (2006). Technology utilization on different sizes of projects and associated impacts on composite project success. *International Journal of Project Management*, 24(2), 96–105.
- Zavala Ruiz, J. M. (2003). *Fundamentos de Sistemas de Información, Apuntes de Clase. Análisis y Diseño de Sistemas*. México, D.F.
- Zavala Ruiz, J. M. (2004). ¿ Por Qué Fracasan los Proyectos de Software ?; Un Enfoque Organizacional. In *Congreso Nacional de Software Libre* (pp. 1–21). México, D.F. <http://doi.org/10.13140/RG.2.1.4741.3206>
- Zhang, L., & Fan, W. (2013). Improving performance of construction projects. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 20(2), 195–207.
<http://doi.org/10.1108/09699981311303044>

Zielinski, D. (2005). Soft skills, hard truths. *Training*, 42(7), 18–23.

<http://doi.org/10.1109/EMR.2006.261409>

Zwikael, O., Shimizu, K., & Globerson, S. (2005). Cultural differences in project management capabilities: A field study. *International Journal of Project Management*, 23(6), 454–462.

ANEXOS

Anexo A. Revisión de la literatura científica.

1. Algoritmos de búsqueda

TÉRMINO	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	No. RESULT.	FECHA	BASE DE DATOS	ID
Soft skills + Project Management + Project Manager	TITLE ("soft skills" AND "project management") AND DOCTYPE (ar OR cp OR ip)	6	29-ago-15	Scopus	RA1
	TITLE ("soft skills" AND ("project management" OR "project manager")) AND DOCTYPE (ar OR cp OR ip)	8	29-ago-15	Scopus	RA2*
	Título: ("soft skills" AND ("project management" or "project manager"))	4	29-ago-15	Web of Science	
	TITLE ("soft skills" AND ("project management" OR "project manager")) AND DOCTYPE (re OR cr)	0	29-ago-15	Scopus	RA3
	(TITLE ("soft skills") AND TITLE-ABS-KEY ("project management")) OR (TITLE-ABS-KEY ("soft skills") AND TITLE ("project management")) AND DOCTYPE (ar OR cp OR ip)	40	29-ago-15	Scopus	RA4
	(TITLE ("soft skills") AND TITLE-ABS-KEY ("project management" OR "project manager")) OR (TITLE-ABS-KEY ("soft skills") AND TITLE ("project management" OR "project manager")) AND DOCTYPE (ar OR cp OR ip)	48	29-ago-15	Scopus	RA5
	(TITLE ("soft skills") AND TITLE-ABS-KEY ("project management" OR "project manager")) OR (TITLE-ABS-KEY ("soft skills") AND TITLE ("project management" OR "project manager")) AND DOCTYPE (re OR cr)	4	29-ago-15	Scopus	RA6

*Los resultados encontrados con el algoritmo identificado como RA2, se encuentran contenidos en el resultado del algoritmo RA5.

2. Identificación de estudios relevantes

Ítem	Public Year	Document Title	Authors	Journal Title	Vol	Issue	veces citadas
SS25	2015	Excellence in IT project management: Firing Agile Silver Bullets	Elliott M., Dawson R.	International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals	6	3	0
SS27	2014	An evaluation of personal and interpersonal competencies of project managers	Hanif A., Tariq S.	Proceedings - 2014 International Conference on Emerging Technologies, ICET 2014			0
SS29	2013	What project management competencies are important to job success? Americas conference on information systems AMCIS 2013 Chicago	Sumner M., Powell A.	19th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2013 - Hyperconnected World: Anything, Anywhere, Anytime	5		0
SS41	2008	Project managers' skills and project success in it outsourcing Les compétences des chefs de projet et le succès d'un projet de sous-traitance informatique	Langer N., Slaughter S.A., Mukhopadhyay T.	ICIS 2008 Proceedings - Twenty Ninth International Conference on Information Systems			0
SS43	2007	Emotional intelligence: A crucial human resource management ability for engineering project managers in the 21st century	Barry M.-L., Du Plessis Y.	IEEE AFRICON Conference			0
SS11	2010	PM critical competency index: IT execs prefer soft skills	Stevenson D.H., Starkweather J.A.	International Journal of Project Management	28	7	26
SS13	2009	Soft skills REquired: A practical approach for empowering soft skills in the engineering world	Penzenstadler B., Schlosser T., Haller G., Frenzel G.	2009 Collaboration and Intercultural Issues on Requirements: Communication, Understanding and Softskills, CIRCUS 2009			6
SS15	2013	Improving performance of construction projects: A project manager's emotional intelligence approach	Zhang L., Fan W.	Engineering, Construction and Architectural Management	20	2	3
SS16	2011	Leadership characteristics of rising stars in construction project management	Slattery D.K., Sumner M.R.	International Journal of Construction Education and Research	7	3	3
SS19	2014	Soft skills of senior contracts managers in Northern Ireland	Fletcher S.M., Gunning J.G., Coates R.	Proceedings of Institution of Civil Engineers: Management, Procurement and Law	167	1	1
SS20	2013	Identification and evaluation of the key social competencies for	Zhang F., Zuo J., Zillante G.	International Journal of Project Management	31	5	1

Ítem	Public Year	Document Title	Authors	Journal Title	Vol	Issue	veces citadas
		Chinese construction project managers					
SS1	2011	Process based identification of software project manager soft skills	Pinkowska M., Lent B., Keretho S.	Proceedings of the 2011 8th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, JCSSE 2011			1
SS26	2014	The Idle State of Information and Communication Technology Project Management	Joseph N., Erasmus W., Marnewick C.	Journal of African Business	15	3	0
SS4	2012	Soft skills needed in the ICT project management-classification and maturity level assessment	Lent B., Pinkowska M.	International Journal of Applied Systemic Studies	4	3	0
SS7	2010	Soft skills needed in the ICT project management-scientists and practitioners awareness	Pinkowska M., Lent B.	Knowledge Management and Innovation: A Business Competitive Edge Perspective - Proceedings of the 15th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2010	1		0
SS9	2008	Project management education: The human skills imperative	Pant I., Baroudi B.	International Journal of Project Management	26	2	56
SS12	2005	Project managers: Can we make them or just make them better?	Brewer J.L.	Proceedings of the 6th Conference on Information Technology Education, SIGITE 2005			7
SS14	2009	An information and communication technologies-based framework for enhancing project management education through competence assessment and development	Makatsoris C.	Human Factors and Ergonomics In Manufacturing	19	6	5
SS17	2013	Recruiting project managers: A comparative analysis of competencies and recruitment signals from job advertisements	Ahsan K., Ho M., Khan S.	Project Management Journal	44	5	2
SS18	2011	Teaching "soft" skills in Software Engineering	Gonzalez-Morales D., Moreno De Antonio L.M., Roda Garcia J.L.	2011 IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2011			2

Ítem	Public Year	Document Title	Authors	Journal Title	Vol	Issue	veces citadas
SS2	2007	Developing team competence as part of a person centered learning course on communication and soft skills in project management	Motschnig-Pitrik R., Figl K.	Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE			1
SS22	2006	Building soft skills into a CGT program: Planning for accreditation and job success	Whittington J., Nankivell K., Colwell J., Higley J.	ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings			1
SS32	2012	"...With interpersonal and project skills for all": Integrating project management and organizational behavior instruction	Moore J.E., Dustin S.L., Love M.S.	18th Americas Conference on Information Systems 2012, AMCIS 2012	4		0
SS40	2011	Key competencies for global project managers: A cross cultural study of the UK and India	Andoh-Baidoo F.K., Villarreal M.A., Koong K.S., Cornejo H., Schmidt N., Colunga H., Mesa R.	International Journal of Business and Systems Research	5	3	0
SS23	2004	Building ethics and project management into engineering technology programs	Fulle R., Richardson C., Zion G.	ASEE Annual Conference Proceedings			1
SS31	2013	Using transformational leadership to achieve excellence in multi-cultural project management	Giridharadas S., Hoffman E.J., Jain A., Krishnan G.S.	Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC	12		0
SS33	2012	Soft skills implementation in construction management program: A comparative study of lecturers and students perspective	Affandi H.M., Hassan F., Ismail Z., Kamal M.F.M.	CHUSER 2012 - 2012 IEEE Colloquium on Humanities, Science and Engineering Research			0
SS35	2012	Interactive learning - Teaching IT project management using an explorative role play	Weidner S.	Lecture Notes in Business Information Processing	127		0
SS10	2003	Teaching 'soft' skills to engineers	Pulko S.H., Parikh S.	International Journal of Electrical Engineering Education	40	4	27
SS21	2012	Role of human aspects in project management	Tohidi H., Jabbari M.M.	Procedia - Social and Behavioral Sciences	31		1
SS3	2006	Two technology-enhanced courses aimed at developing interpersonal attitudes and soft skills in project management	Motschnig-Pitrik R.	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)	4227		1

Ítem	Public Year	Document Title	Authors	Journal Title	Vol	Issue	veces citadas
SS24	1998	Experiences with an innovative approach for improving information systems student's teamwork and project management capabilities	Nance William D.	Proceedings of the ACM SIGCPR Conference			1
SS28	2014	Improving students' soft skills through a NSF-supported S-STEM scholarship program	Brown T.R., Ahmadian M.	ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings			0
SS30	2013	One strategy for IS departments: Staking a claim to project management	Moore J.E.	19th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2013 - Hyperconnected World: Anything, Anywhere, Anytime	4		0
SS34	2012	E-SPM: An online software project management game	Wautelet Y., Kolp M.	International Journal of Engineering Education	28	6	0
SS5	2012	Training soft skills to project managers: An experience report	Kramer A.	International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals	3	2	0
SS36	2012	RETRACTED ARTICLE: Soft skills implementation in construction management program: A survey of Malaysian public universities	Affandi H.M., Hassan F., Ismail Z., Kamal M.F.M.	SHUSER 2012 - 2012 IEEE Symposium on Humanities, Science and Engineering Research			0
SS38	2011	Two year fast-track project management development programme in Saipem Limited	McCarthy V., Thomas H.	RINA, Royal Institution of Naval Architects - International Conference on Education and Professional Development of Engineers in the Maritime Industry, Papers			0
SS6	2011	Developing soft skills and learning outcomes of business management students in project management	Md Shariff S., Johana Johan Z., Jamil N.A.	ICBEIA 2011 - 2011 International Conference on Business, Engineering and Industrial Applications			0
SS42	2008	Project management: The key to engineering employability	Clark R.	Proceedings of 36th European Society for Engineering Education, SEFI Conference on Quality Assessment, Employability and Innovation			0
SS44	2007	Enterprise project management is key to success: addressing the people, process and technology dimensions of healthcare.	Becker J., Rhodes H.	Journal of healthcare information management : JHIM	21	3	0

Ítem	Public Year	Document Title	Authors	Journal Title	Vol	Issue	veces citadas
SS8	2006	Participatory action research in a blended learning course on project management soft skills	Motschnig-Pitrik R.	Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE			0
SS46	2005	Integrated curriculum for distributed, transnational project management training	Haber P., Bofarull E.B., Abermann G., Mayr M.	SEFI 2005 Annual Conference: Engineering Education at the Cross-Roads of Civilizations			0
SS47	2004	Developing technical competency and enhancing the soft skills of undergraduate mechanical engineering students through service-learning	Pinnell M.F., Chuck L.	ASEE Annual Conference Proceedings			0
SSS48	2002	Project management and verification - The key problems of student chip design courses	Jachalsky J., Kulaczewski M.B., Pirsch P.	Proceedings - Frontiers in Education Conference	3		0
SS37	2011	Teaching students in project management - A survey from a project semester	Helten K., Spillmann M., Brandstetter D., Lindemann U.	DS 69: Proceedings of E and PDE 2011, the 13th International Conference on Engineering and Product Design Education			0
SS39	2011	Using a team-based service learning project to support to community business in a project management course	Brazon B.E., Brannon M.L.	ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings			0
SS45	2006	Determining how to teach project management concepts to engineers	Conrad J.	ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings			0

Anexo B. Extracción de la literatura

Id. Artículo: SS7	Título: Soft Skills Needed in the ICT Project Management – Scientists and Practitioners Awareness	Año publicación: 2010
Autor(es): Malgorzata Pinkowska Bogdan Lent		Fuente: Knowledge Management and Innovation: A Business Competitive Edge Perspective (memorias evento)
Lugar de Estudio: Suiza, Polonia y Tailandia		
¿Qué se hizo? Examinar las tendencias en las destrezas requeridas para gestores de proyectos TIC en Suiza, Polonia y Tailandia, validando ofertas de empleo contra la revisión de la literatura		
¿Por qué? la investigación y la práctica de las TIC confirman que el éxito de estos proyectos depende de tres áreas: la tecnología, los procesos de gestión y la gente. La última, como se ha demostrado en numerosos estudios, es la principal causa de la falla y el desafío de los proyectos de TIC. Las competencias del gestor de proyecto para manejar los seres humanos son esenciales para esos esfuerzos		
¿Cómo? "Revisión Literatura. Revisión ofertas laborales. Validación por el método Delphi".		
¿Qué se concluyó? Mientras que la ciencia considera la capacidad de liderazgo y capacidades de comunicación como unas de las más importantes, en la práctica prima la dirección del equipo. Los procesos de Recursos Humanos, Conflicto y la Autogestión están insuficientemente representadas en los anuncios de empleo. La evaluación de las raíces culturales y las diferencias inter-culturales reflejadas por las conclusiones de este trabajo son otros objetivos de la investigación de los autores.		
¿Qué limitaciones presenta? La limitación principal de esta parte del estudio es que se centra en lo que los anunciantes optaron por incluir en sus anuncios, a diferencia de lo que en realidad se aplican realmente en el proceso de selección. Los anuncios no pueden incluir los criterios que los anunciantes consideran como obligatorio, inducida culturalmente y obvio para los directores de proyectos futuros, los cuales, sin embargo, pueden ser vitales para ellos		
¿Qué desafíos propone? Establece claramente la necesidad de un mayor análisis de aspectos culturales, políticos y posiblemente otros orígenes de las diferencias y similitudes en el conocimiento actual acerca de las habilidades blandas necesarias en la gestión de proyectos TIC.		
Habilidades / modelos de referencia Habilidades blandas relacionadas con los procesos del sistema L-Timer, ejemplos de ítems.		

