

La matriz FLOR como herramienta de análisis para determinar la factibilidad de una investigación

The FLOR Matrix as an Analytical Tool to Determine the Feasibility of a Research Project

Inés Otilia Fernández de Silva

<https://orcid.org/0000-0003-1136-6457> / inesotilia394@gmail.com

Centro Internacional de Estudios Avanzados (Ciea-Sypal), San Cristóbal, Venezuela

RESUMEN

Este artículo describe el proceso involucrado en el estudio de factibilidad de una investigación en las etapas iniciales y, de manera particular, la matriz FLOR como herramienta metodológica para su realización. Se parte de la definición de factibilidad como la predicción que permite determinar si una investigación es probable, posible y conveniente en las condiciones derivadas de los procesos de exploración, documentación y formulación del enunciado holopráxico. Se identifican los cinco aspectos que abarca fuentes de información, recursos, tiempo, preparación metodológica y análisis de costos, así como los tres tipos de interrogantes que la orientan: personales, metodológicos y sociales. Además, se presenta la matriz FLOR —adaptación de la matriz FODA— aplicada a la actividad investigativa, y se describen sus cuatro elementos constituyentes (fortalezas, limitaciones, oportunidades y retos o riesgos), se precisan su objetivo y sus usuarios, se detallan los cinco pasos de su aplicación con los criterios de valoración correspondientes, y se explicitan las decisiones que su uso permite adoptar. El artículo concluye con una caracterización de los aportes de la herramienta al proceso investigativo, entre los cuales destacan la determinación temprana de la factibilidad, la generación de estrategias pertinentes y el desarrollo de una actitud metacognitiva en el investigador.

Palabras clave: factibilidad de la investigación, matriz FLOR, enunciado holopráxico, estrategias investigativas, fase predictiva, comprensión holística de la ciencia.

ABSTRACT

This article describes the process involved in studying the feasibility of research in its early stages and, in particular, the FLOR matrix as a methodological tool for carrying it out. It begins with the definition of feasibility as a prediction that makes it possible to determine whether a research project is likely, possible, and appropriate under the conditions derived from the processes of exploration, documentation, and formulation of the holopraxic statement. Five key aspects are identified: sources of information, resources, time, methodological preparation, and cost analysis. It also outlines three types of guiding questions: personal, methodological, and social. In addition, the FLOR matrix an adaptation of the SWOT matrix is presented as applied to research activity. Its four core elements are described (strengths, limitations, opportunities, and challenges or risks). Its objective and intended users are defined. The five steps for its application are detailed along with their corresponding evaluation criteria. The decisions that its use enables are also explained. The article concludes with a characterization of the tool's specific contributions to the research process. These include early determination of feasibility, the generation of relevant strategies, and the development of a metacognitive attitude in the researcher.

Keywords: research feasibility, FLOR matrix, holopraxic statement, research strategies, predictive phase, holistic understanding of science.

Recibido: 23-11-2025 | Aceptado: 05-03-2026

INTRODUCCIÓN

En toda actividad investigativa, uno de los momentos más determinantes y con frecuencia uno de los más descuidados es el que precede a la formulación definitiva de la pregunta de investigación. Sin embargo, como parte del proceso de formulación de la pregunta, y antes de comprometer tiempo, recursos y esfuerzo en un proyecto, el investigador necesita herramientas que le permitan anticipar si lo que se propone hacer es probable, posible y conveniente en las condiciones concretas en que deberá desarrollarse el trabajo.

Con ese propósito, el presente artículo describe la matriz FLOR como herramienta metodológica para el análisis de factibilidad en las etapas iniciales del proceso investigativo. La matriz FLOR adaptación de la conocida matriz FODA al contexto de la investigación opera sobre cuatro elementos: fortalezas, limitaciones, oportunidades y retos o riesgos, y permite al investigador confrontar sus capacidades y recursos internos con las condiciones del entorno externo, para generar estrategias pertinentes y adoptar decisiones fundamentadas. A diferencia de su antecedente gerencial, la herramienta redefine conceptualmente las debilidades como limitaciones superables y las amenazas como retos o riesgos frecuentemente insuperables, distinción que resulta sustantiva para orientar la toma de decisiones.

El artículo desarrolla, en primer lugar, el concepto de factibilidad en el marco de la comprensión holística de la ciencia y los aspectos que abarca; describe a continuación los elementos constituyentes de la matriz, su objetivo y sus usuarios; detalla los cinco pasos de su aplicación con los criterios de valoración correspondientes; y concluye con una caracterización de los aportes específicos que la herramienta ofrece al desarrollo del proceso investigativo.

