

Project Definition Rating Index para proyectos de Business Intelligence

Sondeando la adaptabilidad del PDRI a proyectos de BI

Gustavo Páramo¹
gustavo.paramo@mail.escuelaing.edu.co

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Programa de Maestría en Gestión de Información

Resumen

El presente trabajo pretende realizar un estudio sobre la aplicabilidad que puede tener una herramienta originada en el sector de la construcción para la evaluación del grado de definición de los proyectos, conocida como el Project Definition Rating Index PDRI, en proyectos de Business Intelligence BI. Se trata de una exploración inicial que permite sondear el terreno para establecer si vale la pena emprender otros estudios correlacionales más profundos. Para hacerlo, se propuso una herramienta cuyo contenido, criterios de evaluación y usabilidad fueron validados en entrevistas con expertos en proyectos de BI, encontrando que la herramienta propuesta puede ser de alta utilidad y aportaría mucho valor para cualquier organización, a la hora de decidir sobre la autorización de inicio de este tipo de proyectos.

Palabras Clave: Índice de definición de proyectos, Inteligencia de negocios.

Abstract

This paper aims to carry out a study on the applicability of a tool originating in the construction industry for the evaluation of the degree of definition of projects, known as the Project Definition Rating Index, in Business Intelligence Projects. This is an initial exploration that allows you to probe the ground to establish whether it is worth undertaking other, more in-depth correlational studies. To do so, a tool was proposed whose content, evaluation criteria and usability were validated in interviews with BI Project experts, finding that the proposed tool can be highly useful and would add a lot of value to any organization when deciding on authorization to start this type of Project

Keywords: Project Definition Rating Index, PDRI, Business Intelligence, BI, proyectos

1. INTRODUCCIÓN

El Project Definition Rating Index (PDRI), desarrollado por el Construction Industry Institute (CII), es presentado como un recurso para ayudar con el problema de determinación del alcance. El PDRI es una herramienta para la definición de alcance ampliamente utilizada en la etapa de planificación temprana de proyectos en el sector de la construcción y el sector industrial. Esta herramienta facilita el cálculo de un puntaje total que puede ir de 70 a 1000, el cual representa el nivel de definición de un proyecto. A mayor PDRI, mayor grado de incertidumbre en él (Chung & Gibson, 2001).

El PDRI, desarrollado por el Construction Industry Institute (CII), entidad adscrita a la Universidad de Texas, consta de una lista de 70 elementos de definición de alcance, en un formato de lista de verificación ponderada. Los 70 elementos están divididos en tres secciones principales y 15 categorías. Estos elementos

están basados en buenas prácticas de la industria y, su ponderación depende del impacto que genera su falta de definición, en el posterior desarrollo del proyecto (Dumont, Gibson, & Fish, 1997)

El PDRI puede usarse en diferentes puntos del proceso de Planificación temprana (Front End Planning o FEP por su sigla en inglés), también conocido en la literatura como Pre-Inversión. Al final de las diferentes etapas de la FEP, se pueden desarrollar sesiones de evaluación del PDRI con los interesados claves, con el fin de asignar el nivel de definición actual de cada uno de los elementos y calcular así el grado de definición total del proyecto. Como resultado de las sesiones de evaluación del PDRI, se obtiene un valor numérico de 70 a 1000 puntos. El puntaje total del PDRI decrecerá en la medida que la definición del alcance va incrementando durante la FEP. Para un desempeño óptimo en costo y programación, el CII recomienda que el puntaje PDRI para iniciar un proyecto sea máximo de 200 puntos.

Diferentes estudios desarrollados en el sector de la construcción, entre los que se encuentra el elaborado (Dumont, Gibson, & Fish, 1997), muestran que existe una tendencia entre bajos niveles de PDRI y altos niveles de éxito de los proyectos. Se ha encontrado que aquellos proyectos con un puntaje PDRI menor a 200, tienen mayores probabilidades de éxito. Lo anterior es muy importante para esta industria, pues determina un parámetro objetivo que puede ser usado para autorizar el inicio de la ejecución de los proyectos.

Aun cuando el PDRI fue desarrollado para la industria de la construcción, (Dumont, Gibson, & Fish, 1997) consideran que pueden crearse herramientas similares para la gestión de proyectos de otras aplicaciones, lo cual genera un punto de partida para explorar la aplicación de esta herramienta en proyectos de Inteligencia de Negocios.

Sería de mucha utilidad desarrollar una metodología simple y de fácil uso que permita a una organización medir el grado de definición de un proyecto de Inteligencia de Negocios, previo a su autorización de inicio como proyecto. Una herramienta de este tipo permitiría a las organizaciones ser conscientes del nivel de incertidumbre presente a la hora de aprobar el inicio de este tipo de proyectos, prestar más atención a aquellos elementos del proyecto que no están bien definidos, predecir factores de riesgo y, establecer metas de desempeño en costos y tiempos más realistas, aumentando así la probabilidad de éxito

2. METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta que de la aplicación del PDRI a proyectos de BI no se conocen antecedentes y, las preguntas de investigación derivadas de los objetivos específicos, se considera que el tipo de investigación apropiada para abordar esta tesis es de tipo no experimental cuantitativa, transeccional y exploratoria. Se espera que los resultados de este estudio motiven el diseño de una investigación de tipo no experimental cuantitativa, transeccional y correlacional-causal, con el fin de encontrar tendencias entre el grado de definición de un proyecto BI calculado con la herramienta a desarrollar en el presente trabajo y el nivel de cumplimiento de los criterios de éxito definidos.