Id. Artículo: SS43	Título: Emotional intelligence: a crucial human resource management ability for engineering project managers in the 21st century	Año publicación: 2007
Autor(es): Marie-Louise Barry, Yvonne du Plessis		Fuente: IEEE AFRICON Conference 4401530
Lugar de Estudio: Mundial, basado en la web.		
¿Qué se hizo? Discutir la investigación sobre un constructo de inteligencia emocional aplicable a gerentes de proyectos e indica si los gerentes de proyectos tienen la opinión de que la inteligencia emocional es una habilidad importante requerida para los gerentes de proyectos más exitosos. este estudio involucra un estudio de la literatura sobre habilidades para el manejo de recursos humanos e inteligencia emocional y su importancia para los gerentes de proyectos en conducir proyectos exitosos. seguido por una encuesta a gerentes de proyectos para medir su opinión en la criticidad de la inteligencia emocional como habilidad requerida para los gerentes de proyecto.		
¿Por qué? la gestión de recursos humanos y las correspondientes habilidades blandas son esenciales para el éxito de la gestión de proyectos. Una de las medidas de habilidades blandas usadas en los años recientes es el concepto de inteligencia emocional, convirtiéndose en el foco de este estudio, para determinar la importancia en los gerentes de proyecto.		
¿Cómo? El primer paso consistió en una revisión de la literatura y desarrollar un constructo de inteligencia emocional que pudiera ser aplicable a los gerentes de proyectos a partir de la teoría de Goleman. El segundo paso fue determinar si la inteligencia emocional, según dicho constructo, es percibida como importante para los gerentes de proyectos. Se realizó una encuesta web y se distribuyó a 5444 interesados en proyectos a través del mundo, de los cuales 395 (7.25%) fueron resueltas.		
¿Qué se concluyó? El problema de investigación fue direccionado a que la inteligencia emocional fuera definida desde la literatura. Su aplicabilidad en ambiente de proyectos para gerentes de proyecto fue primero determinada para examinar la literatura de gestión de proyectos. Este estudio contribuye a la teoría de gestión de proyectos como fue el primer estudio formal para determinar el constructo de inteligencia emocional en el ambiente de proyectos y si la inteligencia emocional es una importante competencia para los gerentes de proyectos. El estudio demostró que la IE es percibida como una competencia importante para los gerentes de proyectos y que cada uno de los constructos de IE son igualmente importantes, y por lo tanto la IE necesita más atención en la selección y el desarrollo de los gerentes de proyecto. De acuerdo con la literatura la IE puede ser aprendida y mejorada y por lo tanto ser enseñada a los PM.		
¿Qué limitaciones presenta? Es recomendable que la investigación se realice en ejemplos más grandes a fin de confirmar los hallazgos, los datos necesitan ser confirmados especialmente en el contexto demográfico: Encuestados, fuera de África fueron de un diverso rango de industrias y no hay suficientes datos para inferir resultados para una industria específica. La información es más aplicable a empresas medianas (101 a 3000 empleados).		
¿Qué desafíos propone? La confirmación es necesaria de organizaciones más grandes y más pequeñas. Ya que un alto porcentaje de encuestados fueron PM o equivalente los datos de opinión de los miembros de equipo, ejecutivos senior y personal de soporte deben ser obtenidos. Debería ser considerado si los datos deben ser chequeados con un grupo joven como una muestra más joven con menos experiencia en gestión de proyectos podrían tener diferentes percepciones.		
Habilidades / modelos de referencia La estructura del estudio muestra la inteligencia emocional dividida en dos dimensiones principales: lado personal y lado social.		

Id. Artículo: SS1	Título: Processes Based Identification of Software Project Manager Soft Skills	Año publicación: 2011
Autor(es): "Malgorzata Pinkowska, Bogdan Lent, Somnuk Keretho"		Fuente: 8th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2011) - conference proceedings
Lugar de Estudio: Suiza, Polonia y Tailandia		
¿Qué se hizo? Se realizó un modelo de investigación detallada del factor humano relacionado a procesos en la dirección de proyectos de software y la consecuente identificación de las soft skills del director de proyectos necesarias para el desempeño de estos procesos en Suiza, Polonia y Tailandia		
¿Por qué? El éxito no sólo depende de las habilidades técnicas del director de proyectos, sino que también depende de sus habilidades blandas. Estándares de dirección de proyectos reconocidos internacionalmente (IPMA y PMI) no encuentran las habilidades blandas tan relevantes para el éxito de los proyectos, y las que se identifican entran a ser definidas como habilidades técnicas.		
¿Cómo? Se detalló el flujo del proceso HRM. Se aplicó el método Delphi bajo un enfoque heurístico, así: 1. Análisis de contenido 2. Diagnóstico de las habilidades para cada actividad 4. Combinación lógica de resultados (super-set of both). 5. Validación de la exactitud e integridad de las habilidades 6. Encuestas a profesionales. 7. Evaluación estadística, validación y conclusiones. 8. Se aplicó el estudio en Polonia y Tailandia 9. Se hizo revisión de la literatura.		
¿Qué se concluyó? Los métodos actuales para la contratación de directores de proyectos son insuficientes. En cada proyecto la definición de roles, procesos, tareas y actividades, y las habilidades demandadas subsecuentemente, ofrecen alta probabilidad de los empleados apropiados del equipo de proyectos incluido el director de proyecto en sí		
¿Qué limitaciones presenta? El tiempo es una limitante para resolver el problema de la interrelación compleja que da el número de combinaciones de habilidades y actividades posible.		
¿Qué desafíos propone? Potenciar los resultados obtenidos para el mejoramiento de la dirección de proyectos de software, tanto en investigación como en la práctica.		
Habilidades / modelos de referencia Inventario de habilidades blandas relacionadas con los procesos del sistema L-Timer (Ver pag. 5 del artículo)		

Id. Artículo: SS4	Título: Soft skills needed in the ICT Project management - classification and maturity level assessment	Año publicación: 2012
Autor(es): Bogdan Lent, Malgorzata Pinkowska		Fuente: Int. J. Applied Systemic Studies, Vol. 4, No. 3, 2012
Lugar de Estudio: Suiza, Polonia y Tailandia		
¿Qué se hizo? investigar el conocimiento de la comprensión de las habilidades blandas de los profesionales de gestión de proyectos e investigadores.		
¿Por qué? las habilidades blandas del director del proyecto comenzaron a ser reconocidas por tener impacto en el rendimiento del proyecto.		
¿Cómo? Revisión Literatura. Revisión ofertas laborales. Validación por el método Delphi		
¿Qué se concluyó? La base científica para la elaboración de las competencias del gestor de proyectos necesarios en los procesos relacionados factor humano es bueno, pero insuficiente. Requieren de precisión, definiciones de términos comunes y sobre todo - relación con los procesos correspondientes. Las demandas de habilidades relacionada con el factor humano varían en las diferentes culturas.		
¿Qué limitaciones presenta? El tiempo es una limitante para resolver el problema de la interrelación compleja que da el número de combinaciones de habilidades y actividades posible.		
¿Qué desafíos propone? Potenciar los resultados obtenidos para el mejoramiento de la dirección de proyectos de software, tanto en investigación como en la práctica.		
Habilidades / modelos de referencia habilidades blandas relacionadas con los procesos del sistema L-Timer, ejemplos de ítems.		

Id. Artículo: SS11	Título: PM critical competency index: IT execs prefer soft skills	Año publicación: 2010
Autor(es): Deborah H. Stevenson, Jo Ann Starkweather		Fuente: International Journal of Project Management
Lugar de Estudio: Northeastern State University, United States		
¿Qué se hizo? Identificar las características más comunes para la contratación exitosa de directores de proyectos eficaces, desde la perspectiva de reclutadores de TI. Determinar la preferencia de estas características desde el punto de vista de los ejecutivos de TI corporativos a nivel nacional.		
¿Por qué? Enfatizar las características humanas necesarias para lograr el éxito en los proyectos, centrándose en la identificación y calificación de las competencias de gestión de proyectos en todos los sectores		
¿Cómo? Se diseñó un instrumento (Cuestionario) de 32 ítems y fue enviado a administradores de TI y ejecutivos. Se estableció una escala de Likert de 7 puntos, para identificar la importancia relativa de cada uno de los criterios en la selección de los candidatos de PM. Se recolectaron datos demográficos incluyendo edad, años con la empresa y años en el área. La muestra original eran un subconjunto de datos de Dun and Bradstreet (el subconjunto se definió como media a las grandes empresas de tamaño con más de 750 empleados).		
¿Qué se concluyó? los resultados indicaron que los ejecutivos valoran seis competencias básicas fundamentales: liderazgo, la capacidad de comunicarse en múltiples niveles, habilidades verbales y escritas, la actitud y la capacidad para hacer frente a la ambigüedad y el cambio, como a diferencia de otras competencias como la experiencia, historial de trabajo, educación, y experiencia técnica		
¿Qué limitaciones presenta? La situación económica de octubre de 2008, y el marco de muestreo fue obsoleto, la tasa de respuesta de este estudio fue bastante baja. Mientras que los datos aún se encuentran para ser representativos de la población, en la mayoría de los criterios demográficos, se habría preferido una muestra más grande. Teniendo en cuenta los límites de diseño del cuestionario y la longitud, los autores no fueron capaces de investigar la relación entre la competencia y el éxito del proyecto.		
¿Qué desafíos propone? Investigar sobre la comunicación multinivel. Muestrear por industria. Estudiar empresas internacionales tanto del sector público como privado. Este estudio de investigación también descubrió relaciones inesperadas.		
Habilidades / modelos de referencia Habilidad para comunicarse a diferentes niveles. Capacidad de lidiar con la ambigüedad y el cambio. Capacidad para escalar. Actitud. Acoplamiento cultural. Liderazgo. Habilidades verbales. Habilidades escritas.		

Id. Artículo: SS13	Título: Soft Skills REquired: A practical approach for empowering soft skills in the engineering world		Año publicación: 2009	
Autor(es): Birgit Penzenstadler, Gabriele Haller, Tobias Schlosser, Gabriele Frenzel		Fuente: Collaboration and Intercultural Issues on Requirements: Communication, Understanding and Softskills (CIRCUS 2009)		
Lugar de Estudio: Alemania				
¿Qué se hizo? Compartir un enfoque sobre las habilidades blandas en ingeniería de requisitos como base para la discusión y de manera progresiva mejorarlo añadiendo más detalle en forma de directrices concretas y extendiendo este enfoque a otros dominios.				
¿Por qué? La mayoría del trabajo en ingeniería de requisitos se centra principalmente en los aspectos técnicos o científicos y sólo secundariamente en las habilidades blandas. Los métodos diseñados para hacer frente a los retos de ER casi no tienen en cuenta las diferentes personalidades y talentos de la gente.				
¿Cómo? Se configuran los perfiles mapeando y priorizando las habilidades blandas. Luego los perfiles se someten a pruebas, evaluación, y entrevista de trabajo guiados por: ocurrencia, cumplimiento, perspectiva.				
¿Qué se concluyó? El trabajo proporciona una clasificación de las habilidades blandas requeridas, permitiendo el desarrollo de perfiles para hallar el correcto equipo de proyectos.				
¿Qué limitaciones presenta? Una evaluación empírica elástica de un procedimiento de este tipo requiere un amplio estudio de campo.				
¿Qué desafíos propone? Validar la clasificación de las habilidades blandas en proyectos de energía renovable. Un objetivo a largo plazo es analizar y aplicarlo a otras disciplinas dentro de la ingeniería de software.				
Habilidades / modelos de referencia Habilidades blandas entendidas comunicativas para interactuar con otras personas.				
RE Practice	Core Identity	Sociocult. Imprint	Prof. Experience	Training
Elicit non-functional requirements	be insistent	- disciplined - empathize with customer - be interested in - to have foresight - be self-confident	- be able to follow the train of thought - anticipate the need of the stakeholder	active listening
Document customer requirements	- be persistent - be patient - be diligent (exact) - be detail-oriented - not creative - accept customer's view	- have empathy and intuition - be able to adopt the customer's view - be disciplined	be able to follow the train of thought (of the future readers)	be able to phrase precisely
Review requirements	- not creative - detail-oriented - diligent - objective		- diligent - be able to comprehend and capture connections and context	- systematic - be able to read precisely (= be able to perceive language precisely)

Table 2. Classification of Soft Skills

Id. Artículo: SS15	Título: Improving performance of construction projects. A project manager's emotional intelligence approach	Año publicación: 2013
Autor(es): Lianying Zhang, Weijie Fan		Fuente: Construction and Architectural Management, Vol. 20 Iss 2 pp. 195 – 207 http://dx.doi.org/10.1108/09699981311303044
Lugar de Estudio: China		
¿Qué se hizo? Identificar y evaluar las competencias emocionales claves de directores de proyectos, en particular, las competencias sociales.		
¿Por qué? Pocos estudios se han realizado sobre habilidades blandas, especialmente las competencias sociales en el contexto de la construcción		
¿Cómo? Revisión de literatura: definieron la estructura de la investigación tomando como base investigaciones anteriores. Como fuentes de información se basaron en expertos en la dirección de proyectos del sector de la construcción de China.		
¿Qué se concluyó? Se identificaron cuatro dimensiones de las competencias sociales para los administradores de proyectos de construcción, es decir, trabajar con otros, gestión de los interesados, dirigir a los demás, y la conciencia social.		
¿Qué limitaciones presenta? Este estudio se centró en un único grupo cultural. No se contempló la relación entre las competencias sociales y competencias técnicas de los gestores de proyectos de construcción.		
¿Qué desafíos propone? Ampliar la muestra de estudio. Validar la relación entre las competencias técnicas y las competencias sociales del director de proyectos.		
Habilidades / modelos de referencia		
EI	Description	Improving performance
<i>Self-awareness</i>		199
Emotional self-awareness	Recognize one's feeling and how they affect performance	
Self-confidence	Believe in and understand oneself and one's ability	199
<i>Self-management</i>		
Adaptability	The ability to handle changes	199
Emotional self-control	Keep oneself from impulses and negative emotions	
Positive	Persist in pursuing goals even in trouble	199
<i>Social awareness</i>		
Empathy	Read others' feelings, perspectives and demands	199
Organizational awareness	Recognize emotional and political atmosphere	
Cultural understanding	Sensibility to understand and recognize in different cultures	199
<i>Team management</i>		
Communication	The ability to conduct effective communications	199
Conflict management	The ability to resolve conflict	
Inspirational leadership	Inspire and guide individuals and teams	199
Teamwork	The ability to cooperate in teams	

Table II.
EI framework for PMs used for this study

Id. Artículo: SS16	Título: Leadership Characteristics of Rising Stars in Construction Project Management	Año publicación: 2011
Autor(es): Dianne Kay Slattery, Mary R. Sumner		Fuente: International Journal of Construction Education and Research. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15578771.2011.595475#.V2WV274a62k
Lugar de Estudio: Construction Leadership Institute, St. Louis metropolitan area, and its environs in Missouri and Illinois		
¿Qué se hizo? En este estudio se evaluaron las características de liderazgo individual de un grupo de 151 participantes en las clases de 2004 al 2010 del instituto de liderazgo de la construcción en el programa de educación ejecutiva para el desarrollo de futuros líderes de la construcción. Se usó el instrumento de Kouzes y Posner (2003) que proporciona un perfil de liderazgo que se basa en lo bien que se desempeñan los individuos con respecto a cinco prácticas de liderazgo que el LPI pretende medir (modelar el camino, inspirar una visión compartida, desafiar el proceso, habilitar a los demás para que actúen, alentar el corazón), por lo cual requiere la autoevaluación del líder potencial y la evaluación de los observadores (compañeros de trabajo, informes directos y otros observadores).		
¿Por qué? Provee datos de evaluación del liderazgo para los profesionales de la industria de la construcción		
¿Cómo? Se usó el método LPI para proveer un perfil del liderazgo, combinando una autoevaluación y una evaluación de los observadores(compañeros de trabajo, reportes directivos, gerentes y otros) y este paquete fue dado a los estudiantes el primer día en el instituto, y fueron compartidos por el candidato el último día del programa.		
¿Qué se concluyó? los resultados de la evaluación del liderazgo son indicativos de las características del ascenso del personal en la gestión de la construcción. Los datos de evaluación del liderazgo indican que las características externas visibles, tales como proporcionar apoyo a los subordinados y modelar los comportamientos esperados, son más valoradas que los comportamientos menos tangibles, tales como proporcionar apoyo emocional en forma de estímulo e inspiración. El alto valor asignado a las habilidades tangibles de liderazgo puede hablar a la dinámica de la gestión de proyectos dentro de la industria de la construcción del equipo y lograr resultados tangibles a través de la cooperación y la colaboración. Un hallazgo interesante del estudio es que las autoevaluaciones de liderazgo de los profesionales de la industria de la construcción fueron inferiores a las evaluaciones aportadas por los gerentes superiores y supervisores inmediatos. Una interpretación de este hallazgo es que las evaluaciones autoinformadas tienden a ser más bajas que las evaluaciones externas o de observación debido a la modestia o la humildad, o la falta de reconocimiento de los roles de liderazgo previos. Por otro lado, los profesionales de la construcción pueden no verse tan fuertes en las habilidades blandas que el instrumento de evaluación del liderazgo está tratando de medir. Esto parece ser un sesgo de auto-reporte, porque evidentemente sus observadores de gestión ven estas habilidades de liderazgo. Por último, las evaluaciones de los profesionales de la industria de la construcción en todas las prácticas de liderazgo fueron consistentemente más bajas que las evaluaciones de liderazgo para la población en general, medida por el LPI Online. Este hallazgo puede ser el resultado de la percepción -tanto por los futuros líderes como por sus observadores- de que las habilidades blandas simplemente no son características de la gente de la construcción. Si bien esto puede ser la percepción en lugar de la realidad, es interesante observar que hay un sesgo potencial contra las habilidades emocionales o de las personas. Sin embargo, a medida que los profesionales de la construcción asumen roles de liderazgo, estas habilidades de la gente serán cada vez más importantes en liderar a otros y en liderar el cambio. Los sistemas de administración de la nueva construcción, tales como la entrega de proyectos		