DESARROLLO

1. Concepto de factibilidad de la investigación y aspectos que abarca

Cualquier proyecto humano requiere de una planificación que permita precisar metas, procedimientos y recursos disponibles (Burdiles et al., 2019). Esto también es válido para un proyecto de investigación, que constituye, generalmente, un trabajo de largo alcance que demanda tiempo, personas y recursos (Alonso-Serna, 2019). Ahora bien, un aspecto determinante de cualquier planificación es asegurarse de que lo que se ha planificado se pueda llevar a cabo y que existen las condiciones necesarias para ello (Pauta-Tamayo y Cárdenas-Jiménez, 2023)

El estudio de factibilidad de la investigación en la comprensión holística de la ciencia es un proceso de exploración, revisión y análisis que permite anticipar si es probable, posible y conveniente efectuar la investigación en las condiciones resultantes de los procesos de exploración, de documentación y de formulación, del enunciado holopráxico y del objetivo general. Este proceso puede sustentarse, además, sobre la base de una revisión documental previa acerca de investigaciones similares, teorías disponibles y necesidades en torno al tema. Esta revisión documental no constituye todavía la fundamentación teórica y conceptual de la investigación, sino un acercamiento abierto a lo que existe, para tomar decisiones. Este proceso de revisión, al igual que la determinación de la factibilidad se realizan en la fase exploratoria de la investigación, es decir, durante la delimitación del tema, aunque se ratifica posteriormente en la fase predictiva, una vez que se ha completado toda la fundamentación noológica (Hurtado de Barrera, 1996).

En términos operativos, la factibilidad de una investigación abarca entre otros cinco aspectos fundamentales: 1, la existencia de apropiadas fuentes de información; 2, la disponibilidad de recursos económicos, bibliográficos y documentales; 3, la disponibilidad de tiempo para el desarrollo de la investigación; 4, la preparación metodológica del investigador y del personal de apoyo; y 5, el estudio de costo/beneficios y su posible financiamiento.

Es importante señalar que el estudio de factibilidad no constituye un elemento del esquema de contenidos del informe final de la investigación. Sin embargo, según normas académicas particulares de cada institución, puede quedar incluido en el proyecto, junto con el esquema conceptual, el cronograma de actividades y el holograma de investigación (Hurtado, 2012), todos los cuales son únicamente herramientas metodológicas y estratégicas de las que se vale el investigador para facilitar el desarrollo del proceso de investigación.

No es necesario haber formulado definitivamente el enunciado holopráxico y el objetivo general para iniciar el estudio de factibilidad. Los primeros indicios de factibilidad son susceptibles de identificarse desde la etapa de exploración, cuando el investigador desarrolla las ideas iniciales sobre lo que pretende hacer para generar conocimiento nuevo. La idea es formular la pregunta definitiva, para que el investigador tenga evidencias de que la investigación, en esos términos, es realmente factible. En otras palabras, existe un proceso iterativo donde el investigador selecciona aspectos de su pregunta de investigación a la vez que valora sus posibilidades. De hecho, Otzen et al. (2017) afirma que uno de los descuidos más frecuentes que se cometen en u proceso de investigación consiste en no darse el tiempo suficiente para plantear una pregunta de investigación adecuadamente.

Además, Manterola y Otzen (2014) afirman que una vez planteada es importante ir más allá para anticipar los beneficios que ésta puede reportar. Esta anticipación forma parte de los criterios que luego se consideran para decidir si vale la pena realizar la investigación o no.

Al respecto, Hurtado de Barrera (1998; 2012) sugiere al investigador reflexionar acerca de una serie de interrogantes relativas a los aspectos de tipo personal, metodológico y social, cuyas respuestas le permiten decidir si efectúa la investigación, si renuncia a ella o si reformulan el enunciado holopráxico y el objetivo general, en otros términos, es decir, en otro nivel de profundidad o simplemente en otro contexto o con otros eventos. En la tabla 1 se recogen dichos interrogantes, con indicación del nivel de factibilidad (alto, medio, bajo) que suministra la respuesta a cada uno.

Tabla 1. Factibilidad de la investigación. Interrogantes para facilitar su estudio

Aspectos	Interrogantes sugeridos	Nivel de factibilidad alto – medio – bajo
Aspectos de tipo personal que conciernen al investigador	¿Se relaciona el tema con los intereses y las expectativas del investigador?	
	¿Posee los conocimientos y habilidades que requiere el estudio del tema o evento de investigación?	
	¿Tiene acceso a la información y a los recursos materiales necesarios para el desarrollo de la investigación?	
	¿Dispone del tiempo y de los recursos económicos necesarios para cubrir los costos que genere la investigación?	
	¿Tiene posibilidad de obtener la asesoría y orientación metodológica y temática que exige el estudio?	