Para explorar la aplicación de PDRI en proyectos de BI como insumo para la autorización de inicio de este tipo de proyectos, se plantean 3 etapas secuenciales como puede apreciarse en la Figura 1.

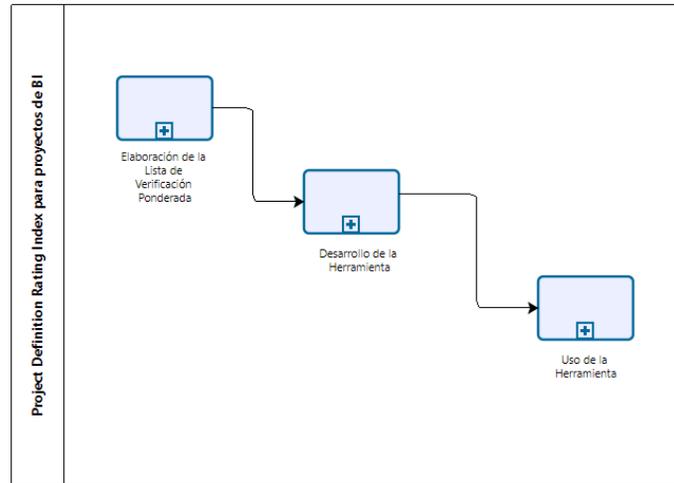


Figura 1. Metodología PDRI para proyectos de BI

A. *Elaboración de la lista de verificación ponderada*

Esta etapa inicia su desarrollo con la fase de investigación bibliográfica que permita la elaboración del marco teórico, la identificación de aquellos elementos que en principio deben ser tenidos en cuenta para la construcción de la herramienta, las preguntas guía con las cuales podría evaluarse el grado de definición de los elementos identificados, así como las categorías tentativas en las cuales deberían agruparse. El resultado de esta fase es una lista de verificación preliminar.

El desarrollo de esta etapa continua con la fase de entrevista expertos, que inicia con el diseño de la entrevista. Para el diseño de la entrevista, se parte por realizar una aproximación de cómo funcionaría la herramienta con los elementos previamente identificados, cómo se podría calcular el puntaje para así identificar qué es lo que se necesita validar con los expertos y elaborar así el cuestionario. La fase de entrevistas continúa con la realización de las entrevistas a dos expertos en la materia y el análisis de los resultados, que arrojará al final la lista de verificación ponderada. El flujo de la etapa se muestra en la **Figura 2.**

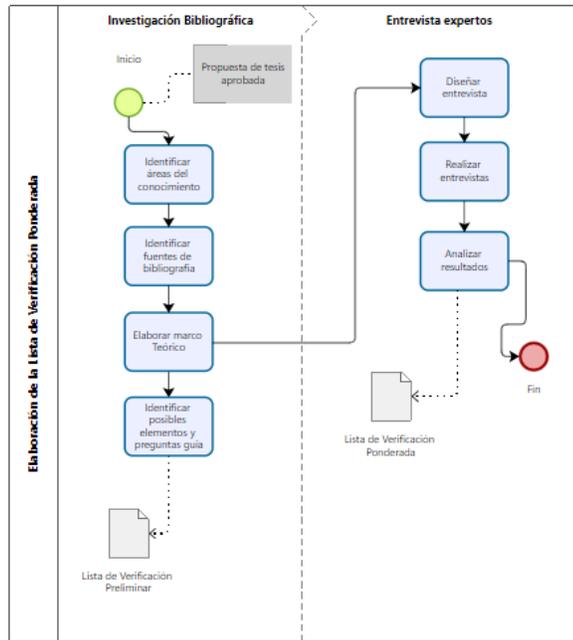


Figura 2. Flujo elaboración de la lista de verificación ponderada

B. Desarrollo de la herramienta

Con los resultados de la etapa anterior, se realiza la formulación en Excel para el cálculo automático del puntaje, se elabora el cuestionario definitivo y el instructivo de uso. Al final se obtiene la herramienta de cálculo en Excel del PDRI para proyectos de BI.