Id. Artículo: SS17	Título: Recruiting Project Managers: A Comparative Analysis of Competencies and Recruitment Signals From Job Advertisements	Año publicación: 2013
Autor(es): Kamrul Ahsan, Marcus Ho y Sabik Khan		Fuente: Project Management Journal, Vol. 44, No. 5, 36–54
Lugar de Estudio: Australasia (Australia, Melanesia y Nueva Zelanda)		
¿Qué se hizo? Se revisó el reclutamiento de directores de proyectos desde los anuncios de trabajo y expusieron como las organizaciones describen las competencias de los directores de proyectos para: 1) analizar competencias del director la oferta y la demanda. 2) proveer una base para entender el reclutamiento de los directores de proyectos y 3) dar una mirada hacia el uso de las competencias del director de proyecto desde las perspectivas de lo teórico, regional y empresarial.		
¿Por qué? No hay suficientes investigaciones de cuáles son las "señales" o mensajes que son usados para atraer potenciales postulantes al rol de directores de proyecto y si estas señales reflejan las directrices de dirección de proyecto del marco profesional y los estándares.		
¿Cómo? compararon las competencias de los anuncios laborales de directores de proyectos con las de la literatura y estándares profesionales de director de proyectos. Metodología análisis de contenido: componente cualitativo que provee la base conceptual a partir de la literatura y componente cuantitativo con términos medibles de la fase cualitativa y la relación de los códigos categorizados.		
¿Qué se concluyó? "Las KSA (knowledge, skills, ability) más comunes en los requerimientos de PM de todos las industrias son: comunicación, educación, gestión de interesados, habilidades técnicas y gestión de costos, pero el nivel de prioridad difiere para cada industria. Las competencias propuestas por el PMI podrían ser más útiles si se implementan las debidas KSA para las diferentes industrias y regiones."		
¿Qué limitaciones presenta? No reporta.		
¿Qué desafíos propone? "Extender este tipo de estudios a organizaciones de los países de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El estudio abre nuevas líneas de investigación en la gestión de recursos humanos."		
Habilidades / modelos de referencia		

Id. Artículo: SS19	Título: Soft skills of senior contracts managers in Northern Ireland	Año publicación: 2014
Autor(es): Simon M. Fletcher, Joseph G. Gunning y Ronald Coates		Fuente: Management, Procurement and Law Volume 167 Issue MP1
Lugar de Estudio: Northern Ireland		
¿Qué se hizo? Este documento describe una investigación de las habilidades gerenciales blandas del personal de alto nivel en las empresas de construcción en Irlanda del Norte.		
¿Por qué? En los últimos años se ha publicado una cantidad considerable de entrenamientos en el sector de la construcción. La mayor parte de esto se centra principalmente en varias técnicas de formación para las habilidades de gestión duras (planificación, organización, control, etc.), pero poco se ha escrito sobre la formación de habilidades de gestión blanda (SGS) de personal superior. Este estudio tuvo como objetivo identificar las deficiencias en la formación de SMS de personal de contratación superior en Irlanda del Norte y recomendar cómo se pueden rectificar estas brechas de habilidades.		
¿Cómo? Se llevó a cabo una revisión de la literatura para identificar cuestiones relacionadas con las habilidades gerenciales blandas. Los datos se recopilaron mediante ocho entrevistas piloto semiestructuradas para identificar las principales situaciones que se requieren para su inclusión en un cuestionario en línea subsiguiente. Cada entrevista fue analizada a través del mapeo cognitivo, utilizando el software Banxia Decision Explorer. En el cuestionario se pidió a los encuestados que indicaran, en una escala de Likert de cinco puntos, si consideraban que tenían una formación adecuada en materia de gestión blanda y se distribuyeron a través de la Federación de Empleadores de la Construcción (N.I.).		
¿Qué se concluyó? El software SPSS utilizado en el análisis de las 47 respuestas utilizables identificó la gestión del estrés, la comunicación, la gestión de personas, la negociación y la presentación como las principales habilidades de gestión blanda que actualmente carecen. Estas brechas de habilidades de gestión blanda no son ampliamente reconocidas, los énfasis principales de los empleadores están en las habilidades difíciles. La investigación reciente en la universidad de la reina, Belfast encontró que la educación de la gerencia de la construcción en el Reino Unido y de Irlanda también se centra principalmente en desarrollar habilidades duras de la gerencia. La superación de estas brechas en las habilidades de gestión blanda ayudará a mejorar el funcionamiento diario de las organizaciones de construcción.		
¿Qué limitaciones presenta? No reporta		
¿Qué desafíos propone? No reporta		
Habilidades / modelos de referencia Comunicación Presentación (oratoria) Habilidades interpersonales Resolución de conflictos Liderazgo.		

Id. Artículo: SS20	Título: Identification and evaluation of the key social competencies for Chinese construction project managers	Año publicación: 2013
Autor(es): Feng Zhang, Jian Zuo, George Zillante		Fuente: International Journal of Project Management 31 (2013) 748–759
Lugar de Estudio: China		
¿Qué se hizo? Identificar y evaluar las competencias emocionales claves de directores de proyectos de construcción, en particular, las competencias sociales.		
¿Por qué? Pocos estudios se han desarrollado sobre las habilidades "blandas", especialmente las competencias sociales en el contexto de la construcción. Definir atributos que ayudará a los administradores de proyectos de construcción para desarrollar sus competencias sociales, y podría contribuir a un mejor desempeño en su lugar de trabajo, que a su vez mejorará el rendimiento de toda la organización		
¿Cómo? <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la literatura • Desarrollo de un estudio piloto a través de cuestionario aplicado a: <ul style="list-style-type: none"> - Expertos en la dirección de proyectos del sector de la construcción de China. - Directores de proyectos de construcción de China • Análisis de resultados con el software SPSS • Dimensionamiento de las competencias sociales de los CPMs • Obtención del modelo 		
¿Qué se concluyó? Las competencias contenidas en el modelo son esenciales para un alto desempeño de los PMs durante la etapa de construcción, en particular, en el contexto chino. Las competencias "trabajando con otros" y "liderando a otros" son las de mayor importancia para alcanzar las metas de un proyecto.		
¿Qué limitaciones presenta? El estudio se centró en un único grupo cultural. Está más allá del alcance de esta investigación para investigar la relación entre las competencias sociales y competencias técnicas de los gerentes de proyectos de construcción.		
¿Qué desafíos propone? Las competencias de relación personal son muy importantes para los CPMs dentro del contexto chino, no obstante, se requieren esfuerzos para desarrollar estas habilidades sociales en los CPMs. Ampliar la investigación acerca de la relación entre competencias sociales y competencias técnicas de los gerentes de proyectos de construcción		
Habilidades / modelos de referencia		

Id. Artículo: SS25	Título: Excellence in IT Project Management – Firing Agile Silver Bullets	Año publicación: 2015
Autor(es): Michael Elliott, Ray Dawson		Fuente: International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals 6(3), pp. 71-84
Lugar de Estudio:		
¿Qué se hizo? Demostrar que las habilidades blandas son un producto no-explotado en la búsqueda de mejoras. Resaltar la necesidad de identificar a través del análisis de causa raíz, las mejoras de habilidades blandas subyacentes necesarios para lograr de manera consistente el éxito del proyecto. Un enfoque similar se presenta en la discusión de las ventajas de la metodología ágil.		
¿Por qué? La investigación reciente de Standish ha puesto de relieve la metodología ágil como particularmente exitoso para el proyecto de TI más pequeño. Sin embargo, ¿es el proceso en sí mismo o hay algo que el proceso permite? La hipótesis planteada es que con el fin de crear el cambio de paso mejora en la prestación de la gestión de proyectos de TI, tenemos que mejorar significativamente las habilidades interpersonales de todo el equipo de gestión de proyectos de TI. La revolución hacia la mejora de la productividad se derivan de desafiar las carreras típicas de aprendizaje de la tecnología para proporcionar un mayor enfoque en las habilidades blandas.		
¿Cómo? Revisión de la literatura proporciona vistas históricas y actuales del desarrollo de procesos y sistemas de calidad que se han utilizado para las iniciativas de mejora. Analizar el impacto de los elementos de la frase la "bala de plata", tanto negativo como positivo en la búsqueda para encontrar a las mejoras de calidad y productividad		
¿Qué se concluyó? Se ha mostrado que la industria de TI se mantiene en su búsqueda de la bala de plata mágica para curar sus males productividad y dar una mejora del cambio de paso de la productividad. Un análisis más detallado de causa raíz proporciona una imagen más clara de por qué se producen problemas y se pueden evitar, y éstos se centran en lo que se denomina la arena "habilidades blandas"		
¿Qué limitaciones presenta?		
¿Qué desafíos propone? El estudio pretende ser una base para mejoras recomendadas a los planes de formación y desarrollo de las personas y para proporcionar ejemplos prácticos de cómo pueden ser alcanzados.		
Habilidades / modelos de referencia Presenta las siguientes tablas relacionadas con la inteligencia emocional: Table 6. Topics, benefits and examples of skills needed to enhance self-awareness, Table 7. Topics, benefits and examples of skills needed to enhance social awareness, Table 8. Topics, benefits and examples of skills needed to enhance self-management, Table 9. Topics, benefits and examples of skills needed to enhance relationship management		

Id. Artículo: SS26	Título: The Idle State of Information and Communication Technology Project Management	Año publicación: 2014
Autor(es): Nazeer Joseph, Wikus Erasmus, Carl Marnewick		Fuente: Journal of African Business, 15(3), 184–196
Lugar de Estudio: Sur África		
¿Qué se hizo? Análisis empírico del estado de la gestión de proyectos de tecnología de la información y comunicación -TIC-		
¿Por qué? En África, especialmente Sur Africa, son pocas las investigaciones realizadas en la gerencia de proyectos de TIC. Teniendo en cuenta la importancia de estos proyectos para el crecimiento de la economía del país, y cómo esta aporta a la economía de África, se consideró imperativo saber el estado de la gestión de proyectos de TIC.		
¿Cómo? Explorar las características cuantitativas del éxito del proyecto, incluyendo las tasas de desempeño del proyecto, el rango de factores críticos de éxito de los proyectos y los rangos de certificaciones de los directores de proyecto. Se hizo mediante un cuestionario estructurado de preguntas cerradas. Hicieron análisis estadístico descriptivo para la descripción de datos y análisis de correlación entre las variables del estudio.		
¿Qué se concluyó? Esta investigación reveló que hay menos énfasis en el éxito tradicional de la gestión de proyectos, ya que se ha puesto más énfasis en el éxito del proyecto. Además, los resultados del proyecto dependen más de las habilidades "blandas" que de las habilidades "técnicas". La gestión de proyectos en Sudáfrica parece estar en un estado ocioso; Por lo que hay que trabajar más para mejorar el estado actual de la gestión de proyectos		
¿Qué limitaciones presenta? Las tasas de rendimiento en términos del tamaño de los proyectos no fueron investigadas, ya que puede ser un factor influyente en las salidas de los proyectos de TIC. La investigación empleó una búsqueda cuantitativa, a pensar que la búsqueda cuantitativa ofrece gran amplitud no ofrece profundidad o detalle. La investigación cualitativa podría proveer más visión en los factores subyacentes que influyen los factores de éxito.		
¿Qué desafíos propone? La comunicación puede ser considerada como un factor que influye el éxito del proyecto, así que las investigaciones futuras deberían considerar investigar los fundamentos de la comunicación especialmente respecto a la gerencia de proyectos. La investigación futura podría liderar en este tópico el desarrollo de un modelo de comunicación viable y relevante o un marco de trabajo.		
Habilidades / modelos de referencia		

Id. Artículo: SS27	Título: An evaluation of personal and interpersonal competencies of project managers	Año publicación: 2014
Autor(es): Aamer Hanif, Saleem Tariq		Fuente: 2014 International Conference on Emerging Technologies (ICET)
Lugar de Estudio: Islamabad.		
¿Qué se hizo? Evaluar las habilidades personales e interpersonales de los directores de proyectos a través de una encuesta.		
¿Por qué? La importancia de las habilidades y competencias no puede pasarse por alto y desde hace muchos años, la investigación ha estado en curso en esta área para identificar las herramientas y los caminos que existen para medir la competencia de gestión de proyectos y la definición de lo que debe ser poseído por los gestores para lograr un mayor nivel de competitividad.		
¿Cómo? Se utilizó el cuestionario adaptado que consta de 44 artículos para la recogida de los datos. Había cuatro criterios para cada una de las 11 competencias, lo que representa el total de los 44 estados que han sido objeto de las respuestas en una escala de Likert de 5 puntos. El cuestionario se distribuyó a 175 líderes de los gerentes de proyecto / equipo / coordinadores del proyecto (todos varones) que trabajan en las organizaciones del sector público y privado en Islamabad. Cada encuestado tenía al menos tres años de experiencia laboral total y actualmente emplea como director de proyectos o hace parte de proyectos. Se realizó análisis de fiabilidad (alfa de Cronbach).		
¿Qué se concluyó? Las habilidades de las personas y la gestión de la comunicación se han convertido en las áreas débiles. El manejo de proyectos está muy extendido, sin embargo cubre las habilidades duras y no se centra en el desarrollo de las habilidades blandas, cursos formales sobre la gestión de proyectos necesitan añadir contenido que aborda cuestiones relacionadas con la toma de decisiones, gestión de equipos virtuales, la negociación y la resolución de conflictos, aspectos culturales y de gestión de las comunicaciones.		
¿Qué limitaciones presenta? El estudio se llevó a cabo en una ciudad y la falta de suficientes datos demográficos para llevar a cabo el análisis de las habilidades que son requeridas y implican el género, la capacitación formal y experiencia de trabajo de los jefes de proyecto. Otro factor a considerar es el de la sobreestimación de la competencia durante la autoevaluación ya que las personas sobreestiman a sí mismos.		
¿Qué desafíos propone? Una investigación adicional para hacer frente a las limitaciones establecidas y que incorpore otras habilidades como competencias empresariales y de gestión en la encuesta para el análisis. Se propone que una retroalimentación de 360 grados o evaluación de las fuentes de múltiples para ser utilizados en futuras investigaciones en esta área		
Habilidades / modelos de referencia		