Aspectos de tipo metodológico	¿Es posible abordar los fenómenos y eventos de estudio de manera adecuada desde el punto de vista metodológico? ¿Existen instrumentos que permitan medir dichos eventos y fenómenos o es posible elaborarlos de manera que garanticen validez y confiabilidad?
Aspectos de tipo social	¿La investigación aportará nuevos conocimientos a la comunidad científica en el ámbito en la cual se ubica? ¿Tendrán los resultados de la investigación una aplicación en un área específica de la comunidad educativa, o de la comunidad socio-geográfica? ¿El estudio contribuirá a impulsar otras investigaciones?

Nota. Fernández de Silva, con base en Hurtado de Barrera (1998-2012).

Es conveniente efectuar este ejercicio durante el desarrollo del anteproyecto o, según las necesidades, a medida que se efectúa la documentación y el desarrollo de la fundamentación del estudio, en cualquiera de sus niveles: monográfico, hermenéutico, paradigmático o sintagmático (Hurtado de Barrera, 2012; Hurtado de Barrera, 2015).

2. La matriz Flor: en qué consiste

La matriz Flor es el resultado de la adaptación de la matriz Foda presentada en *La gerencia estratégica* por David (1988), como herramienta para generar estrategias gerenciales y administrativas.

La matriz FODA (también conocida como DOFA), es un recurso muy utilizado en el contexto de la planificación, y especialmente en el área de la gerencial y organizacional, para la planificación, porque permite realizar un análisis exhaustivo a nivel interno y externo, de factores a favor y en contra, relacionados con una situación o un proyecto (Ramírez, 2017 c.p. Parrales et al., 2024; Ballesteros et al., 2015; Sánchez-Huerta, 2020). La matriz FODA trabaja cuatro aspectos que, tal como los describen Parrales et al, (2024) y Ponce (2007), son:

- Fortalezas: Alude a los aspectos más favorables y sobre los cuales se tiene control y a aquellas condiciones y situaciones de una organización que favorecen el desarrollo del proyecto o de su funcionamiento en general.
- Debilidades: Se refieren a las deficiencias o vacíos, expresados como carencias, bajo desempeño, desconocimiento o vulnerabilidades.
- Oportunidades: Son circunstancias del entorno externo o tendencias que se detectan y que pueden ser utilizados ventajosamente por la organización.
- Amenazas: Tienen que ver con condiciones del entorno que, ponen en riesgo el logro de los objetivos planteados y, sobre las cuales se tiene escasa o nula influencia.

La aplicación de la matriz FODA como herramienta para generar estrategias educativas en el desarrollo eficiente de los procesos de enseñanza, de aprendizaje, de evaluación, de orientación y de investigación es una propuesta creada, desarrollada y aplicada por Fernández de Silva (2005), con la

finalidad de establecer estrategias que faciliten y mejoren la efectividad de la actividad investigativa desarrollada en el ámbito académico, comunitario, institucional o por libre iniciativa. Mujica-Sequera (2016), también han aplicado la matriz FODA en el ámbito educativo.

Como matriz de análisis, la Flor está constituida por una cuadrícula de tres por tres casillas. En el proceso investigativo, las debilidades de la Foda se conciben como **limitaciones** y las amenazas como **retos o riesgos** que el investigador debe asumir; ello implica una diferencia conceptual significativa respecto a la herramienta gerencial de origen, tal como se detalla a continuación:

Carácter interno	Carácter externo
F Fortalezas Fuerzas y capacidades para ejecutar una acción investigativa. – Del propio investigador: conocimientos, destrezas, aptitudes, motivaciones – Del ámbito académico o institucional: infraestructura, recursos tecnológicos y bibliográficos – Del tema y evento de estudio: extensión, profundidad, alcance	O Oportunidades Circunstancias coyunturales externas que favorecen la investigación en un determinado espacio tiempo. – Disponibilidad de recursos en el contexto sociogeográfico – Líneas de investigación activas en la comunidad científica – Momento coyunturalmente favorable para el estudio
L Limitaciones Escasez o deficiencia de recursos que obstaculiza el proceso. Son superables. – Del propio investigador o la institución: formación, recursos, destrezas lingüísticas Superables mediante formación académica, autogestión o financiamiento externo	R Retos/riesgos Impedimentos externos que pueden imposibilitar la investigación. Frecuentemente insuperables. – Factores ambientales, climáticos o normativos adversos – Imposibilidad absoluta de contactar unidades de estudio – Carencia absoluta de recursos técnicos, presupuestarios o tiempo
Estrategias FO y FR	Estrategias LO y LR

Figura 1. Matriz Flor. Elementos constituyentes del proceso investigativo

Nota. Diseño original de Inés Otilia Fernández de Silva.