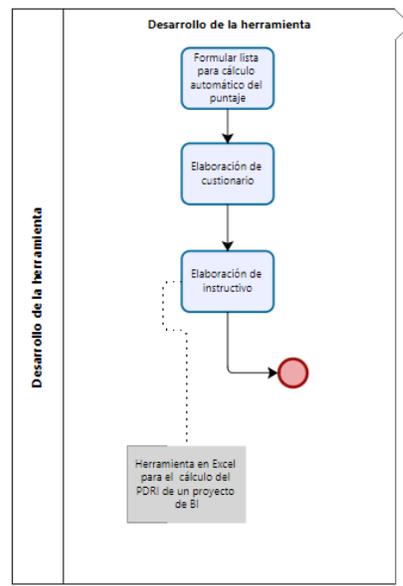
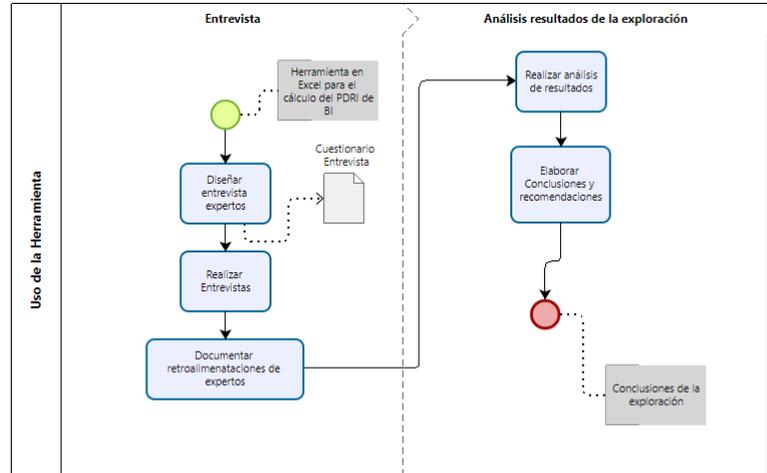


Figura 3. Flujo Desarrollo de la herramienta

C. Uso de la herramienta

La etapa de uso de la herramienta inicia con la fase de entrevista. Esta fase empieza por el diseño de

la entrevista de expertos. Para esto se definen primero cuales son esos elementos que se quieren evaluar del uso de la herramienta y así se llega al cuestionario. Con el cuestionario, se desarrollan las entrevistas y se documentan las retroalimentaciones hechas por los expertos. La etapa termina con la fase de análisis de resultados de la exploración, donde se realiza el análisis de los resultados y se elaboran las conclusiones de la exploración. El flujo de la etapa se pueda apreciar en la **Figura 4**.



3. **Figura 4.** Flujo Uso de la herramienta

4. RESULTADOS

A. Lista de verificación ponderada

Tomando como base principal el ciclo de vida Kimball que se muestra en (Kimball & Ross, 2013) y otras referencias bibliográficas, se llevó a cabo un taller de ideación, donde se elaboró una lista de verificación ponderada preliminar. Esta lista fue luego validada en entrevista con dos expertos y sometida a discusión en un nuevo taller de ideación que dio como resultado la lista de verificación ponderada definitiva.

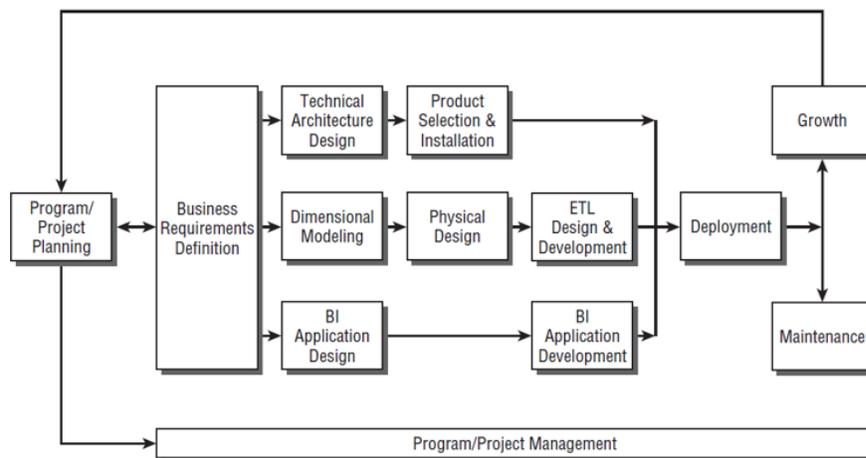


Figura 5 El ciclo de vida Kimball

Fuente: (Kimball & Ross, 2013)

La lista de verificación, consta de 36 elementos de evaluación, agrupados en dos secciones, cuatro categorías y cinco subcategorías, como pueda apreciarse en la **Tabla 1** Las ponderaciones P1, P2, P3 y el nivel de riesgo R, están correlacionados con el grado de afectación que puede generar cada uno de los elementos a la implementación, en caso de que el elemento no se encuentre bien definido. De este modo, aquellos elementos cuya falta de definición producen un mayor impacto en el desempeño del proyecto durante la ejecución, tendrán ponderaciones más altas que aquellos cuya falta de definición generan un impacto menos fuerte al desarrollo del proyecto.