Id. Artículo: SS29	Título: What project management competencies are important to job success	Año publicación: 2013
Autor(es): Mary Sumner Anne Powell		Fuente: Proceedings of the Nineteenth Americas Conference on Information Systems, Chicago, Illinois, August 15-17, 2013.
Lugar de Estudio: No reporta		
¿Qué se hizo? Determinar las más importantes competencias básicas, tanto blandas como duras, para el éxito en el trabajo y el desempeño actual de los gerentes de proyecto con respecto a estas competencias básicas. Diferenciar las necesidades de desarrollo profesional entre niveles vs experiencia de los gerentes de proyecto. Determinar las necesidades emergentes de desarrollo profesional de los gerentes de proyectos sobre los próximos 3 a 5 años.		
¿Por qué? Las brechas entre la importancia y el desempeño representan oportunidades para el desarrollo de cursos y programas profesionales. Este tipo de educación puede ser proveída a través de cursos tradicionales, talleres sin crédito y programas de asociación entre universidades y corporaciones. El desarrollo de estos programas contribuirán al éxito de los proyectos.		
¿Cómo? "Las competencias de los gerentes de proyecto fueron desarrolladas de una lista de competencias básicas en el PMBOK, adicionalmente un consejo asesor de gerencia de proyectos, consistente de 25 profesionales experimentados en gestión de proyectos, representando sus respectivas organizaciones, revisaron la lista de competencias, hicieron recomendaciones y validaron los ítems. Se realizó una encuesta a profesionales en gerencia de proyectos que participan en un simposio anual (The PM Symposium Program), organizado y desarrollado por los miembros del consejo asesor de gerencia de proyectos, obteniendo 48 encuestas que respondieron a través de la web un cuestionario con una escala de valoración de 1 a 5.		
¿Qué se concluyó? "La alta importancia y desempeño moderado de las habilidades duras, la mayoría de las cuales se ocupan de la definición de requisitos y el alcance , crea una oportunidad para el desarrollo profesional. Comunicación efectiva, comunicación escrita y presentación de las habilidades, es otra prioridad para el entrenamiento y desarrollo profesional dada la disparidad entre la importancia y el desempeño. Con respecto a las habilidades blandas que incluyen comunicación, liderazgo, habilidades de influenciarían, y habilidades relacionadas con factores humanos presenta un reto a los educadores para el desarrollo de cursos y programa de desarrollo profesional. Para los próximos 3 a 5 años, el desarrollo de las habilidades de comunicación continuará siendo la importancia primaria para los gerentes de proyectos. El desarrollo de las habilidades permite a los gerentes de proyectos mejorar la gestión ágil y equipos virtuales para ser altamente importantes. Adicionalmente, el entrenamiento en liderazgo y el continuo desarrollo básico de la gestión del alcance, gestión de costos y gestión del tiempo es grande para los gerentes de proyectos."		
¿Qué limitaciones presenta? No reporta		
¿Qué desafíos propone? Los cursos en gestión de proyectos deberían enfocarse no solo en habilidades duras , sino también en habilidades blandas . El conjunto de habilidades tales como comunicación, liderazgo, negociación y resolución de conflictos pueden ser desarrolladas a través de participación en proyectos del mundo real, casos de estudio, simulaciones , de tal manera que los estudiantes tengan una oportunidad de adquirir revisión y retroalimentación de la facultad, socios de la industria y compañeros. Por esta vía, la educación en gerencia de proyectos encontrará las expectativas de los empleadores quienes avalúan este conjunto de habilidades.		
Habilidades / modelos de referencia		

Id. Artículo: SS41	Título: Project Managers' Skills and Project Success in IT Outsourcing	Año publicación: 2008
Autor(es): Nishtha Langer, Sandra A. Slaughter, Tridas Mukhopadhyay		Fuente: ICIS 2008 Proceedings - Twenty Ninth International Conference on Information Systems
Lugar de Estudio: India.		
¿Qué se hizo? Estudio empírico realizado en la India para medir la relación de las competencias (duras y blandas) de los directores de proyectos de outsourcing de TI con los factores de éxito reconocidos para dicho tipo de proyectos (desempeño del proyecto, costos y satisfacción del cliente) e identificar cuáles son las más valoradas.		
¿Por qué? Se reconoce la importancia de elegir el DP correcto y la literatura ha definido que habilidades requiere un director de proyectos. Sin embargo, es relativamente poco el conocimiento acerca de cómo las habilidades del DP especialmente las blandas, afectan las salidas del proyecto.		
¿Cómo? Elaboraron un modelo teórico de las habilidades duras y blandas del DP, para enlazarlas con el desempeño del DP. Evaluaron el modelo en 530 proyectos de una empresa de outsourcing de TI por 4 años, midiendo en las salidas de los proyectos las habilidades duras y blandas de 209 DPs.		
¿Qué se concluyó? Las habilidades duras impactan solamente el rendimiento en costos del proyecto mientras que las habilidades blandas impactan los costos y la satisfacción del cliente. La experiencia no siempre puede estar en proporción con el aumento de habilidades blandas.		
¿Qué limitaciones presenta?		
¿Qué desafíos propone? El estudio provee elementos para que los altos gerentes proporcionen formación adaptada a los PM para el desarrollo de las habilidades blandas.		
Habilidades / modelos de referencia		

Anexo C. Modelo conceptual preliminar de las habilidades blandas.

DIMENSIONES		Comportamientos	Definición del comportamiento.
LIDERAZGO	Habilidad del director de proyecto que conlleva la relación de influencia entre este y los integrantes del equipo de proyecto para lograr que sus resultados generen un cambio real y reflejen sus propósitos compartidos.	Motivador	Persona con la habilidad de despertar y mantener el interés del equipo y de sí mismo para hacer algo.
		Inspirador	Persona que con sus actitudes y acciones se convierte en un modelo a seguir por parte del equipo de proyectos.
		Influenciador	Persona con la habilidad de intervenir en la toma de decisiones del equipo de trabajo a fin de obtener el resultado deseado por ella.
		Autocrítico	Persona con la capacidad de analizar y evaluar la consistencia de sus razonamientos y sus acciones.
		Decisor	Persona que toma decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto.
		Delegador	Persona que sabe conceder un poder, una función o una responsabilidad a alguien para que los ejerza en su lugar o para obrar en representación suya.
		Autogestor	Persona que tiene la habilidad de planear y establecer sus propias metas, impulsar sus propias acciones y supervisar sus resultados.
		Orientador	Persona con la habilidad de dirigir y encaminar al equipo hacia una meta velando por mantener el enfoque, tanto de los otros como de sí mismo.
		Propiciador	Persona que genera y mantiene un ambiente de trabajo favorable para el logro de los objetivos del equipo.
		Cohesionador	Persona que tiene la habilidad para mantener el equipo unido (relaciones armoniosas entre los miembros del equipo).
		Estratega	Persona que tiene la habilidad de dirigir las acciones en un plan lógico e integral, sin perder de vista los objetivos del largo plazo del proyecto.
		Protector	Persona que tiene la habilidad de cuidar al equipo ante situaciones que pongan en riesgo el bienestar del mismo.
		Equilibrador	Persona con la habilidad de entender y manejar las emociones propias y de los demás.
		Visionario	Persona que genera cambios importantes introduciendo nuevas formas de concebir la realidad, presentando ideas innovadoras con las cuales se logra prever problemas o superarlos y transformar el futuro rompiendo paradigmas.
T R	Habilidad presente en la interdependencia	Empático	Persona con la habilidad de ponerse en la situación emocional de otro

DIMENSIONES		Comportamientos	Definición del comportamiento.
	activa entre los integrantes de un grupo que comparten y asumen una misión de trabajo, que tienen implicación en las actividades laborales del mismo, en torno a un conjunto de fines, metas y resultados a alcanzar, implicando .	Pluralista	Persona que acepta, reconoce y tolera la existencia de diferentes posiciones o pensamientos.
		Colaborador	Persona que está dispuesto a ayudar a los demás en las actividades asociadas al proyecto.
		Sociable	Persona que tiene la habilidad de interactuar con otras personas armoniosamente
		Proactivo	Persona con la habilidad de actuar anticipándose a problemas o necesidades futuras.
		Puntual	Persona que hace las cosas en el tiempo convenido.
		Positivo	Persona que tiende a ver las cosas en su aspecto mejor o más agradable
		Responsable	Persona que se encuentra comprometido con sus obligaciones y su cumplimiento satisfactorio.
		Justo	Persona que actúa con equidad y reconoce los logros individuales y los del equipo, dando a cada uno lo que le corresponde.
NEGOCIACIÓN	Habilidad involucrada en el proceso por el que dos o más individuos o grupos, teniendo ambos metas comunes y en conflicto, presentan y discuten propuestas en un intento por llegar a un acuerdo.	Argumentador	Persona con la habilidad de convencer a otros mediante razones, evidencias y fundamentos lógicos.
		Mediador	Persona con la habilidad para hacer que las personas lleguen a acuerdo en ocasiones de conflicto.
		Seguro	Persona que tiene confianza en sí mismo, en sus habilidades y conocimientos.
		Arbitro	Persona con la habilidad de analizar los puntos de vista de las partes involucradas en un conflicto y de tomar la decisión adecuada para resolverlo.
ETICA	Habilidad relacionada con la moral y la conducta humana, buscando determinar el correcto actuar de las personas.	Prudente	Persona que actúa con cuidado, moderación o sensatez al hacer algo para evitar dificultades o daños a los demás y al entorno.
		Honrado	Persona con la habilidad para actuar siempre con base en la verdad y en la auténtica justicia dando a cada quien lo que le corresponde, incluida ella misma.
		Confiable	Persona en la que se puede depositar responsabilidades sin más seguridad que la buena fe y la opinión que de él se tiene.
		Cortés	Persona que tiene un trato correcto y educado y dice las cosas de forma que no molesten o alteren a los demás.
		Respetuoso	persona que se comporta reconociendo, aceptando, apreciando y valorando los derechos y las cualidades del prójimo.

DIMENSIONES		Comportamientos	Definición del comportamiento.
RAZONAMIENTO	Habilidad relacionada con la capacidad del ser humano de comprender los procesos desde la parte misma hasta un todo, las relaciones que guardan entre ellas, observando desde los diferentes ángulos, motivando las capacidades de análisis y la conciencia lógica y conceptual	Analítico	Persona con la habilidad de entender una situación o cosa en atención a cada uno de sus componentes.
		Sistémico	Persona con capacidad para observar y comprender la articulación entre las partes y el todo, considerar los retardos temporales, e identificar puntos de apalancamiento que mejoren un sistema globalmente.
		Creativo	Persona con habilidad de generar ideas o acciones que lleven a soluciones originales.
		Sintetizador	Persona con habilidad de exponer de forma breve, a modo de resumen y comprensible, un conjunto de información que pudiera estar dispersa.
		Crítico	Persona con habilidad de identificar, analizar, entender y evaluar opiniones o afirmaciones que suelen aceptarse como verdaderas para tomar una postura racional que facilite la toma de decisiones.
		Objetivo	Persona con la habilidad de controlar sus emociones, de ver las cosas sin suponer sobre ello y manteniendo la racionalidad.
ACCIÓN	Habilidad relacionada con la determinación y capacidad de realizar lo necesario para que lo analizado y concluido se lleve a hechos concretos.	Arriesgado/ Intrépido	Persona que cuenta con la habilidad de evaluar el riesgo y de actuar en consecuencia.
		Ágil	Persona que tiene la habilidad para actuar de manera rápida y eficaz en las actividades que demanda un proyecto.
		Flexible	Persona con la habilidad de adaptarse a diversas circunstancias en el medio que se desempeña.
		Ejecutor	Persona que cuenta con la habilidad para poner en funcionamiento o llevar a cabo una cosa determinada
COMUNICACIÓN	Habilidad que se refiere a la capacidad para enviar, recibir, elaborar y emitir información, ideas, opiniones y actitudes de primera calidad y orientadas hacia objetivos personales y organizacionales.	Oyente	Persona que tiene la habilidad de escuchar detenidamente para analizar la información que le llega
		Indagador	Persona con habilidad de hacer las preguntas precisas y oportunas para comprender mejor una situación.
		Escritor	Persona que cuenta con la habilidad de comunicarse asertivamente (precisa, directa, respetuosa y acorde con el tipo de receptor) de manera escrita
		Orador	Persona que tiene la habilidad de comunicarse asertivamente de manera oral
		Relacionista	Persona que se relaciona estratégicamente con los grupos de interés abriendo espacios de cooperación para un gana-gana de la empresa y el proyecto.
		Asertivo	Persona con habilidad de comunicarse de manera precisa, coherente y respetuosa en el momento oportuno

Anexo D. Modelo conceptual del éxito en la gerencia de proyectos.

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN DE LA DIMENSIÓN	ELEMENTOS DE SATISFACCIÓN	DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SATISFACCIÓN
Alcance	La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.	Planificar la Gestión del Alcance	Es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y verificado el alcance
		Recopilar los requisitos	Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.
		Definir el alcance	Es el proceso de desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
		Crear EDT	Es el proceso de subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
		Validar el alcance	Es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.
		Controlar el alcance	Es el proceso de monitorear el estado del proyecto y de la línea base del alcance del producto, y de gestionar cambios a la línea base del alcance.
Tiempo	La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en el plazo del proyecto.	Planificar la Gestión del Cronograma	Proceso por medio del cual se establecen las políticas, los procedimientos y la documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto.
		Definir las Actividades	Proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto.
		Secuenciar las Actividades	Proceso de identificar y documentar las relaciones existentes entre las actividades del proyecto.
		Estimar la Duración de las Actividades	Proceso de estimar la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.
		Desarrollar el cronograma	Proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto.
		Controlar el cronograma	Proceso de monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar los cambios a la línea base del cronograma a fin de cumplir con el plan.

Costo	La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos, de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.	Planificar la gestión del costo	Es el proceso que establece las políticas, los procedimientos y la documentación necesarios para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto
		Estimar los costos	Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
		Determinar el presupuesto	Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o de los paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
		Controlar los costos	Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del mismo y gestionar posibles cambios a la línea base de costos
Calidad	La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido, implementando el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto.	Planificar la gestión de la calidad	Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.
		Realizar el aseguramiento de la calidad	Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad y las definiciones operacionales adecuadas.
		Controlar la calidad	Es el proceso por el que se monitorea y se registran los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios.

Anexo E. Operacionalización de las habilidades blandas.