3. Acerca de qué trata, qué mide y cómo se define la factibilidad mediante la matriz Flor

La matriz Flor trata sobre la **factibilidad del proceso investigativo** en su integridad: el nivel o tipo de investigación, el evento de estudio, las unidades de estudio, el contexto sociogeográfico y la perspectiva temporal. En consecuencia, lo que mide no son variables en sentido estadístico, sino la **viabilidad de cada elemento constituyente del enunciado holopráxico**, determinada mediante la confrontación de factores internos (fortalezas y limitaciones) con factores externos (oportunidades y retos o riesgos).

El enunciado holopráxico, si bien ocupa ordinariamente un pequeño párrafo, requiere para su correcta formulación de todo un proceso de reflexión, determinación de estrategias y toma de decisiones respecto a cada uno de los elementos que lo conforman. Del mismo se deriva el objetivo general de la investigación (prácticamente con las mismas palabras), razón por la cual tanto el enunciado como el objetivo poseen los mismos elementos constituyentes: el qué, el acerca de qué, el quiénes, el dónde y el cuándo, tal como se ilustra en la tabla 2.

Tabla 2. Matriz Flor. Esquema general para el análisis de factibilidad

Elementos del enunciado holopráxico	Fortalezas (F)	Limitaciones (L)
Oportunidades (O)	Estrategias FO	Estrategias LO
Retos – riesgos (R)	Estrategias FR	Estrategias LR

Nota. Diseño original de Fernández de Silva, 2005, en función de David, 1988, revisión 2015.

En tal sentido, la confrontación de los elementos a analizar, tales como constituyentes del enunciado holopráxico y del objetivo, junto con los criterios de análisis (F. L. O. R.), permite determinar **si se hace o no se hace la investigación** en los términos establecidos, así como las estrategias más convenientes para aprovechar las fortalezas y oportunidades y superar, en la medida de lo posible, las limitaciones y los retos o riesgos.

En la tabla 3 están los elementos que se contemplan en la Matriz Flor y se mencionan los componentes, las características y se enumeran los aspectos de la factibilidad:

Tabla 2. Elementos a analizar en el estudio de factibilidad del Enunciado holopráxico

Componente	Características	Aspectos de factibilidad
Qué se quiere saber	Nivel · Objetivo · Holotipo	Formación metodológica en el holotipo; bibliografía metodológica accesible; posibilidad de logro del nivel propuesto
Acerca de qué	Evento · Sinergias · Instrumentos	Definición y delimitación del evento; existencia o posibilidad de construir instrumentos; dominio temático; bibliografía suficiente
En quiénes	Unidades de estudio · Población	Accesibilidad de las unidades; pertinencia del tamaño poblacional; restricciones éticas o legales; consentimiento informado
Dónde	Contexto sociogeográfico	Acceso real al contexto; condiciones ambientales e institucionales; permisos requeridos; factores sociales o políticos adversos
Cuando	Temporalidad	Disponibilidad de tiempo del investigador; coincidencia con disponibilidad de las unidades; compatibilidad con plazos institucionales

Nota. Fernández de Silva, a partir de los componentes de la pregunta de investigación de Hurtado de Barrera (1998-2012).

4. Objetivo de la matriz Flor

El objetivo fundamental de la matriz Flor, en el contexto del estudio de factibilidad, es **establecer las estrategias suficientes y necesarias** para tomar las decisiones más convenientes con respecto a la posibilidad, conveniencia y forma de llevar a cabo el proceso investigativo, en las diferentes etapas de su desarrollo.

Para el logro de este objetivo, es indispensable no quedarse en el simple listado de fortalezas, limitaciones, oportunidades y riesgos, pues ese listado, por sí solo, no propicia razones para continuar o cambiar el desarrollo de la investigación ni garantiza el logro del objetivo general. Se debe efectuar la correspondiente contrastación y determinar las estrategias investigativas pertinentes.

5. Usuarios de la matriz Flor

La herramienta está dirigida a cualquier investigador que se encuentre en proceso de delimitar su pregunta de investigación y de formular su enunciado holopráxico. En concreto, los usuarios son:

- Investigadores en el contexto académico: estudiantes de pregrado, posgrado y doctorado que desarrollan proyectos de investigación como parte de sus procesos de formación.
- Investigadores en el contexto institucional: profesionales adscritos a centros de investigación, instituciones educativas, organismos del Estado o empresas que realizan actividad investigativa vinculada a sus funciones.
- Investigadores en el contexto comunitario: personas o equipos que desarrollan investigaciones orientadas a atender problemáticas específicas de una comunidad sociogeográfica determinada.
- Investigadores independientes: quienes por libre iniciativa deciden llevar a cabo una actividad investigativa sin estar formalmente adscritos a una institución.