Tabla 1 Lista de verificación ponderada

EDT	Sección/Categoría/Subcategoría/Elemento	P1	P2	P3	R
0	ESTRUCTURACIÓN PROYECTO DE BI				
1	CASO DE NEGOCIO	40,0%	1	1	
1.1	Identificación de patrocinio ejecutivo	40%	100%	100%	5
1.2	Propósito	40%	100%	100%	4
1.3	Alcance	40%	100%	100%	5
1.4	Criterios de éxito	40%	100%	100%	4
1.5	Cronograma de lanzamiento	40%	100%	100%	3
1.6	Equipo	40%	100%	100%	3
1.7	Interesados	40%	100%	100%	4
1.8	Usuarios	40%	100%	100%	3
1.9	Presupuesto	40%	100%	100%	4
1.10	Restricciones	40%	100%	100%	3
1.11	Riesgos	40%	100%	100%	4
1.12	Viabilidad financiera	40%	100%	100%	4
2	INFORMACIÓN TÉCNICA	60,0%			
2.1	REQUERIMIENTOS DE NEGOCIO		35,0%		
2.1.1	Identificación	60%	35%	100%	4
2.1.2	Clasificación	60%	35%	100%	3
2.1.3	Priorización	60%	35%	100%	3
2.1.4	Pruebas	60%	35%	100%	4
2.1.5	Estándares institucionales	60%	35%	100%	3
2.1.6	Aprobación	60%	35%	100%	4
2.1.7	Permisos	60%	35%	100%	3
2.1.8	Capacitación	60%	35%	100%	3
2.1.9	Matriz de bus simplificada	60%	35%	100%	4
2.2	TECNOLOGÍA		22,0%		
2.2.1	DISEÑO DE ARQUITECTURA			55%	
2.2.1.1	Equipo de arquitectura	60%	22%	55%	4
2.2.1.2	Requerimientos de arquitectura	60%	22%	55%	4
2.2.1.3	Políticas TI	60%	22%	55%	4
2.2.1.4	Fuentes de información	60%	22%	55%	4
2.2.1.5	Ambientes	60%	22%	55%	4
2.2.1.6	Servidores	60%	22%	55%	4
2.2.1.7	Plano	60%	22%	55%	4
2.2.2	SELECCIÓN DE PRODUCTO			45%	
2.2.2.1	Proceso de compras	60%	22%	45%	4
2.2.2.2	Matriz de evaluación	60%	22%	45%	4
2.3	DATOS		22,0%		
2.3.1	Modelo dimensional			42,0%	
2.3.1.1	Modelo	60%	22%	42%	4
2.3.1.2	Dimensiones	60%	22%	42%	4
2.3.1.3	Hechos	60%	22%	42%	4
2.3.2	Modelo Físico	60%	22%	29,0%	4
2.3.3	Diseño ETL	60%	22%	29,0%	4
2.4	APLICACIONES	60%	21%	100%	4

Fuente: Elaboración propia

Caso de negocio es la primera sección y consta de 12 elementos. Información técnica, la segunda sección, consta de cuatro categorías; Requerimientos de negocio, Tecnología, Datos y Aplicaciones. Requerimientos de negocio consta de 9 elementos. Tecnología se compone de dos subcategorías; Diseño de arquitectura y Selección de producto con 7 y 2 elementos respectivamente. La categoría Datos, se compone de 3 subcategorías; Modelo Dimensional con tres elementos, Modelo físico con un elemento y Diseño ETL con un elemento. La categoría aplicaciones consta de un solo elemento. La **Figura 6** resume la manera como está compuesta la herramienta.



Figura 6. Composición de la herramienta PDRI para proyectos de BI

1) Ponderaciones y nivel de riesgo

Cada elemento tiene tres ponderaciones (P1, P2 y P3) y un nivel de riesgo (R). La ponderación P1 está asociada a la sección a la que pertenece el elemento, la ponderación P2 está asociada a la categoría y la sección P3 a la subcategoría.

El nivel de riesgo R es un valor de 1 a 5 que califica el grado de riesgo de que el proyecto tenga serios problemas de desempleo en su ejecución por causa de una pobre definición del elemento. Las calificaciones del riesgo R correspondientes a cada nivel se describen a continuación.

- 1= Muy bajo
- 2= Bajo
- 3= Medio
- 4= Alto
- 5= Muy Alto

A manera de ejemplo en la **Figura 7** se muestra para el caso del elemento 2.2.1.3 Políticas de TI, que tiene unas ponderaciones P1=60%, P2=22% y P3=55%, por pertenecer por pertenecer a la sección 2 (Información técnica), a la categoría 2 (Tecnología) y a la subcategoría 1 (Diseño de Arquitectura) respectivamente. El valor de R es 4 para este elemento, es decir que tiene un riesgo alto de generar serios problemas de desempeño en caso de que cuente con una definición deficiente.

EDT	Sección/Categoría/Subcategoría/Elemento	P1	P2	P3	R
2.2.1.3	Políticas TI	60%	22%	55%	4

Figura 7 Ejemplo Ponderaciones y nivel de riesgo

2) Las preguntas guía

Como una manera de orientación, cada elemento cuenta con una o varias preguntas guía que ayudan al equipo evaluador a determinar del grado de definición del elemento. A manera de ejemplo, se muestran las preguntas guía del elemento 1.3 Alcance en la **Figura 8**

EDT	Sección/Categoría/Subcategoría/Elemento	Preguntas guía para la evaluación de cada elemento
1.3	Alcance	¿Existe una descripción del alcance a alto nivel que permita establecer con claridad que contiene y que no contiene el proyecto?.
		¿Existe una descripción de los componentes principales del sistema DW/BI que será implementado?
		¿Qué áreas del negocio está cubriendo la información que se va a entregar con la implementación del proyecto de BI?
		¿Qué preguntas va a responder el negocio con la implementación del proyecto de BI?
		¿Están disponibles las fuentes de información para responder las preguntas del negocio?