HABILIDAD	COMPORTAMIENTO	ÍTEM
LIDERAZGO	Motivador	Despertar/mantener el interés del equipo y de sí mismo para hacer algo (motivar)
	Inspirador	Actuar para convertirse en modelo a seguir por parte del equipo de proyectos
	Influenciador	Intervenir en la toma de decisiones del equipo de trabajo a fin de obtener el resultado deseado por ella.
	Autocrítico	Analizar/evaluar la consistencia de sus razonamientos/acciones
	Decisor	Tomar decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto
	Delegador	Conceder poder/función/responsabilidad a alguien para que obre en representación suya
	Autogestor	<ul style="list-style-type: none"> - Planear/establecer sus propias metas - Impulsar sus propias acciones - Supervisar sus resultados
	Orientador	Dirigir/encaminar al equipo hacia una meta velando por mantener el enfoque
	Propiciador	Generar/mantener un ambiente de trabajo favorable para el logro de los objetivos del equipo
	Cohesionador	Mantener al equipo unido
Estratega	Dirigir las acciones en un plan lógico/integral sin perder de vista los objetivos a largo plazo del proyecto	

HABILIDAD	COMPORTAMIENTO	ÍTEM
	Protector	Cuidar al equipo ante situaciones que pongan en riesgo el bienestar del mismo
	Equilibrador	Entender/manejar las emociones propias y de los demás
	Visionario	<ul style="list-style-type: none"> - Generar cambios importantes introduciendo nuevas formas de concebir la realidad - Presentar ideas innovadoras - Transformar el futuro rompiendo paradigmas
TRABAJO EN EQUIPO	Empático	Ponerse en la situación emocional del otro
	Pluralista	Aceptar/reconocer/tolerar la existencia de diferentes posiciones/pensamientos
	Colaborador	Estar dispuesto a ayudar a los demás en las actividades asociadas al proyecto
	Sociable	Interactuar con otras personas armoniosamente
	Proactivo	Actuar anticipándose a problemas/necesidades futuras
	Puntual	Atender las cosas en los tiempos acordados
	Positivo	Ver las cosas en su aspecto mejor/más agradable
	Responsable	Dar cumplimiento a los compromisos asumidos
	Justo	<ul style="list-style-type: none"> - Actuar con equidad - Reconocer los logros individuales/equipo - Dar a cada uno lo que le corresponde

HABILIDAD	COMPORTAMIENTO	ÍTEM
NEGOCIACIÓN	Argumentador	Convencer a otro mediante razones, evidencias y fundamentos lógicos
	Mediador	Hacer que las personas lleguen a acuerdo en ocasiones de conflicto
	Seguro	Mostrar confianza en sí mismos, en sus habilidades y conocimientos.
	Arbitro	Analizar puntos de vista de las partes involucradas en un conflicto y tomar decisiones para resolverlo.
ETICA	Prudente	Actuar con cuidado o sensatez al hacer algo a fin de evitar dificultades o daños a los demás y/o al entorno.
	Honrado	Actuar con base en la verdad y con justicia, dando a cada quien lo que le corresponde.
	Confiable	Generar la seguridad para que le asignen responsabilidades sin más seguridad que la buena fe que de usted se tiene.
	Cortés	a) Tratar atenta y educadamente a las otras personas (tener cortesía). b) Decir las cosas de forma que no molesten o alteren a los demás (tener cortesía).
	Respetuoso	Comportarse reconociendo, aceptando, apreciando y valorando los derechos y las cualidades del prójimo (actuar con respeto).
RAZONAMIENTO	Analítico	Entender una situación o cosa en atención a cada uno de sus componentes. (analizar)

HABILIDAD	COMPORTAMIENTO	ÍTEM
	Sistémico	Observar y comprender la articulación entre las partes y el todo de un caso o situación (sistematizar).
	Creativo	Generar ideas o acciones que lleven a soluciones originales (crear).
	Sintetizador	Exponer en forma breve y comprensible información que pudiese estar dispersa (sintetizar)
	Crítico	Identificar, analizar, entender y evaluar opiniones o afirmaciones aceptadas como verdaderas, para tomar una postura racional que facilite la toma de decisiones (Criticar)
	Objetivo	Controlar sus emociones y ver las cosas sin suponer sobre ello y mantener la racionalidad (objetivizar).
ACCIÓN	Arriesgado/Intrépido	Evaluar riesgos y actuar en consecuencia (arriesgarse).
	Ágil	Actuar de manera rápida y eficaz en las actividades que demanda el proyecto (actuar con agilidad).
	Flexible	Adaptarse a diversas circunstancias en el medio en que se desempeña (ser flexible).
	Ejecutor	a) Poner en funcionamiento una determinada cosa. b) Llevar a cabo una determinada cosa. (ejecutar)
COMUNICACIÓN	Oyente	Escuchar detenidamente para analizar la información que le llega.

HABILIDAD	COMPORTAMIENTO	ÍTEM
	Indagador	Hacer las preguntas precisas y oportunas para comprender mejor una situación. (indagar)
	Escritor	Comunicarse asertivamente de manera escrita
	Orador	Comunicarse asertivamente de manera oral
	Relacionista	Relacionarse estratégicamente con los grupos de interés abriendo espacios de cooperación para un gana-gana de la empresa y el proyecto.
	Asertivo	Comunicarse de manera precisa, coherente y respetuosa en el momento oportuno.

Anexo F. Operacionalización del éxito en la gerencia de proyectos

VARIABLE	ÍTEM
Alcance	Los proyectos que ha coordinado/dirigido que tan frecuente cumplen con el alcance propuesto
Calidad	Los proyectos que ha coordinado/dirigido que tan frecuente cumplen con la calidad del proyecto
Costo	Los proyectos que ha coordinado/dirigido que tan frecuente cumplen con los costos proyectados
Tiempo	Los proyectos que ha coordinado/dirigido que tan frecuente cumplen con el cronograma planeado
Éxito en general	En términos generales la gestión de los proyectos en los que ha participado/dirigido ha sido exitosa
Satisfacción General	En términos generales los clientes se han sentido satisfechos
	En términos generales el cliente se ha sentido satisfecho con el alcance del proyecto
	En términos generales el cliente se ha sentido satisfecho con el costo del proyecto
	En términos generales el cliente se ha sentido satisfecho con el tiempo del proyecto
	En términos generales el cliente se ha sentido satisfecho con la calidad del proyecto

Anexo G. Instrumento de validación de apariencia y contenido.

MODELO CONCEPTUAL PARA ESTUDIAR LA RELACIÓN ENTRE LAS HABILIDADES BLANDAS DEL DIRECTOR DE PROYECTOS Y EL ÉXITO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DESARROLLO DE SOFTWARE
VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Nombre del evaluador Día Mes Año

Profesión Máximo grado académico

Cordial saludo.

El Grupo de investigación Gestión de la Calidad de la Universidad de Antioquia, en el marco de la Maestría en Gerencia de Proyectos, se encuentra realizando un estudio sobre las habilidades blandas del director de proyectos y el éxito en la gestión de estos (**contexto desarrollo de software**). Para llevarlo a buen término, le agradecemos valorar los ítems que se tienen previstos para el cuestionario final a aplicar a directores/integrantes de proyectos. En términos generales, buscamos evaluar si los ítems abajo expuestos permiten medir las dimensiones de las **habilidades blandas del director de proyectos**, así como el **éxito de la gestión de estos**.

Para cada ítem, por favor, tome en cuenta los siguientes criterios de valoración, medidos en una escala de **1 (No cumple el criterio)** hasta **5 (Cumple totalmente el criterio)**.

CRITERIOS:

COMPRESIBLE: La redacción del ítem facilita el entendimiento por parte del encuestado (director e integrante de proyectos).

VARIACIÓN: El ítem es capaz de reflejar diferencia de opiniones de los encuestados (Ej: no se obtendrá siempre la misma respuesta).

PRECISIÓN: La redacción del ítem es concisa (Ej: libre de ambigüedad/vaguedad).

VIABILIDAD: El ítem facilita que los encuestados lo valoren (Ej: prevenir respuestas en blanco).

JUSTIFICABLE: El ítem representa aspectos significativos de esa dimensión (se justifica incluirlo en esa dimensión).

DIMENSIÓN	No.	ITEM	1. No cumple				
			5. Cumple totalmente				
			Indique el valor para cada criterio				
			Comprensib.	Variación	Precisión	Viabilidad	Justificable
LIDERAZGO	1	Despertar/mantener el interés del equipo y de si mismo para hacer algo (motivar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	Actuar para convertirse en modelo a seguir por parte del equipo del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	Intervenir en la toma de decisiones del equipo de trabajo a fin de obtener el resultado deseado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	Analizar/evaluar la consistencia de sus razonamientos/acciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	Tomar decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	Conceder poder/funcion/responsabilidad a alguien para que obre en representación suya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	Planear/establecer sus propias metas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	Impulsar sus propias acciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9	Supervisar sus resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10	Dirigir/encaminar al equipo hacia una meta velando por mantener el enfoque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11	Generar/mantener un ambiente de trabajo favorable para el logro de los objetivos del equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12	Mantener al equipo unido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13	Dirigir las acciones en un plan integral sin perder de vista los objetivos a largo plazo del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14	Cuidar al equipo ante situaciones que pongan en riesgo el bienestar del mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15	Entender/manejar las emociones propias y de los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16	Generar cambios importantes introduciendo nuevas formas de concebir la realidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17	Presentar ideas innovadoras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18	Transformar el futuro rompiendo paradigmas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRABAJO EN EQUIPO	19	Ponerse en la situación emocional del otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20	Aceptar/reconocer/tolerar la existenciade diferentes posiciones/pensamientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	21	Estar dispuesto a ayudar a los demás en las actividades asociadas al proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	22	Interactuar con otras personas armoniosamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23	Actuar anticipandose a problemas/necesidades futuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIMENSIÓN	No.	ITEM	1. No cumple 5. Cumple totalmente				
			Indique el valor para cada criterio				
			Comprensib.	Variación	Precisión	Viabilidad	Justificable
TRABAJO EN EQUIPO	24	Atender las cosas en los tiempos acordados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25	Ver las cosas en su aspecto mejor/más agradable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	26	Dar cumplimiento a los compromisos asumidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	27	Actuar con equidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	28	Reconocer los logros individuales y los del equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	29	Dar a cada uno lo que le corresponde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NEGOCIACIÓN	30	Convencer a otro mediante razones, evidencias y fundamentos lógicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	31	Hacer que las personas lleguen a acuerdos en ocasiones de conflicto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	32	Mostrar confianza en sí mismo, en sus habilidades y conocimientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	33	Analizar puntos de vista de las partes involucradas en un conflicto y tomar decisiones para resolverlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÉTICA	34	Actuar con cuidado o sensatez al hacer algo a fin de evitar dificultades o daños a los demás v/o al entorno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	35	Actuar con base en la verdad y con justicia, dando a cada quien lo que le corresponde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	36	Lograr que depositen en usted responsabilidades sin más seguridad que la buena fé que de usted se tiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	37	Tratar atenta y educadamente a los otras personas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	38	Decir las cosas de forma que no molesten o alteren a los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	39	Comportarse reconociendo/aceptando/apreciando/valorando los derechos y las cualidades del próiimo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RAZONAMIENTO	40	Entender una situación o cosa en atención a cada uno de sus componentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	41	Observar y comprender la articulación entre las partes y el todo de un caso o situación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	42	Generar ideas o acciones que lleven a soluciones originales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	43	Exponer en forma breve y comprensible información que pudiese estar dispersa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	44	Identificar, analizar, entender y evaluar opiniones o afirmaciones aceptadas como verdaderas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	45	Tomar una postura racional que facilite la toma de decisiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	46	Controlar sus emociones y ver las cosas sin suponer sobre ello y mantener la racionalidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRACTICIDAD	47	Evaluar riesgos y actuar en consecuencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	48	Actuar de manera rápida y eficaz en las actividades que demanda el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	49	Adaptarse a diversas circunstancias en el medio en que se desempeña	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50	Poner en funcionamiento una determinada cosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	51	Llevar a cabo una determinada cosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COMUNICACIÓN	52	Escuchar detenidamente para analizar la información que le llega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	53	Hacer las preguntas precisas y oportunas para comprender mejor una situación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	54	Comunicarse asertivamente de manera escrita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	55	Comunicarse asertivamente de manera oral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	56	Relacionarse estratégicamente con los grupos de interés para un gana-gana de la empresa y el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	57	Comunicarse de manera precisa, coherente y respetuosa en el momento oportuno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIMENSIÓN	No.	ITEM	1. No cumple 5. Cumple totalmente				
			Indique el valor para cada criterio				
			Comprensib.	Variación	Precisión	Viabilidad	Justificable
ÉXITO DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO	58	Se ha logrado cumplir con el alcance acordado para el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	59	Se ha logrado cumplir con las condiciones de calidad acordadas para el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	60	Se ha logrado cumplir con el tiempo de entrega acordado para el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	61	Se ha logrado ejecutar dentro del presupuesto acordado para el proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	62	Se ha logrado la satisfacción del cliente con respecto al alcance del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	63	Se ha logrado la satisfacción del cliente con respecto a la ejecución del presupuesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	64	Se ha logrado la satisfacción del cliente con respecto al tiempo de entrega del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	65	Se ha logrado la satisfacción del cliente con respecto a la calidad del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	66	Se ha logrado la satisfacción general del cliente con el proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	67	En general la Gestión de Proyectos se considera exitosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2. Para obtener un panorama completo de las anteriores dimensiones, ¿considera que haría falta preguntar sobre algo más?</p> <p>De ser así ¿Qué agregaría y en qué dimensión?</p>			<p>Si <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>			
<p>3. Relacione otras sugerencias que considere aportan a la validez del instrumento (que mida lo que pretende medir):</p>							
<p>MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN</p>							

Anexo H. Resultados validación apariencia y contenido

Criterios		Evaluador
C1	COMPRESIBLE	EV1 EVALUADOR 1
C2	VARIACIÓN	EV2 EVALUADOR2
C3	PRECISIÓN	EV3 EVALUADOR3
C4	VIABILIDAD	
C5	JUSTIFICABLE	

#	C1				C2				C3				C4				C5			
	EV1	EV2	EV3	P	EV1	EV2	EV3	P	EV1	EV2	EV3	P	EV1	EV2	EV3	P	EV1	EV2	EV3	P
1	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
2	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	4	5	1
3	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
4	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	4	5	1
5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
6	5	5	3	0	5	5	3	0	5	5	3	0	5	5	3	0	5	4	3	0
7	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
8	5	4	5	1	5	5	5	1	5	4	5	1	5	4	5	1	5	4	5	1
9	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
10	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
11	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
12	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
13	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
14	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
15	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
16	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
17	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
18	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
19	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	3	5	0
20	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
21	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
22	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
23	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
24	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
25	5	4	3	0	5	5	3	0	5	4	3	0	5	5	3	0	5	4	3	0
26	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
27	5	4	5	1	5	5	5	1	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
28	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1

	C1				C2				C3				C4				C5			
29	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
30	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
31	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
32	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
33	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
34	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
35	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
36	5	4	5	1	5	5	5	1	5	4	5	1	5	5	5	1	5	3	5	0
37	5	2	5	0	5	4	5	1	5	2	5	0	5	4	5	1	5	4	5	1
38	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	1	5	0
39	5	3	5	0	5	4	5	1	5	2	5	0	5	4	5	1	5	4	5	1
40	4	4	5	1	5	5	5	1	4	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
41	4	5	5	1	5	5	5	1	4	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
42	5	4	5	1	5	5	5	1	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
43	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
44	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
45	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
46	5	3	5	0	5	4	5	1	5	3	5	0	5	4	5	1	5	4	5	1
47	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
48	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
49	5	4	5	1	5	4	5	1	5	4	5	1	5	4	5	1	5	5	5	1
50	4	3		0	5	4		0	5	3		0	5	4		0	4	4		0
51	4	3	5	0	5	4	5	1	5	3	5	0	5	4	5	1	4	4	5	1
52	5	4	5	1	5	4	5	1	5	3	5	0	5	4	5	1	5	3	5	0
53	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
54	5	3	5	0	5	4	5	1	5	3	5	0	5	4	5	1	5	5	5	1
55	5	3	5	0	5	4	5	1	5	3	5	0	5	4	5	1	5	5	5	1
56	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
57	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
58	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
59	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
60	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
61	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
62	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
63	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
64	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
65	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1
66	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1