En todos los casos, el uso de la matriz resulta pertinente desde el momento en que el investigador comienza a esbozar su anteproyecto y aún antes de que el enunciado holopráxico esté definitivamente formulado.

6. Aplicación de la matriz Flor y criterios de valoración

Antes de desarrollar la matriz, el investigador debe disponer de dos insumos básicos: (a) el enunciado holopráxico o pregunta de investigación, con sus elementos claramente identificados, es decir, qué, acerca de qué, quiénes, dónde y cuándo (Hurtado, 2012), y (b) los criterios de análisis organizados en dos grupos:

- Criterios internos: fortalezas (F) y limitaciones (L), que conciernen al propio investigador y al ámbito académico o institucional en el que se desarrolla la investigación.
- Criterios externos: oportunidades (O) y retos o riesgos (R), que provienen del contexto sociogeográfico o del ambiente situacional en el cual o para el cual se efectúa la investigación.

Para cada interrogante de la tabla1, la valoración del nivel de factibilidad se realiza en tres categorías: **alto**, **medio** o **bajo**, lo que orienta al investigador, antes de proceder a la construcción formal de la matriz.

Los pasos para la aplicación de la matriz Flor, son los siguientes:

- a. Primer paso. Construir la cuadrícula 3×3 de la matriz, en cuyas casillas se harán las anotaciones correspondientes a los elementos de análisis y a las estrategias resultantes (figura 1).
- b. Segundo paso. Tener a mano la formulación del enunciado holopráxico y el verbo en infinitivo correspondiente al objetivo general. A partir de ellos, identificar con precisión los cinco elementos a analizar (qué, acerca de qué, quiénes, dónde, cuándo), tal como se ilustra en la tabla 3.
- c. Tercer paso. Anotar en la primera casilla de la fila superior de la matriz los cinco elementos del enunciado, resumidos y numerados para su identificación en los pasos sucesivos.
- d. Cuarto paso. Construir los listados de los criterios de análisis: (a) listar en la segunda y tercera casillas de la fila superior los elementos internos [fortalezas (F) y limitaciones (L)], codificados con las letras iniciales correspondientes y el número del elemento del enunciado al que se refieren; (b) listar en la segunda y tercera casillas de la columna izquierda los elementos externos [oportunidades (O) y retos o riesgos (R)], igualmente codificados. Con este cuarto paso, la matriz queda totalmente construida y lista para el análisis.

Los listados no tienen limitación en su número: pueden anotarse todas las fortalezas, limitaciones, oportunidades y retos que el investigador y su equipo logren identificar. Cuando se utilizan múltiples criterios, se recomienda la codificación alfanumérica decimal (F1, F2a, F2b, L1a, L1b, O1, R1, etc.) para facilitar la identificación de las estrategias resultantes.

Quinto paso. Desarrollar la confrontación biunívoca entre los factores internos y externos para establecer las cuatro familias de estrategias:

- **Estrategias FO:** Confrontación de fortalezas internas con oportunidades externas. Consiste en el uso de las fortalezas para aprovechar las oportunidades.
- **Estrategias FR:** Confrontación de fortalezas internas con retos o riesgos externos. Consiste en el uso de las fortalezas para subsanar o minimizar los riesgos, o asumir los retos.
- **Estrategias LO:** Confrontación de limitaciones internas con oportunidades externas. Consiste en vencer las limitaciones mediante el aprovechamiento de las oportunidades.
- **Estrategias LR:** Confrontación de limitaciones internas con retos o riesgos externos. Consiste en reducir a un mínimo las limitaciones y, en lo posible, evitar los riesgos.

Esta confrontación es la parte más compleja del proceso, pues requiere buen juicio y no existe una respuesta óptima única. Es imperativo adaptar la matriz a las necesidades específicas de cada investigación. En la figura 2 se presenta un ejemplo completo con las estrategias desarrolladas.