Figura 8. Ejemplo preguntas guía

B. PDRI para proyectos de BI

La herramienta está elaborada en Microsoft Excel y tiene 6 pestañas que se describen a continuación.

1) Pestaña Instructivo

Contiene las instrucciones de uso de la herramienta. El instructivo inicia por una contextualización sobre el PDRI, la estructura de la herramienta y los grados de definición, para luego explicar el paso a paso del proceso de evaluación.

El proceso de evaluación se realiza elemento a elemento. Una vez realizada la evaluación de los 36 elementos, esta herramienta arroja un puntaje que va de 200 a 1000 puntos. Mientras mayor sea el puntaje, menor definido se encuentra el proyecto. El proceso se realiza en 6 pasos así:

- 1. Conformación equipo evaluador:** Para realizar la evaluación, se deberá primero tener a mano la información de la estructuración del proyecto de BI y conformar el equipo de Jurados. Se recomienda que una persona que haya participado de la estructuración del proyecto, participe en la evaluación para resolver inquietudes que los jurados puedan tener en cuanto a donde se encuentra la información y se pueda así agilizar el proceso.

El equipo evaluador estará conformado por 5 personas, con los siguientes perfiles: (En caso de proyectos pequeños, es posible que una misma persona cumpla más de un rol)

- Jurado 1: Project Manager
- Jurado 2: Arquitecto Técnico
- Jurado 3: Arquitecto ETL
- Jurado 4: Arquitecto de Aplicaciones
- Jurado 5: Líder funcional

2. **Selección de moderador:** Se deberá seleccionar a uno de los miembros del equipo evaluador para diligenciar la información de la pestaña herramienta y moderar la evaluación
3. **Entrega de cuestionarios:** A cada uno de los miembros del equipo se le entregará un cuestionario con los elementos a evaluar y las preguntas guía correspondientes. Para esto, se recomienda entregar en medio físico o digital a cada jurado, la información de la pestaña "Cuestionario".
4. **Conducir la evaluación:** El moderador irá dando lectura a cada uno de los elementos del cuestionario y otorgará un tiempo concertado para que cada uno de los miembros del equipo indique su calificación que puede ser un número de 1 a 5 de acuerdo a lo observado en la información del proyecto.

Tabla 2. Escalas de calificación de elementos

Calificación	Definición
1	Definición completa
2	Deficiencias menores
3	Alguna deficiencias
4	Deficiencias mayores
5	Incompleto o definición pobre

Fuente: Elaboración propia

5. **Ingresar las calificaciones:** Las calificaciones otorgadas por cada uno de los jurados serán diligenciadas por el moderador en los campos J1 a J5 de la pestaña "Herramienta".
6. **Obtener el resultado:** Una vez ingresadas las calificaciones de los jurados en la pestaña "Herramienta", se podrá apreciar de manera automática en esta misma pestaña el PDRI total, por secciones, por categorías, por subcategoría y elemento por elemento. En la pestaña Resumen, podrá encontrar un consolidado con los valores mínimo y máximo de referencia para mayor claridad.

2) Pestaña Cuestionario

Contiene las 93 preguntas guía sugeridas para la evaluación, agrupadas por elementos. No obstante, el equipo evaluador podrá proponer preguntas adicionales si así lo consideran para un proyecto particular.

3) Pestaña Herramienta

En la pestaña herramienta, es en donde el moderador interactúa ingresando la información de las calificaciones para obtener el PDRI del proyecto. Los campos J1, J2, J3, J4 y J5, son los destinados para el ingreso de los grados de definición determinados por cada uno de los 5 roles de jurados.

El campo C es el promedio de los valores de los campos J1 a J5, aproximado al entero superior. El campo Definición, es la descripción cualitativa para cada uno de los 5 valores posibles de C. El campo PDRI, muestra el puntaje de definición por elemento, por subcategoría, por categoría, por sección y el puntaje total como se aprecia en la **Tabla 3**.