	C1				C2				C3				C4				C5			
67	5	2	5	0	5	3	5	0	5	2	5	0	5	3	5	0	5	3	5	0

Anexo I. Modelo de habilidades blandas y éxito en la gerencia de proyectos

DIMENSIÓN	ID	ÍTEM
ÉXITO	P1	El alcance acordado para dicho proyecto
	P2	El nivel de calidad acordado para los entregables de dicho proyecto
	P3	El cronograma de trabajo acordado para dicho proyecto
	P4	El presupuesto financiero acordado para dicho proyecto
	P5	En términos generales, qué tan exitosa fue la gestión del proyecto de Consultoría Ambiental más reciente en el que usted participó (ya culminado)
LIDERAZGO	P6	Mantener el interés del equipo del proyecto para desarrollar las actividades del proyecto.
	P7	Demostrar interés en desarrollar las actividades del proyecto.
	P8	Ser un ejemplo a seguir por parte del equipo del proyecto.
	P9	Dar autonomía a los miembros del equipo de trabajo para la toma de decisiones, según su rol y requisitos del proyecto.
	P10	Conceder responsabilidad a un miembro del equipo de trabajo para que obrara en su representación.
	P11	Influir en la toma de decisiones del equipo de trabajo ante las eventuales desviaciones en el logro de los objetivos del proyecto.
	P12	Evaluar los efectos de sus decisiones frente a los objetivos del proyecto.
	P13	Tomar decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto.
	P14	Establecer sus propias metas como director del proyecto.
	P15	Impulsar acciones para el logro de sus propias metas como director del proyecto.
	P16	Evaluar el logro de sus propias metas como director del proyecto.
	P17	Encaminar al equipo de trabajo hacia las metas del proyecto.
	P18	Mantener un ambiente de trabajo favorable para el logro de los objetivos del proyecto.
	P19	Contribuir al sostenimiento de relaciones armoniosas entre los miembros del equipo de trabajo.
	P20	Dirigir las acciones del equipo de trabajo sin perder de vista los objetivos a largo plazo del proyecto.
	P21	Cuidar al equipo del proyecto ante situaciones que pongan en riesgo el bienestar del mismo.
	P22	Estabilizar las emociones propias y las de los grupos de interés del proyecto (equipo de trabajo, clientes, gerencia...).
	P23	Mantener el empeño a pesar de las dificultades para el logro de los objetivos del proyecto.
	P24	Generar cambios que rompan paradigmas que limitan el logro de los objetivos del proyecto.
	P25	Estimular la generación de ideas novedosas para avanzar hacia los objetivos del proyecto.
TRABAJO EN EQUIPO	P26	Comprender la situación emocional de los miembros del equipo de trabajo.
	P27	Tolerar la existencia de diferentes posiciones entre los miembros del equipo de trabajo.
	P28	Cooperar con los miembros del equipo de trabajo en las actividades asociadas al proyecto.
	P29	Interactuar de manera armoniosa con los miembros del equipo de trabajo.
	P30	Actuar anticipándose a las necesidades futuras del proyecto.

DIMENSIÓN	ID	ÍTEM
	P31	Actuar con serenidad frente a imprevistos que pongan en riesgo el logro de los objetivos del proyecto.
	P32	Actuar oportunamente frente a imprevistos que pongan en riesgo el logro de los objetivos del proyecto.
	P33	Atender los compromisos del proyecto en los tiempos acordados.
	P34	Mantener una actitud positiva frente a las dificultades que se presenten en el proyecto.
	P35	Cumplir con los compromisos asumidos en el desarrollo del proyecto.
	P36	Reconocer los logros de los miembros del equipo de trabajo del proyecto.
NEGOCIACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	P37	Sustentar sus posiciones mediante razones (evidencias), fundamentos lógicos y supuestos válidos.
	P38	Lograr que los grupos de interés (miembros del equipo, clientes, gerencia...) lleguen a acuerdos en situaciones de conflicto.
	P39	Tener confianza en sí mismo (habilidades y conocimientos).
	P40	Tomar decisiones para resolver conflictos dados en el proyecto teniendo en cuenta los puntos de vista de los involucrados.
ETICA	P41	Obrar con cautela ante situaciones que puedan generar perjuicio a los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia, entorno...).
	P42	Generar confianza entre los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
	P43	Tratar amablemente a los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
	P44	Obrar reconociendo los derechos de los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
RAZONAMIENTO	P45	Actuar siguiendo métodos predefinidos para la ejecución del proyecto.
	P46	Comprender la articulación entre las partes y el todo durante el ciclo de vida del proyecto.
	P47	Generar iniciativas que lleven a soluciones originales ante las eventualidades del proyecto.
	P48	Desagregar sistemáticamente una determinada situación del proyecto en sus componentes para simplificar su comprensión y abordarla de manera más eficiente.
	P49	Emitir conceptos procurando aislar la subjetividad durante el ciclo de vida del proyecto.
PRACTICIDAD	P50	Asumir riesgos en el proyecto con base en una evaluación previa de los mismos.
	P51	Actuar de manera rápida tomando en cuenta los cambios que surjan en el proyecto (internos o externos).
	P52	Adaptarse a las circunstancias que demanda el entorno en que se desarrolla el proyecto.
	P53	Llevar a acciones concretas las ideas que surjan durante la ejecución del proyecto.
COMUNICACIÓN	P54	Escuchar con atención lo que le comunican los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
	P55	Hacer preguntas precisas que lleven a una comprensión oportuna de lo que sucede en el proyecto.
	P56	Comunicarse por escrito de manera efectiva (clara, coherente, precisa y oportuna) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).

DIMENSIÓN	ID	ÍTEM
	P57	Comunicarse oralmente de manera efectiva (clara, coherente, precisa y oportuna) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).
	P58	Relacionarse con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...) abriendo espacios de cooperación para el beneficio mutuo.
	P59	Comunicarse de manera asertiva (mesurada, oportuna, respetuosa y directa) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).

Anexo J. Instrumento para validar las habilidades blandas del gerente de proyectos y el éxito en la gerencia de proyectos.

Formulario No. _____

MODELO CONCEPTUAL PARA ESTUDIAR LA RELACIÓN DE LAS HABILIDADES BLANDAS DEL DIRECTOR DE PROYECTOS CON EL ÉXITO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Cordial saludo,

Actualmente, el Grupo de investigación Gestión de la Calidad de la Universidad de Antioquia, en el marco de la Maestría en Gerencia de Proyectos, se encuentra realizando un estudio sobre las habilidades blandas de los directores de proyectos de desarrollo de software y el éxito en la gestión de estos.

Para llevarlo a buen término, le agradecemos responder el presente cuestionario. No hay respuestas correctas ni incorrectas, le solicitamos la mayor sinceridad y le aseguramos que la información suministrada es de carácter confidencial, será procesada de forma global y será tratada con el rigor ético que demanda la actividad investigativa.

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha: Día ____ Mes ____ Año ____ Género: Femenino ____ Masculino ____ Edad: ____ años

Nombre de la empresa: _____

Cargo: _____ Rol: _____

¿Cuál fue su rol en el proyecto de Desarrollo de Software más reciente en el que participó (ya culminado)?
 Director del proyecto: ____ Scrum Master: ____ Desarrollador/Analista: ____ Otro: ____ ¿Cuál? _____

¿Cuál fue la duración de dicho proyecto? ____ años, ____ meses.

¿Durante cuánto tiempo participó en dicho proyecto? ____ años, ____ meses.

¿Cuándo fue el cierre de dicho proyecto?: __ día, __ mm, ____ aaaa

No. Con relación al proyecto más reciente de Desarrollo de Software en el que usted participó (ya culminado), qué tanto se logró cumplir con:

- 1 El alcance acordado para dicho proyecto
- 2 El nivel de calidad acordado para los entregables de dicho proyecto
- 3 El cronograma de trabajo acordado para dicho proyecto
- 4 El presupuesto financiero acordado para dicho proyecto

No. Considerando que la gestión del proyecto propende por el logro de los objetivos del mismo dentro del alcance, el presupuesto, el tiempo y la calidad esperados, responda:

- 5 En términos generales, qué tan exitosa fue la gestión del proyecto de Desarrollo de Software más reciente en el que usted participó (ya culminado)

No. Con relación al proyecto de Desarrollo de Software más reciente en el que usted participó (ya culminado), valore el nivel de implementación de los siguientes aspectos por parte del Director del proyecto:

- 6 Mantener el interés del equipo del proyecto para desarrollar las actividades del proyecto.
- 7 Demostrar interés en desarrollar las actividades del proyecto.
- 8 Ser un ejemplo a seguir por parte del equipo del proyecto.
- 9 Dar autonomía a los miembros del equipo de trabajo para la toma de decisiones, según su rol y requisitos del proyecto.
- 10 Conceder responsabilidad a un miembro del equipo de trabajo para que opere en su representación.
- 11 Influir en la toma de decisiones del equipo de trabajo ante las eventuales desviaciones en el logro de los objetivos del proyecto.
- 12 Evaluar los efectos de sus decisiones frente a los objetivos del proyecto.
- 13 Tomar decisiones oportunas para el buen desarrollo del proyecto.

1. No se cumplió en absoluto 5. Se cumplió por completo					
Marque con "X"					
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1. Nada exitosa 5. Muy exitosa					
Marque con "X"					
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1. Muy bajo nivel 5. Muy alto nivel					
Marque con "X"					
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Formulario No. _____

		1. Muy bajo nivel				
		5. Muy alto nivel				
		Marque con "X"				
		1	2	3	4	5
No.	Con relación al proyecto de Desarrollo de Software más reciente en el que usted participó, valore el nivel en el que el Director de proyectos demostró las siguientes habilidades:					
42	Generar confianza entre los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					
43	Tratar amablemente a los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					
44	Obrar reconociendo los derechos de los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					
45	Actuar siguiendo métodos predefinidos para la ejecución del proyecto.					
46	Comprender la articulación entre las partes y el todo durante el ciclo de vida del proyecto.					
47	Generar iniciativas que lleven a soluciones originales ante las eventualidades del proyecto.					
48	Desagregar sistemáticamente una determinada situación del proyecto en sus componentes para simplificar su comprensión y abordarla de manera más eficiente.					
49	Emitir conceptos procurando sistematizar la subjetividad durante el ciclo de vida del proyecto.					
50	Asumir riesgos en el proyecto con base en una evaluación previa de los mismos.					
51	Actuar de manera rápida tomando en cuenta los cambios que surjan en el proyecto (internos o externos).					
52	Adaptarse a las circunstancias que demanda el entorno en que se desarrolla el proyecto.					
53	Llevar a acciones concretas las ideas que surjan durante la ejecución del proyecto.					
54	Escuchar con atención lo que le comunican los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					
55	Hacer preguntas precisas que lleven a una comprensión oportuna de lo que sucede en el proyecto.					
56	Comunicarse por escrito de manera efectiva (clara, coherente, precisa y oportuna) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					
57	Comunicarse oralmente de manera efectiva (clara, coherente, precisa y oportuna) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					
58	Relacionarse con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...) abriendo espacios de cooperación para el beneficio mutuo.					
59	Comunicarse de manera asertiva (medurada, oportuna, respetuosa y directa) con los grupos de interés del proyecto (miembros del equipo, clientes, gerencia...).					

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Anexo K. Estrategia de trabajo de campo.

QUÉ	POR QUÉ	QUIEN	DÓNDE	CÓMO
Enviar carta de presentación a los gerentes o representantes de la empresa de desarrollo de software	Es importante establecer comunicación para informar acerca del estudio que se está realizando a fin de despertarle interés de participar en el mismo.	Argenis Gregorio Gamboa Santos	Virtualmente (correo electrónico)	Enviando correos electrónicos desde el correo institucional
Confirmar el recibido de la carta	Es necesario confirmar del recibido de la carta y confirmar la participación o no de la empresa en el presente estudio	Argenis Gregorio Gamboa Santos	Virtualmente (correo electrónico / vía telefónica)	Realizando llamadas telefónicas
Organizar aceptación de las empresas y enviar encuestas a las empresas que aceptaron la participación en el presente estudio	Una vez confirmada la participación en el estudio, se enviarán a las personas indicadas un correo electrónico que contiene las instrucciones y el enlace para el diligenciamiento de la encuesta.	Argenis Gregorio Gamboa Santos	Virtualmente (correo electrónico / vía telefónica)	Realizando llamadas telefónicas
Enviar la encuesta a los miembros de los equipos de proyectos	La captura de datos para el estudio se realizará mediante encuesta virtual usando el instrumento ya validado.	Miembros de equipo de proyectos	Virtualmente a través del enlace de la encuesta.	Enlace virtual de la encuesta
Organizar la información obtenida en la encuesta realizada.	Se debe organizar los datos obtenidos por medio de los cuestionarios aplicados en la encuesta para su posterior análisis.	Argenis Gregorio Gamboa Santos	Oficina de trabajo	Implementando una matriz en Excel que contenga las preguntas del cuestionario y todas las respuestas obtenidas.

QUÉ	POR QUÉ	QUIEN	DÓNDE	CÓMO
<p>Realizar el control de calidad al proceso y a la información.</p>	<p>Es necesario garantizar que los datos tabulados corresponden realmente a la contenida en los cuestionarios. Es decir, que la información tabulada está completa y correcta.</p>	<p>Argenis Gregorio Gamboa Santos</p>	<p>Oficina de trabajo</p>	<p>Se tendrá dos momentos para el control de calidad: 1. Al completarse las primeras 30 encuestas se realizará un control en cuánto al proceso de aplicación del instrumento y el desarrollo en campo y de la tabulación, que permita identificar si es necesario aplicar mejoras. 2. Al finalizar la tabulación, se sacará una muestra aleatoria del 30 % de los datos tabulados, si se halla un error en esta muestra se corrige y se vuelve a sacar otra muestra del 30 % de los datos, si en esta se vuelve a encontrar un error se corregirá toda la tabulación.</p>

Anexo L. Proceso de análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad del modelo a partir de la teoría

El proceso de análisis se efectuó mediante el software estadístico IBM SPSS® y se muestran los resultados del mismo.

1. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de liderazgo.

1.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,561
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	5449,213
	gl	190
	Sig.	0,000

Hattie
(1985)
13,7538715

Varianza total explicada			
Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	11,270	56,350	56,350
2	2,316	11,578	67,928
3	1,665	8,323	76,251
4	1,107	5,536	81,787
5	1,050	5,251	87,039
6	0,689	3,443	90,481
7	0,574	2,869	93,351
8	0,356	1,781	95,132
9	0,291	1,453	96,585
10	0,211	1,057	97,642
11	0,185	0,926	98,569
12	0,091	0,453	99,022
13	0,055	0,275	99,297
14	0,053	0,264	99,560
15	0,039	0,196	99,756
16	0,021	0,106	99,862
17	0,015	0,074	99,936
18	0,010	0,048	99,985
19	0,002	0,011	99,996
20	0,001	0,004	100,000

Método de extracción: análisis de componentes principales

	Componente				
	1	2	3	4	5
P6	0,385	0,632	0,113	0,349	0,464
P7	0,487	0,286	-0,349	0,016	0,594
P8	0,867	0,324	0,155	0,026	-0,006
P9	0,361	0,196	0,063	0,842	0,034
P10	-0,087	0,725	0,239	0,539	-0,037
P11	0,408	0,839	-0,093	0,067	0,162
P12	0,393	0,840	0,009	0,233	-0,147
P13	0,617	0,625	-0,008	0,201	-0,003
P14	0,306	0,250	0,875	0,050	-0,072
P15	0,227	0,004	0,887	0,137	-0,221
P16	0,383	0,238	0,247	-0,003	-0,774
P17	0,701	0,407	0,367	0,168	-0,083
P18	0,676	0,307	0,149	0,447	0,053
P19	0,788	0,049	0,217	0,475	0,072
P20	0,604	0,468	0,375	0,017	0,401
P21	0,788	0,247	0,108	0,356	-0,090
P22	0,898	0,258	0,182	0,076	-0,116
P23	0,785	0,314	0,385	0,084	0,148
P24	0,210	0,833	0,314	-0,014	0,007
P25	0,572	0,659	0,173	0,096	-0,198

Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.
a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Componentes explicados por el primer factor	
	1
P8	0,867
P13	0,617
P17	0,701
P18	0,676
P19	0,788
P20	0,604
P21	0,788
P22	0,898
P23	0,785
P25	0,572

1.2. Análisis de la fiabilidad del liderazgo.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados
0,963	0,964

Estadísticas de total de elemento					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P8	37,38	47,390	0,873	0,843	0,957
P13	37,42	48,565	0,795	0,929	0,960
P17	37,08	47,071	0,877	0,857	0,957
P18	37,16	46,523	0,818	0,934	0,959
P19	37,19	47,125	0,810	0,966	0,959
P20	37,30	48,863	0,755	0,782	0,961
P21	37,41	47,216	0,827	0,949	0,959
P22	37,35	46,368	0,906	0,935	0,956
P23	37,21	47,655	0,899	0,936	0,956
P25	37,66	46,225	0,787	0,846	0,961

2. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de Trabajo en equipo.