Elementos del enunciado holopráxico: 1. Qué: Evaluar 2. Acerca de: Didáctica basada en proyectos/ aprendizaje 3. Quiénes: de los docentes de la asignatura X / estudiantes de grado 8 4. Dónde: del plantel Y 5. Cuándo: durante el año Z	Fortalezas (F) F1. El investigador está capacitado metodológica y temáticamente. F2. El evento es accesible, relevante y original. F3. Existen suficientes fuentes de información y las unidades de estudio están disponibles. F4. Existe la infraestructura necesaria y se cuenta con apoyo institucional. F5. Hay disponibilidad temporal suficiente.	Limitaciones (L) L1. El investigador no está capacitado. La institución carece de recursos. L2. El evento no está bien definido y carece de relevancia personal e institucional. L3. Fuentes de información escasas y contradictorias; unidades de estudio dispersas. L4. Escasa infraestructura institucional. L5. El investigador dispone de poco tiempo.
Oportunidades (O) O1. La comunidad científica desarrolla líneas de investigación. O2. La comunidad científica y social requiere el estudio. O3. Se cuenta con el apoyo de personal capacitado, fuentes y unidades de estudio disponibles en el contexto sociogeográfico. O4. La comunidad científica ofrece apoyo. O5. El momento es coyunturalmente favorable.	Estrategias FO (F1-O1) Desarrollar la investigación en el nivel y holotipo del enunciado. (F2-O2) ...acerca de la temática y los eventos... (F3-O3) ...con las fuentes y unidades de estudio previstas..., (F4-O4, F5-O5) ...en el contexto ambiental y temporal previstos.	Estrategias LO (L1-O1, L1-O3) Iniciar un programa de formación metodológica; efectuar actividades de autogestión. (L2-O2) Redefinir un evento con relevancia científica. (L3-O4, L4-O4) Pedir recursos bibliográficos a la comunidad científica y redefinir unidades de estudio. (L5-O5) Reformular el enunciado en una temporalidad que permita aprovechar las circunstancias favorables.
Retos – riesgos (R) R1. No existen lineamientos curriculares al respecto; las normas impiden este tipo de estudio. R2. El evento carece de relevancia científica y social. R3. Imposibilidad absoluta de contactar unidades de estudio. R4. Factores ambientales totalmente adversos. R5. El espacio temporal para investigar no está previsto en la programación curricular académica e institucional.	Estrategias FR F1-R1, F2-R2, F3-R3, F4-R4, F5-R5 – Reformular el enunciado de manera que el evento adquiera relevancia científica, con otras unidades de estudio y en un contexto diferente y favorable. – Efectuar actividades autogestionarias para llevar adelante la investigación de manera independiente, mediante el empleo del tiempo libre.	Estrategias LR L1-R1, L2-R2, L3-R3, L4-R4, L5-R5 – Iniciar un programa de formación metodológica; efectuar actividades de autogestión. – Al ser una exigencia académica, no se debe renunciar a investigación, pero se debe buscar asesoría metodológica y formular un nuevo enunciado en otro nivel de profundidad, con otro evento y otro contexto, con exigencias asequibles para superar las limitaciones y asumir los retos y riesgos existentes.

Figura 2. Ejemplo general para el uso de la matriz FLOR

Nota. Fernández de Silva, 2005, en función de David, 1988

El análisis de la figura 2 corresponde, en el imaginario de la autora, a un ejemplo de investigación evaluativa cuyo enunciado holopráxico es: ¿Cuál es la efectividad de un programa de didáctica basada en proyectos, aplicado por los docentes, para mejorar el aprendizaje de la asignatura "X", ¿de los estudiantes de 8° grado de la institución "Y" durante el año escolar "Z"? Los listados de fortalezas, limitaciones, oportunidades y retos tienen únicamente valor de ejemplo y ameritan un análisis más exhaustivo en una aplicación real.

Decisiones que permite tomar la aplicación de la matriz Flor

Luego de efectuar las confrontaciones y de determinar las posibles estrategias, el investigador se encuentra en condiciones de tomar las siguientes decisiones:

- a. Continuar la investigación en el nivel, holotipo, contexto y temporalidad establecidos en el enunciado holopráxico y en el objetivo general, cuando las fortalezas y oportunidades identificadas sean suficientes para garantizar el desarrollo del proceso investigativo.
- b. Reformular el enunciado holopráxico y el objetivo general, en otros términos, en otro nivel de profundidad, con otro evento, con otras unidades de estudio o en otro contexto cuando la confrontación evidencie que las limitaciones y los riesgos no son del todo superables, pero sí mitigables mediante estrategias pertinentes.
- c. Renunciar a la investigación cuando la confrontación revele riesgos o limitaciones de carácter insuperable que hagan inviable el proceso en cualquiera de sus formulaciones posibles.

Estas decisiones requieren de reflexión, análisis, exploración, lectura, y es recomendable que se adopten de común acuerdo con el tutor académico y el asesor metodológico correspondientes, en atención tanto a las circunstancias del contexto como a los intereses particulares del investigador y a las exigencias de la institución. Se entiende, en este caso, que el tutor debe asistir al estudiante, desde que inicia su proyecto de investigación, hasta que culmina exitosamente la presentación del mismo (Medina, 2012). La factibilidad, en consecuencia, no es una condición binaria, en cuanto a hacer o no la investigación, sino un continuo que admite múltiples grados y soluciones intermedias, y esas soluciones deben estudiarse en conjunto.