Tabla 3 Pestaña Herramienta

EDT	Sección/Categoría/Subcategoría/Elemento	J1	J2	J3	J4	J5	C	Definición	PDRI
0	ESTRUCTURACIÓN PROYECTO DE BI								1000
1	CASO DE NEGOCIO								400
1.1	Identificación de patrocinio ejecutivo	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	43
1.2	Propósito	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	35
1.3	Alcance	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	43
1.4	Criterios de éxito	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	35
1.5	Cronograma de lanzamiento	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	26
1.6	Equipo	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	26
1.7	Interesados	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	35
1.8	Usuarios	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	26
1.9	Presupuesto	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	35
1.10	Restricciones	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	43
1.11	Riesgos	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	43
1.12	Viabilidad financiera	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	43
2	INFORMACIÓN TÉCNICA								600
2.1	REQUERIMIENTOS DE NEGOCIO								210
2.1.1	Identificación	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	27
2.1.2	Clasificación	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	20
2.1.3	Priorización	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	20
2.1.4	Pruebas	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	27
2.1.5	Estándares institucionales	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	20
2.1.6	Aprobación	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	27
2.1.7	Permisos	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	20
2.1.8	Capacitación	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	20
2.1.9	Matriz de bus simplificada	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	27
2.2	TECNOLOGÍA								132
2.2.1	DISEÑO DE ARQUITECTURA								73
2.2.1.1	Equipo de arquitectura	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.1.2	Requerimientos de arquitectura	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.1.3	Políticas TI	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.1.4	Fuentes de información	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.1.5	Ambientes	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.1.6	Servidores	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.1.7	Plano	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	10
2.2.2	SELECCIÓN DE PRODUCTO								59
2.2.2.1	Proceso de compras	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	30
2.2.2.2	Matriz de evaluación	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	30
2.3	DATOS								132
2.3.1	Modelo dimensional								55
2.3.1.1	Modelo	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	18
2.3.1.2	Dimensiones	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	18
2.3.1.3	Hechos	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	18
2.3.2	Modelo Físico	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	38
2.3.3	Diseño ETL	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	38
2.4	APLICACIONES	5	5	5	5	5	5	Incompleto o definición pobre	126

Fuente: Elaboración propia

4) Pestaña Resumen

La pestaña resumen muestra un consolidado por secciones, categorías y subcategorías. El campo referencia superior, muestra el puntaje máximo de referencia, mientras que el campo Referencia Inferior, muestra el puntaje mínimo de referencia. El campo PDRI muestra el puntaje de definición de la evaluación en curso. Nótese que el valor mínimo que arrojará la herramienta es de 200 puntos y el máximo de 1000. Es decir, un valor de 200 puntos indicará que el proyecto se encuentra completamente definido, mientras que uno de 1000 puntos indicará una definición pobre.

5) Pestaña Cálculos

Los campos P1, P2 y P3, corresponden a las ponderaciones de primero, segundo y tercer nivel de cada elemento. El campo R al nivel de riesgo del elemento en caso de falencias en su definición. El campo C Toma el valor correspondiente a cada elemento en el campo del mismo nombre de la pestaña Herramienta.

El campo S, es el Score o Puntaje y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$S = P1xP2xP3xRxC \tag{1}$$

El campo NS, Score Normalizado o puntaje normalizado, es el puntaje normalizado a 1000, puntos. El campo NF es el factor de normalización, es decir, el factor por el cual se debe de multiplicar S para que nos resulte NS.

$$NS = S * NF \tag{2}$$

Nótese que el Factor de Normalización no es igual para todos los elementos. A continuación, desarrollamos el ejemplo de cómo encontrar el Factor de normalización para los elementos de la subcategoría Diseño de Arquitectura.

Primero debemos encontrar el puntaje máximo de la categoría en un score normalizado de 1000 puntos así:

$$P_{Máximo} = 1000 \times P1 \times P2 \times P3 = 1000 \times 0.6 \times 0.22 \times 0.55 = 72,6 \quad (3)$$

Luego, Calculamos S máximo, es decir, el valor de S cuando todos los elementos de la subcategoría tienen una calificación de 5. Para el caso Diseño de Arquitectura es de 10,164 puntos.

El factor de normalización será entonces:

$$NF = \frac{NS}{S} = \frac{72,6}{10,164} = 7,14 \quad (4)$$

Tabla 4 Pestaña Cálculos

EDT	Sección/Categoría/Subcategoría/Elemento	P1	P2	P3	R	C	S	NF	NS
0	ESTRUCTURACIÓN PROYECTO DE BI								1000
1	CASO DE NEGOCIO	40,0%	1	1			92	4,35	400,00
1.1	Identificación de patrocinio ejecutivo	40%	100%	100%	5	5	10	4,35	43,48
1.2	Propósito	40%	100%	100%	4	5	8	4,35	34,78
1.3	Alcance	40%	100%	100%	5	5	10	4,35	43,48
1.4	Criterios de éxito	40%	100%	100%	4	5	8	4,35	34,78
1.5	Cronograma de lanzamiento	40%	100%	100%	3	5	6	4,35	26,09
1.6	Equipo	40%	100%	100%	3	5	6	4,35	26,09
1.7	Interesados	40%	100%	100%	4	5	8	4,35	34,78
1.8	Usuarios	40%	100%	100%	3	5	6	4,35	26,09
1.9	Presupuesto	40%	100%	100%	4	5	8	4,35	34,78
1.10	Restricciones	40%	100%	100%	3	5	6	4,35	26,09
1.11	Riesgos	40%	100%	100%	4	5	8	4,35	34,78
1.12	Viabilidad financiera	40%	100%	100%	4	5	8	4,35	34,78
2	INFORMACIÓN TÉCNICA	60,0%							600
2.1	REQUERIMIENTOS DE NEGOCIO		35,0%				32,55	6,45	210,00
2.1.1	Identificación	60%	35%	100%	4	5	4,2	6,45	27,10
2.1.2	Clasificación	60%	35%	100%	3	5	3,15	6,45	20,32
2.1.3	Priorización	60%	35%	100%	3	5	3,15	6,45	20,32
2.1.4	Pruebas	60%	35%	100%	4	5	4,2	6,45	27,10
2.1.5	Estándares institucionales	60%	35%	100%	3	5	3,15	6,45	20,32
2.1.6	Aprobación	60%	35%	100%	4	5	4,2	6,45	27,10
2.1.7	Permisos	60%	35%	100%	3	5	3,15	6,45	20,32
2.1.8	Capacitación	60%	35%	100%	3	5	3,15	6,45	20,32
2.1.9	Matriz de bus simplificada	60%	35%	100%	4	5	4,2	6,45	27,10
2.2	TECNOLOGÍA		22,0%						132,00
2.2.1	DISEÑO DE ARQUITECTURA			55%			10,164	7,14	72,60
2.2.1.1	Equipo de arquitectura	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.1.2	Requerimientos de arquitectura	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.1.3	Políticas TI	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.1.4	Fuentes de información	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.1.5	Ambientes	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.1.6	Servidores	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.1.7	Plano	60%	22%	55%	4	5	1,452	7,14	10,37
2.2.2	SELECCIÓN DE PRODUCTO			45%			2,376	25	59,40
2.2.2.1	Proceso de compras	60%	22%	45%	4	5	1,188	25,00	29,70
2.2.2.2	Matriz de evaluación	60%	22%	45%	4	5	1,188	25,00	29,70
2.3	DATOS		22,0%						132,00
2.3.1	Modelo dimensional			42,0%			3,3264	16,67	55,44
2.3.1.1	Modelo	60%	22%	42%	4	5	1,1088	16,67	18,48
2.3.1.2	Dimensiones	60%	22%	42%	4	5	1,1088	16,67	18,48
2.3.1.3	Hechos	60%	22%	42%	4	5	1,1088	16,67	18,48
2.3.2	Modelo Físico	60%	22%	29,0%	4	5	0,7656	50	38,28
2.3.3	Diseño ETL	60%	22%	29,0%	4	5	0,7656	50	38,28
2.4	APLICACIONES	60%	21%	100%	4	5	2,52	50	126

Fuente: Elaboración propia

6) Pestaña Validaciones

La pestaña validaciones contiene los valores de calificaciones, de definición, los valores máximos y mínimos que son utilizados en las pestañas Herramienta y Resumen.

C. Retroalimentaciones sobre el uso de la herramienta

Aunque el trabajo proponía utilizar la herramienta en un proyecto de BI real, no fue posible realizarlo de esa manera por la dificultad de encontrar una empresa que destinara el tiempo de los Jurados para hacer el ejercicio. Por esta razón, se optó por realizar una segunda entrevista a las personas que se habían entrevistado en el proceso de definir los parámetros para la construcción de la herramienta.

Se les hizo envío de la herramienta terminada, y se les dio el tiempo suficiente para que la pudieran explorar con tranquilidad. Luego, se programó una entrevista muy corta de donde se pudieron conocer las siguientes retroalimentaciones:

La primera pregunta estaba enfocada en captar la percepción de los entrevistados sobre la claridad de las instrucciones de uso.

1. ¿Qué tanto esfuerzo le costó entender las instrucciones de uso de la herramienta?

1. Muy poco esfuerzo
2. Poco esfuerzo
3. Esfuerzo medio
4. Esfuerzo alto
5. Demasiado esfuerzo

Ambos entrevistados marcaron la opción muy poco esfuerzo y coincidieron en que las instrucciones son muy claras.

La segunda pregunta estaba orientada a la percepción de los entrevistados sobre la facilidad del uso de la herramienta.

2. ¿Qué tanto esfuerzo cree que le tomaría realizar la evaluación del grado de madurez de un proyecto de BI real?

1. Muy poco esfuerzo
2. Poco esfuerzo
3. Esfuerzo medio
4. Esfuerzo alto
5. Demasiado esfuerzo

Ambos entrevistados marcaron la opción 2, Poco esfuerzo. Los dos coincidieron en que la herramienta es bastante intuitiva y fácil de usar en ambientes de trabajo reales.

La tercera pregunta iba orientada a la opinión de los entrevistados sobre la utilidad de la herramienta en ambientes de trabajo reales, sobre el valor que puede generar el uso de la herramienta como insumo para la autorización de inicio de un proyecto de BI.

3. ¿Qué tan útil considera que puede ser esta herramienta como insumo para la autorización de inicio de proyectos de BI?

Donde 0 es definitivamente no la utilizaría y 10 lo utilizaría totalmente

La primera entrevistada respondió 10, Mientras que el segundo respondió 8. Promediando las respuestas de ambos la calificación de utilidad de la herramienta sería de 9 sobre 10.

La cuarta pregunta fue una pregunta más abierta que buscaba capturar las oportunidades de mejora que los entrevistados encuentran en la herramienta.

4. ¿Qué aspectos de la herramienta podrían mejorarse en aras de hacerla más fácil de usar y más aplicable en ambientes de trabajo reales?

Para la primera entrevistada, algunos aspectos que podrían mejorarse en la herramienta podrían ser, la evolución de Excel a una aplicación web, que permita que todos los participantes realizar la evaluación desde su computador o su teléfono celular, sin necesidad de la transcripción de las calificaciones por parte de un moderador. También resaltaba que era importante que la Aplicación fuera orientando el proceso paso a paso y que al final presentara un resumen segmentado por colores, donde pueda identificarse fácilmente los segmentos que están aportando más a la suma o lo que es igual, aquellos que tienen más pendientes en su definición.