2.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,864
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2427,100
	gl	55
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
81,9418186

	Media	Desviación estándar
P26	4,04	1,172
P27	3,60	1,255
P29	4,42	1,018
P30	3,89	1,237
P32	3,94	1,153
P33	3,93	1,194
P34	4,01	1,047
P35	4,33	0,906
P36	4,06	1,056

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	8,600	78,184	78,184
2	0,701	6,373	84,557
3	0,605	5,497	90,053
4	0,300	2,732	92,785
5	0,278	2,526	95,310
6	0,164	1,490	96,800
7	0,154	1,398	98,198
8	0,086	0,782	98,980
9	0,057	0,521	99,501
10	0,032	0,287	99,789
11	0,023	0,211	100,000

2.2. Análisis de la fiabilidad del Trabajo en Equipo.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados
0,969	0,970

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P26	32,19	62,712	0,931	0,903	0,962
P27	32,63	63,275	0,827	0,732	0,967
P29	31,81	65,375	0,908	0,895	0,963
P30	32,34	62,644	0,878	0,854	0,965
P32	32,29	62,541	0,959	0,931	0,961
P33	32,30	62,727	0,910	0,903	0,963
P34	32,22	65,354	0,880	0,876	0,964
P35	31,90	66,866	0,923	0,914	0,964
P36	32,17	69,338	0,621	0,453	0,975

3. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de Negociación y resolución de conflictos.

3.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de		0,751
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	477,863
	gl	6
	Sig.	0,000

Hattie (1985)

12,60481988

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,141	78,534	78,534
2	0,496	12,390	90,923
3	0,286	7,142	98,065
4	0,077	1,935	100,000

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar
P38	3,94	0,911
P39	4,07	0,814
P40	3,77	1,067

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P37	0,269	0,932
P38	0,811	0,518
P39	0,923	0,215
P40	0,576	0,644

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Componentes explicados por el primer factor

	1
P38	0,81
P39	0,92
P40	0,67

3.2. Análisis de la fiabilidad del Negociación y Resolución de Conflictos

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados
0,913	0,918

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P38	7,83	2,972	0,931	0,874	0,788
P39	7,71	3,721	0,747	0,635	0,942
P40	8,01	2,666	0,839	0,815	0,881

4. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de Ética

4.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de		0,812
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	632,928
	gl	6
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
34,07903135

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,477	86,913	86,913
2	0,276	6,889	93,802
3	0,182	4,541	98,343
4	0,066	1,657	100,000

Método de extracción: análisis de componentes principales.

	Media
P42	3,83
P43	4,23
P44	4,00

	Componente	
	1	2
P41	0,407	0,902
P42	0,712	0,600
P43	0,908	0,364
P44	0,757	0,614

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

	1
P42	0,712
P43	0,908
P44	0,757

4.2. Análisis de la fiabilidad de la Ética

Estadísticas de fiabilidad		Estadísticas de total de elemento				
	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Alfa de Cronbach	0,947	8,23	3,260	0,863	0,768	0,946
	0,948	7,83	3,459	0,878	0,807	0,932
		8,06	3,378	0,932	0,870	0,892

5. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de Razonamiento

5.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,836
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	769,801
	gl	10
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
17,3401898

Varianza total explicada			
Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,141	82,817	82,817
2	0,432	8,643	91,460
3	0,218	4,366	95,826
4	0,119	2,374	98,200
5	0,090	1,800	100,000

Método de extracción: análisis de componentes

Estadísticas de elemento		
	Media	Desviación estándar
P46	3,82	1,157
P47	3,97	1,031
P48	3,93	1,049
P49	3,97	1,248

5.2. Análisis de la fiabilidad del Razonamiento

Estadísticas de fiabilidad		Estadísticas de total de elemento				
	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Alfa de Cronbach	0,949	11,87	9,766	0,889	0,794	0,929
	0,951	11,72	10,723	0,851	0,761	0,941
		11,76	10,311	0,909	0,834	0,924
		11,72	9,321	0,873	0,795	0,937

6. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de la Practicidad

6.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,849
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	541,907
	gl	6
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
15,8488302

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,372	84,301	84,301
2	0,352	8,805	93,105
3	0,162	4,041	97,146
4	0,114	2,854	100,000

Método de extracción: análisis de componentes

	Media	Desviación estándar
P51	3,63	1,111
P52	3,83	0,938
P53	3,92	1,014

	Componente	
	1	2
P50	0,406	0,912
P51	0,874	0,402
P52	0,889	0,345
P53	0,819	0,471

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

	1
P51	0,874
P52	0,889
P53	0,819

7. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de la Comunicación

7.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,772
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1400,870
	gl	15
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
30,9775749

Varianza total explicada			
Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,093	84,888	84,888
2	0,399	6,650	91,538
3	0,247	4,125	95,663
4	0,206	3,427	99,090
5	0,044	0,730	99,820
6	0,011	0,180	100,000

Método de extracción: análisis de componentes

Estadísticas de elemento		
	Media	Desviación estándar
P54	4,21	0,849
P56	4,03	0,745
P57	4,08	0,972
P58	4,05	0,945
P59	4,03	1,060

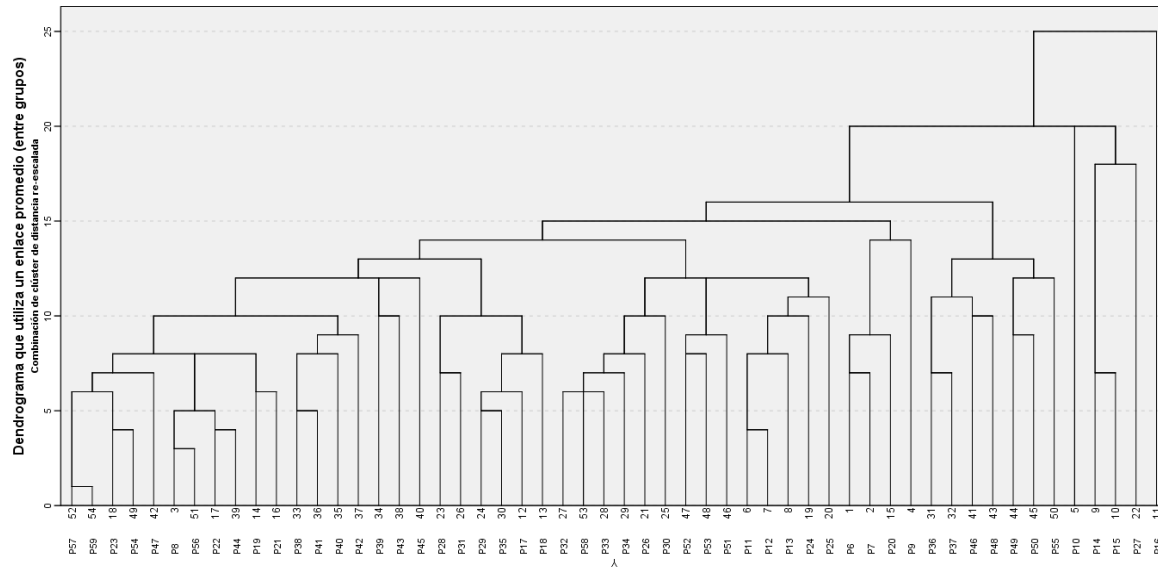
7.2. Análisis de la fiabilidad de la Comunicación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados
0,967	0,969

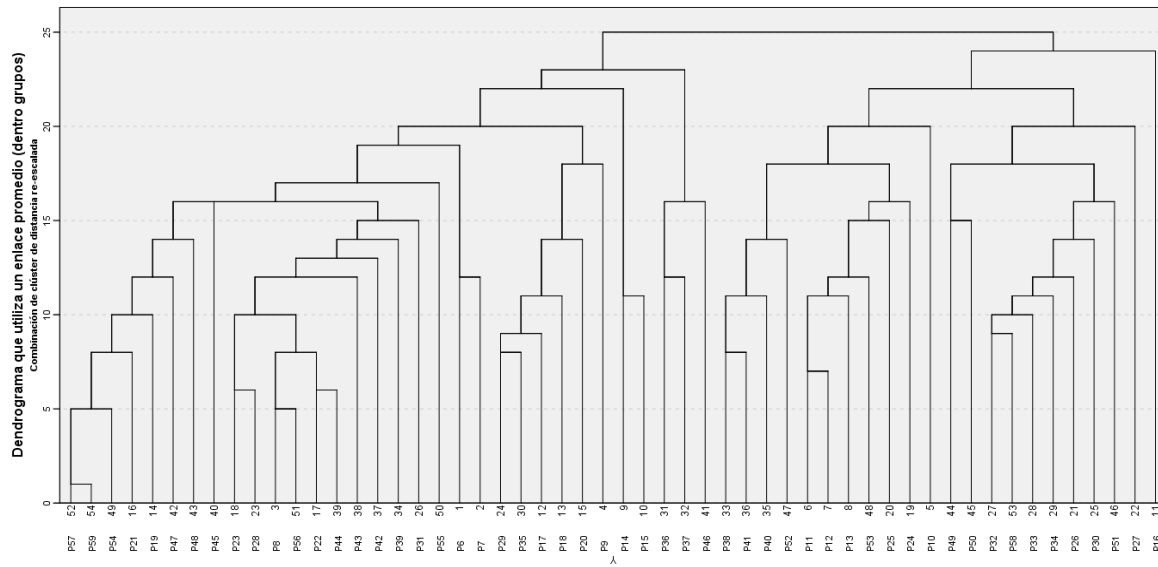
Estadísticas de total de elemento					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P54	16,18	12,495	0,918	0,876	0,958
P56	16,36	13,565	0,839	0,830	0,971
P57	16,31	11,424	0,967	0,977	0,949
P58	16,34	12,073	0,877	0,870	0,964
P59	16,36	10,857	0,965	0,980	0,951

Anexo M. Dendogramas resultados del análisis clúster

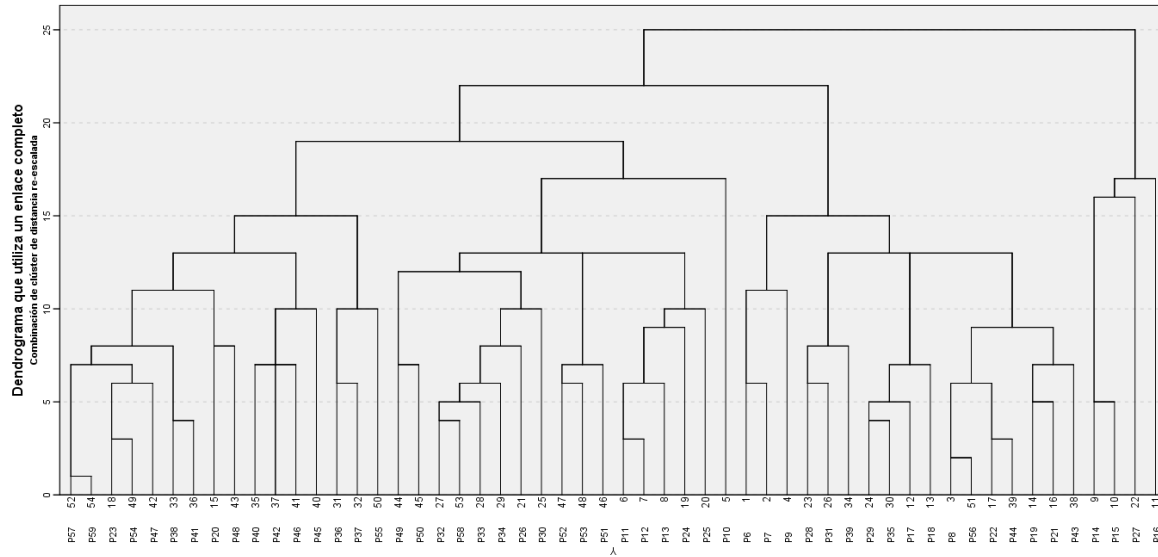
ENTRE GRUPOS



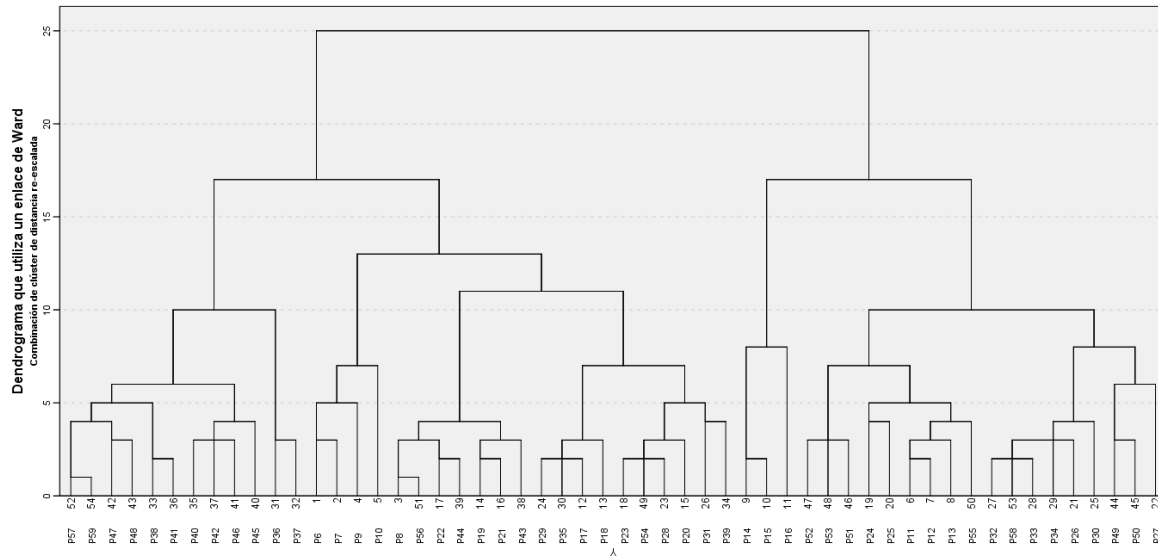
DENTRO DE GRUPOS



VECINO MAS LEJANO



ENLACE DE WARD



Anexo N. Proceso del análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad a partir de los datos.

1. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de la Negociación

1.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,865
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1312,975
	gl	15
	Sig.	0,000

Hattie (1985)

57,483878

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Total	cuadrado	
	Total	% de varianza	% acumulado		% de varianza	% acumulado
1	5,227	87,111	87,111	5,227	87,111	87,111
2	0,315	5,244	92,356			
3	0,229	3,820	96,176			
4	0,137	2,291	98,467			
5	0,068	1,127	99,593			
6	0,024	0,407	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P38	0,564	0,774
P41	0,400	0,897
P47	0,747	0,570
P48	0,894	0,365
P57	0,753	0,603
P59	0,740	0,605

Componentes explicados por el primer factor

	1
P38	0,564
P47	0,747
P48	0,894
P57	0,753
P59	0,740

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

Análisis de la fiabilidad de la Negociación

7.3.

Estadísticas de		Estadísticas de total de elemento			
Alfa de Cronbach	N de elementos	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
0,968	5	P38 15,99	15,280	0,888	0,964
		P47 15,97	14,299	0,911	0,960
		P48 16,01	14,385	0,877	0,965
		P57 15,87	14,521	0,944	0,955
		P59 15,92	13,979	0,928	0,957

2. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de la Resolución de conflictos

2.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett			Hattie (1985)	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,845		26,0228688
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	551,109		
	gl	6		
	Sig.	0,000		

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extraccion de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,427	85,683	85,683	3,427	85,683	85,683
2	0,284	7,091	92,774	0,284	7,091	92,774
3	0,163	4,071	96,845			
4	0,126	3,155	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P40	0,896	0,365
P42	0,809	0,486
P45	0,422	0,899
P46	0,739	0,594

Componentes explicados por el primer factor

	1
P40	0,896
P42	0,809
P46	0,739

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

2.2. Análisis de la fiabilidad de la Resolución de Conflictos

Estadísticas de

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,940	3

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P40	7,65	4,272	0,885	0,907
P42	7,58	4,594	0,874	0,918
P46	7,59	3,950	0,880	0,914

3. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de Espíritu de Equipo.

3.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin	0,883
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado
	1518,692
	gl
	21
	Sig.
	0,000

Hattie (1985)

37,6422517

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	6,028	86,112	86,112	6,028	86,112	86,112
2	0,391	5,592	91,704	0,391	5,592	91,704
3	0,242	3,453	95,157			
4	0,132	1,890	97,047			
5	0,095	1,360	98,406			
6	0,071	1,010	99,416			
7	0,041	0,584	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

	Componente	
	1	2
P8	0,389	0,896
P19	0,847	0,434
P21	0,752	0,553
P22	0,617	0,726
P43	0,860	0,400
P44	0,732	0,636
P56	0,519	0,819

Componentes explicados por el primer factor	
	1
P19	0,847
P21	0,752
P22	0,617
P43	0,860
P44	0,732

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

3.2. Análisis de la fiabilidad de Espíritu de Equipo.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,967	5

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P19	16,39	11,836	0,898	0,961
P21	16,61	11,975	0,901	0,960
P22	16,55	11,999	0,898	0,961
P43	16,43	11,789	0,885	0,963
P44	16,66	11,559	0,948	0,953

4. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de la Influencia

4.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,773
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	478,195
	gl	3
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
53,0291717

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Total	cuadrado	
	Total	% de varianza	% acumulado		% de varianza	% acumulado
1	2,771	92,368	92,368	2,771	92,368	92,368
2	0,139	4,643	97,011	0,139	4,643	97,011
3	0,090	2,989	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P17	0,522	0,852
P29	0,848	0,492
P35	0,810	0,542

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

4.2. Análisis de la fiabilidad de la Influencia

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,956	3

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P17	8,75	3,535	0,893	0,949
P29	8,72	2,926	0,918	0,935
P35	8,81	3,296	0,926	0,922

5. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión del Liderazgo

5.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,839
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	989,477
	gl	15
	Sig.	0,000

Hattie (1985)

12,7463887

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,729	78,822	78,822	4,729	78,822	78,822
2	0,627	10,455	89,277	0,627	10,455	89,277
3	0,305	5,091	94,368			
4	0,166	2,765	97,133			
5	0,123	2,054	99,187			
6	0,049	0,813	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P20	0,935	0,180
P23	0,735	0,638
P28	0,721	0,602
P31	0,590	0,703
P39	0,215	0,951
P54	0,807	0,418

Componentes explicados por el primer factor

	1
P20	0,935
P23	0,735
P28	0,721
P31	0,590
P54	0,807

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

5.2. Análisis de la fiabilidad de la Resolución del Liderazgo

Estadísticas de fiabilidad		Estadísticas de total de elemento				
Alfa de Cronbach	N de elementos	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	
0,947	5	P20	16,98	10,284	0,797	0,945
		P23	16,90	9,802	0,942	0,921
		P28	16,81	9,875	0,905	0,927
		P31	16,95	9,143	0,829	0,943
		P54	16,94	9,934	0,835	0,938

6. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de la Toma de Decisiones

6.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,767
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	420,383
	gl	3
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
48,1992706

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Total	cuadrado	
	Total	% de varianza	% acumulado		% de varianza	% acumulado
1	2,718	90,614	90,614	2,718	90,614	90,614
2	0,167	5,575	96,189	0,167	5,575	96,189
3	0,114	3,811	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P51	0,696	0,664
P52	0,469	0,873
P53	0,875	0,462

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

6.2. Análisis de la fiabilidad de la Toma de Decisiones

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,946	3

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P51	7,75	3,493	0,911	0,907
P52	7,55	4,235	0,881	0,931
P53	7,46	3,930	0,884	0,924

7. Análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad para la dimensión de Estratega

7.1. Análisis de la unidimensionalidad (Reducción de dimensiones – Factor):

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin		0,806
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	835,204
	gl	15
	Sig.	0,000

Hattie (1985)
21,3882267

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,603	76,713	76,713	4,603	76,713	76,713
2	0,522	8,697	85,410	0,522	8,697	85,410
3	0,331	5,517	90,927			
4	0,299	4,983	95,909			
5	0,184	3,062	98,972			
6	0,062	1,028	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente	
	1	2
P11	0,638	0,643
P12	0,656	0,683
P13	0,696	0,538
P24	0,924	0,204
P25	0,650	0,628
P55	0,225	0,933

Componentes explicados por el primer factor

	1
P11	0,638
P12	0,656
P13	0,696
P24	0,924
P25	0,650

Método de extracción: análisis de

a. La rotación ha convergido en 3

7.2. Análisis de la fiabilidad de Estratega

Estadísticas de

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,934	5

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P11	15,48	9,154	0,840	0,917
P12	15,51	8,404	0,908	0,902
P13	15,41	8,924	0,826	0,918
P24	15,75	9,855	0,758	0,932
P25	15,65	7,757	0,840	0,922

Anexo O. Proceso de análisis de la unidimensionalidad y de la fiabilidad del éxito en gestión de proyectos.

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,634	65,853	65,853	2,634	65,853	65,853	2,097	52,433	52,433
2	0,653	16,319	82,173	0,653	16,319	82,173	1,190	29,740	82,173
3	0,503	12,570	94,743						
4	0,210	5,257	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de	
	Componente
	1
P1	0,899
P2	0,818
P3	0,752
P4	0,233

Método de extracción:
a. 1 componentes

**Hattie
(1985)**
13,21191

Anexo P. Proceso para hallar la relación entre las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gestión de proyectos para el modelo obtenido a partir de la teoría.

	Éxito Financiero (P4)	Éxito General (P5)	Éxito No Financiero (P1,P2,P3)
Liderazgo	0,053	0,690	0,365
Trabajo en equipo	0,087	0,700	0,444
Negociación y resolución de conflictos	0,379	0,814	0,336
Ética	0,349	0,595	0,575
Razonamiento	0,384	0,783	0,505
Practicidad	0,104	0,672	0,188
Comunicación	0,139	0,697	0,452

Matriz de correlaciones entre

	Éxito General (P5)	Ro
liderM1	0,690	0,139348771
trabEquipoM1	0,700	0,141448036
negResConflM1	0,814	0,164386027
eticaM1	0,595	0,120119035
razonM1	0,783	0,158150623
practicidadM1	0,672	0,135742572
comunicM1	0,697	0,140804936

4,949

Correlaciones				
		Éxito Financiero	Éxito General	Éxito no Financiero
Habilidades Blandas	Correlación de Pearson	,240**	,773**	,442**
	Sig. (bilateral)	0,004	0,000	0,000
	N	145	145	145
Liderazgo	Correlación de Pearson	0,053	,690**	,365**
	Sig. (bilateral)	0,526	0,000	0,000
	N	145	145	145
Trabajo en equipo	Correlación de Pearson	0,087	,700**	,444**
	Sig. (bilateral)	0,299	0,000	0,000
	N	145	145	145
Negociación y Resolución de conflictos	Correlación de Pearson	,379**	,814**	,336**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145
Ética	Correlación de Pearson	,349**	,595**	,575**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145
Razonamiento	Correlación de Pearson	,384**	,783**	,505**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145
Practicidad	Correlación de Pearson	0,104	,672**	,188*
	Sig. (bilateral)	0,213	0,000	0,024
	N	145	145	145
Comunicación	Correlación de Pearson	0,139	,697**	,452**
	Sig. (bilateral)	0,096	0,000	0,000
	N	145	145	145

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
 * . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Anexo Q. Proceso para hallar la relación entre las habilidades blandas del director de proyectos con el éxito en la gestión de proyectos para el modelo obtenido a partir de los datos (análisis clúster).

Matriz de correlaciones entre elementos

	Éxito General (P5)	Ro
Negociación	0,811	0,16512738
Resolución de conflictos	0,751	0,15289536
Desarrollo del espíritu de trabajo	0,606	0,12335184
Influencia	0,743	0,15121594
Liderazgo	0,714	0,14536513
Toma de decisiones	0,672	0,13675937
Estrategia	0,615	0,12528499
Suma	4,913	

Correlaciones

	Éxito Financiero (P4)	Éxito General (P5)	Éxito No Financiero (P1,P2,P3)
HabilidadBla ndaM2	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,209* 0,011454696 145	,776** 0,000000000 145
			,410** 0,000000299 145

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Correlaciones

	Éxito Financiero (P4)	Éxito General (P5)	Éxito No Financiero (P1,P2,P3)
Habilidades b	Correlación de Pearson	,209*	,776**
	Sig. (bilateral)	0,011	0,000
	N	145	145
Negociación	Correlación de Pearson	,272**	,811**
	Sig. (bilateral)	0,001	0,000
	N	145	145
Resolución de	Correlación de Pearson	,447**	,751**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000
	N	145	145
Desarrollo es	Correlación de Pearson	,186*	,606**
	Sig. (bilateral)	0,025	0,000
	N	145	145
Influencia	Correlación de Pearson	-0,003	,743**
	Sig. (bilateral)	0,973	0,000
	N	145	145
Liderazgo	Correlación de Pearson	,237**	,714**
	Sig. (bilateral)	0,004	0,000
	N	145	145
Toma de deci	Correlación de Pearson	0,104	,672**
	Sig. (bilateral)	0,213	0,000
	N	145	145
Estrategia	Correlación de Pearson	-0,006	,615**
	Sig. (bilateral)	0,943	0,000
	N	145	145

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Anexo R. Correlación entre las variables del modelo obtenido a partir de la teoría.

		Correlaciones										
		Éxito General	Éxito Financiero	Éxito No financiero	Liderazgo	Trabajo en equipo	Neg y Res. Conflictos	Ética	Razonamiento	Practicidad	Comunicación	Habilidades Blandas
Éxito General	Correlación de Pearson	1	,409**	,402**	,690**	,700**	,814**	,595**	,783**	,672**	,697**	,773**
	Sig. (bilateral)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Éxito Financiero	Correlación de Pearson	,409**	1	,530**	0,053	0,087	,379**	,349**	,384**	0,104	0,139	,240**
	Sig. (bilateral)	0,000		0,000	0,526	0,299	0,000	0,000	0,000	0,213	0,096	0,004
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Éxito No Financiero	Correlación de Pearson	,402**	,530**	1	,365**	,444**	,336**	,575**	,505**	,188*	,452**	,442**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Liderazgo	Correlación de Pearson	,690**	0,053	,365**	1	,909**	,822**	,833**	,858**	,846**	,941**	,956**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,526	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Trabajo en equipo	Correlación de Pearson	,700**	0,087	,444**	,909**	1	,730**	,712**	,904**	,851**	,938**	,937**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,299	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Neg. Y Res. De Conflictos	Correlación de Pearson	,814**	,379**	,336**	,822**	,730**	1	,820**	,850**	,769**	,832**	,902**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Ética	Correlación de Pearson	,595**	,349**	,575**	,833**	,712**	,820**	1	,763**	,650**	,852**	,861**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Razonamiento	Correlación de Pearson	,783**	,384**	,505**	,858**	,904**	,850**	,763**	1	,773**	,914**	,945**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Practicidad	Correlación de Pearson	,672**	0,104	,188*	,846**	,851**	,769**	,650**	,773**	1	,844**	,888**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,213	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Comunicación	Correlación de Pearson	,697**	0,139	,452**	,941**	,938**	,832**	,852**	,914**	,844**	1	,976**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,096	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Habilidades Blandas	Correlación de Pearson	,773**	,240**	,442**	,956**	,937**	,902**	,861**	,945**	,888**	,976**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Anexo S. Correlación entre las variables del modelo obtenido a partir de los datos.

Correlaciones												
		Éxito General	Éxito Financiero	Éxito no Financiero	Negociación	Res conflictos	Dllo Espiritu Equipo	Influencia	Liderazgo	Toma de Decisiones	Estratega	Habilidadas Blandas
Éxito General	Correlación de Pearson	1	,409**	,402**	,811**	,751**	,606**	,743**	,714**	,672**	,615**	,776**
	Sig. (bilateral)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Éxito Financiero	Correlación de Pearson	,409**	1	,530**	,272**	,447**	,186*	-0,003	,237**	0,104	-0,006	,209*
	Sig. (bilateral)	0,000		0,000	0,001	0,000	0,025	0,973	0,004	0,213	0,943	0,011
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Éxito no Financiero	Correlación de Pearson	,402**	,530**	1	,485**	,466**	,499**	,346**	,354**	,188*	,248**	,410**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,003	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Negociación	Correlación de Pearson	,811**	,272**	,485**	1	,925**	,863**	,886**	,927**	,811**	,763**	,971**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,001	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Resolución de Conflictos	Correlación de Pearson	,751**	,447**	,466**	,925**	1	,817**	,740**	,855**	,810**	,698**	,923**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Dllo Espiritu Equipo	Correlación de Pearson	,606**	,186*	,499**	,863**	,817**	1	,778**	,815**	,704**	,588**	,871**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,025	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Influencia	Correlación de Pearson	,743**	-0,003	,346**	,886**	,740**	,778**	1	,892**	,802**	,859**	,926**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,973	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Liderazgo	Correlación de Pearson	,714**	,237**	,354**	,927**	,855**	,815**	,892**	1	,799**	,752**	,945**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Toma de Decisiones	Correlación de Pearson	,672**	0,104	,188*	,811**	,810**	,704**	,802**	,799**	1	,867**	,903**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,213	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Estratega	Correlación de Pearson	,615**	-0,006	,248**	,763**	,698**	,588**	,859**	,752**	,867**	1	,854**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,943	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Habilidadas Blandas	Correlación de Pearson	,776**	,209*	,410**	,971**	,923**	,871**	,926**	,945**	,903**	,854**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).