Aportes de la matriz flor al proceso investigativo

El principal aporte de la matriz Flor consiste en su condición de herramienta metodológica que ayuda al investigador a evidenciar y poner en claro posibles estrategias que no se explicitan en los manuales metodológicos, pues son, de manera particular, de la exclusiva competencia del investigador. En ello radica su diferencia respecto al estudio de factibilidad entendido como simple requisito académico: la matriz Flor no se cumple para satisfacer una exigencia formal, sino para orientar la toma de decisiones del investigador, en condiciones de incertidumbre.

Entre sus contribuciones específicas al desarrollo investigativo, se destacan:

- **Operacionalización temprana de la factibilidad.** Al poder aplicarse desde las fases iniciales del anteproyecto, permite al investigador detectar obstáculos y oportunidades antes de comprometer recursos significativos de tiempo y esfuerzo.
- **Articulación entre el enunciado holopráxico y el contexto real.** Al confrontar los elementos constituyentes del enunciado con las condiciones internas y externas del proceso investigativo, la herramienta promueve una reflexión sistemática sobre la coherencia entre lo que se desea investigar y lo que efectivamente resulta posible y conveniente investigar.

- **Generación de estrategias investigativas pertinentes.** Las cuatro familias de estrategias (FO, FR, LO, LR) proporcionan orientaciones concretas para aprovechar las fortalezas y las oportunidades, y para minimizar el efecto de las limitaciones y los riesgos; algo que los instrumentos metodológicos tradicionales de planificación investigativa no contemplan con este nivel de especificidad.
- **Adaptabilidad a distintos contextos y tipos de investigación.** La herramienta es pertinente tanto en el ámbito académico como en el institucional, comunitario o independiente, y puede aplicarse en investigaciones de cualquier nivel (monográfico, hermenéutico, paradigmático, sintagmático).
- **Favorecimiento de la metacognición investigativa.** Al obligar al investigador a listar, clasificar y confrontar sus propias capacidades, recursos y limitaciones, la aplicación de la matriz Flor desarrolla una actitud reflexiva y crítica sobre el propio proceso investigativo, lo que redundará positivamente en la calidad del trabajo realizado. En este sentido, Bustingorry y Mora, (2008) destacan la metacognición como un camino clave para aprender a aprender, lo cual es fundamental para cualquier investigador.

SÍNTESIS

El estudio de factibilidad de la investigación en proceso es una actividad metodológica que el investigador debe realizar de manera consciente y sistemática desde las etapas iniciales del proceso investigativo, incluso antes de que el enunciado holopráxico y el objetivo general estén definitivamente formulados. No se trata de un trámite formal ni de un requisito burocrático, sino de una herramienta de análisis que contribuye a la toma de decisiones informadas sobre la posibilidad, la conveniencia y las condiciones de realización del estudio propuesto.

La matriz FLOR es una adaptación de la matriz FODA al ámbito investigativo y constituye un instrumento analítico de carácter propio, cuya lógica interna difiere de su antecedente gerencial en un aspecto conceptualmente decisivo: las debilidades se redefinen como limitaciones superables mediante formación, autogestión o financiamiento, y las amenazas como retos o riesgos, muchas veces insuperables y determinantes para la continuidad o reformulación del estudio. Esta distinción va más allá de lo terminológico; es una diferencia sustantiva, ya que el carácter superable o insuperable de los factores adversos es precisamente lo que orienta al investigador hacia una de las tres grandes decisiones posibles: continuar, reformular o abandonar la investigación en los términos planteados.

La aplicación de la matriz exige un trabajo intelectual riguroso que va más allá del listado de fortalezas y debilidades. La confrontación biunívoca entre factores internos y externos, que produce las cuatro familias de estrategias FO, FR, LO y LR, constituye el núcleo analítico del proceso y requiere juicio, adaptación al contexto específico de cada investigación y, preferiblemente, diálogo con el tutor académico y el asesor metodológico. Ningún manual puede sustituir ese ejercicio de pensamiento; de ahí que la herramienta sea, en última instancia, de la exclusiva competencia del investigador.

Una contribución particularmente relevante de la matriz FLOR es su capacidad para articular, en un mismo instrumento, los cinco componentes del enunciado holopráxico, qué, acerca de qué, en quiénes, dónde y cuándo, con las condiciones reales del contexto investigativo. Esta articulación permite detectar de manera anticipada las incompatibilidades entre lo que se desea investigar y lo que resulta viable, lo cual se traduce en una mayor coherencia del proyecto y en una significativa reducción de los errores de diseño que suelen identificarse tardíamente en el proceso.

En definitiva, el uso de la matriz FLOR para el estudio de factibilidad es una práctica que potencia la calidad del trabajo investigativo (Vicuña, 2004), fomenta la autonomía metodológica del investigador y contribuye al desarrollo de una actitud reflexiva sobre el propio proceso de construcción del conocimiento, actitud que resulta indispensable en cualquier nivel de la actividad investigativa, sea monográfica, hermenéutica, paradigmática o sintagmática.