El segundo entrevistado manifestó que a la estructura de fondo no le cambiaría nada, aunque decía que con el uso es posible que aparezcan elementos que deberían ajustarse en la estructura. También comentó que montaría la herramienta en una plataforma que no fuera Excel, quizás con un front sencillo en .net o Java.

Ambos se mostraron muy agradecidos de poder participar del proceso y de contar con la herramienta para sus trabajos futuros en proyectos de BI.

5. CONCLUSIONES

El PDRI para proyectos de BI, ayuda a una gestión del riesgo más eficiente. La segmentación en secciones, categorías y subcategorías, es de una enorme utilidad porque ayuda a poner una especial mirada en aquellas agrupaciones de elementos con los puntajes más altos, pues es precisamente en esos segmentos donde hay mayores brechas de definición y por ende serían las principales fuentes de riesgo de que el proyecto experimente serios problemas de desempeño durante su ejecución.

La segmentación de la herramienta en dos secciones que resultaran más naturales a la estructura del enfoque Kimball, permitió una comunicación mucho más eficiente con los especialistas entrevistados, facilitando así su participación a la hora de sugerir elementos a ser tenidos en cuenta para la herramienta de evaluación.

El PDRI para proyectos de BI permite tanto a la organización donde se realizará el proyecto como a la compañía que realizará la implementación, ser conscientes del grado de incertidumbre al que se está enfrentando al momento de dar inicio al proyecto, mejorando así la gestión de expectativas de los interesados.

Las retroalimentaciones de los especialistas sobre el uso de la herramienta, muestran que una herramienta de este tipo, puede ser de mucha utilidad y puede aportar mucho valor a una organización a la hora de tomar decisiones sobre la autorización de inicio de un proyecto de BI y, puede motivar un trabajo de investigación más profundo del tipo correlacional causal, con el fin de encontrar tendencias entre el grado de definición de un proyecto BI y el nivel de cumplimiento de los criterios de éxito definidos.

En la investigación señalada podría buscarse una participación gremial mucho más grande que permita validar el contenido de la herramienta con una muestra de especialistas que sea representativa y permita así establecer conclusiones mucho más contundentes que las que puedan desprenderse de este trabajo exploratorio.

Así mismo, una participación gremial más amplia en un trabajo futuro, podría permitir analizar una muestra importante de proyectos, donde se calcule el PDRI de los proyectos al momento de su autorización de inicio y se contraste con el grado de cumplimiento de sus objetivos al final, de manera que pueda analizarse el grado de correlación existente.

Aunque el trabajo fue desarrollado para un enfoque de desarrollo Kimball, dado que es el enfoque con el que se tuvo más facilidad de acceso a información y el equipo estaba más familiarizado, podrían desarrollarse bajo esta misma metodología, herramientas similares para enfoques distintos como Inmon u otros, ampliando así la aplicabilidad a un grupo más grande de proyectos de BI.

Para terminar, la aplicación de mejoras tecnológicas a la herramienta, tales como pasar a una aplicación web, o una aplicación móvil, facilitaría enormemente el desarrollo de las evaluaciones y les imprimiría una mayor dinámica. La posibilidad de que todos los participantes puedan contar con una guía paso a paso mientras desarrollan la evaluación y recibir análisis de los resultados de una manera fácil de entender, mejorará indudablemente la calidad del resultado de la evaluación.

REFERENCIAS

1. Aguilar, L. J. (2019). Inteligencia de negocios y analítica de datos. México: Alfaomega.
2. Chung, C., & Gibson, E. (2001). Building project scope definition using project definition. *Journal of architectural engineering*, 115-125.
3. Dumont, P., Gibson, E., & Fish, J. (1997). Scope management using project definition rating index. *Journal of Management in Engineering*, 54-60.
4. ISACA. (2018). COBIT 2019 Guía de diseño. Schaumburg, IL, USA.
5. Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The definitive guide to dimensional modeling*. Indianapolis: John Wiley & Sons.
6. Los autores del manifiesto ágil. (2001). Historia: el manifiesto ágil. Obtenido de <https://agilemanifesto.org/history.html>.

7. Los autores del manifiesto ágil. (2001). Manifiesto para el desarrollo ágil de software. Obtenido de <https://agilemanifesto.org/>.
8. Muñoz, L., & Ulloa, G. (2011). Gobierno de TI - Estado del arte. Sistema & Telemática, Vol 9, 23-53.
9. Pérez, D. (2006). De la administración al gobierno de TI. Sistemas 96, 65-72.
10. PMI. (2017). Guía práctica de ágil. Pennsylvania.
11. PMI. (2021). Guía del PMBOK. Pennsylvania.
12. Project Canvas. (2014). Project Canvas Explanatory Manual.
13. Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). La guía de Scrum.
14. Vacanti, D. (2020). The Kanban Guide.
15. Wang, Y. R. (2002). Applying the pdri in project risk management [Doctor of philosophy thesis]. The University of Texas, Austin.