REFERENCIAS

- Alonso-Serna, D. K. (2019). Diseño de la investigación. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico De La Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 1(2), 19–20. Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/4386>
- Ballesteros H, Verde J, Costabel M, Sangiovanni R, Dutra I, Rundie D, Cavaleri F, Bazán L. Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. *RUE [Internet]*. 26 de agosto de 2015 [citado 18 de abril de 2026]; 5(2). Disponible en: <http://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/85>
- Burdiles, P. Castro, M. y Simian, D. (2019). Planificación y factibilidad de un proyecto de investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Vol. 30, N° 1. pp 8-10. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.12.004>
- David, F. R. (1988). *La gerencia estratégica*, Santafé de Bogotá: Fondo Editorial Legis Editores.
- Fernández de Silva, I. O. (2005). *Revisión documental y sintagma gnoseológico en Investigación Holística*. Ediciones Quirón. Sygal. Caracas.
- Fernández de Silva, I. O. (2021). *La documentación y sus técnicas en investigación. Orientaciones para documentarse en la comprensión holística del conocimiento, de la ciencia y de la tecnología*. Editorial Académica Española. International Book Market Service Ltd.
- Fernández de Silva, I. O. (2008). *Diccionario de investigación. Una comprensión holística*. Caracas: Quirón-Sygal.
- Hurtado de Barrera, J. (2012) *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Caracas: Quirón-Sygal.
- Hurtado de Barrera, J. (2015). *El proyecto de investigación*. Caracas: Quirón-Sygal.
- Hurtado de Barrera, J. (2026). *Formulación de objetivos de investigación*. Quirón Ediciones. Ciea-Sygal. Bogotá.
- Manterola, C.; Asenjo-Lobos, C. & Otzen, T. (2014), Hierarchy of evidence: levels of evidence and grades of recommendation from current use. *Rev. Chil. Infectol*, 31(6):705-18, 2014.
- Medina Marín, A. J. (2012). Formación de los Tutores y el Proceso de Investigación en los Estudios de Postgrado de las Universidades Venezolanas. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, III(6), 123-140.
- Mujica-Sequera, R. M. (2016). Aplicación en el contexto educativo (FODA). *Revista Docentes* 2.0, 4(1), 3-7. <https://doi.org/10.37843/rtd.v4i1.54>
- Osses Bustingorry, S. y Jaramillo Mora, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, XXXIV (1), 187-197. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173514135011.pdf>

- Otzen, T., Manterola, C., Rodríguez-Núñez, I., & García-Domínguez, M. (2017). La Necesidad de Aplicar el Método Científico en Investigación Clínica: Problemas, Beneficios y Factibilidad del Desarrollo de Protocolos de Investigación. *International Journal of Morphology*, 35(3), 1031-1036. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000300035>
- Parrales, M., Arteaga, G., Villón, A. y Fienco, J. (2024). Modelos clásicos en el desarrollo de la planificación estratégica. *CORPORATUM* 360 Vol. 7 núm. 13. Pp 145-163. <https://doi.org/10.56124/corporatum-360.v7i13.008>
- Pauta Tamayo, C. D., & Cárdenas Jiménez, I. A. (2023). *Estudio de factibilidad económica para la implementación del servicio de modificación de la cartografía del motor en vehículos livianos, para la empresa "Comercial Jiménez"*. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24199/1/UPS-CT010312.pdf>
- Ponce Talancón, H. (1997). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, vol. 12, núm. 1. pp. 113-130 Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología A.C. Xalapa, México
- Sánchez-Huerta, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO*. Madrid: Bubok Publishing.
- Serna Gómez, H. (2000). *Gerencia Estratégica. Planeación y gestión estratégica: teoría y metodología. Incluye Guía para el diagnóstico estratégico*. Santafé de Bogotá: 3R Editores.
- Vicuña, O. (2004). *Análisis de la calidad de los trabajos de grado de la maestría en Investigación Educativa de la Universidad Rómulo Gallegos*. [Informe final de investigación como requisito de culminación de estudios en el Programa de Formación Avanzada en Investigación Holística]. Caracas; Ciea-Sypal.

BIODATA

Inés Otilia Fernández de Silva: Educadora, conferencista, asesora y consultora de proyectos educativos, científicos y tecnológicos. Investigadora adscrita a Ciea-Sypal, egresada del Programa comprensión holística de la investigación (Profaih, Ciea-Sypal. 1ra. cohorte). Magister en educación. Profesora de biología. Directora de planteles educativos. Instructora de educación física, folklore y deporte. Libros en investigación.