

Artículo Académico • Investigación Original

DOI: <https://doi.org/10.67827/0mvp9260>

Liderazgo y desarrollo de equipos de trabajo de alto impacto para la sostenibilidad organizacional: caso Fundación Parque Tecnológico Itaipú Paraguay

Leadership and the development of high-impact work teams for organizational sustainability: the case of the Itaipú Technology Park Foundation, Paraguay

✉ Fatima Jessica Pino Meza  mail: jesssicapino@gmail.com

✉ Laura María Melgarejo Barbude  mail: l.melgarejo21@gmail.com

✉ Verónica López  mail: veronica.lopezbenitez@gmail.com

Programa Académico – Maestría en Dirección y Gestión de Recursos Humanos

Instituto Superior Vía Pro Desarrollo, Asunción, Paraguay

Recibido: 27/08/2025

Aceptado: 30/06/2026

Publicado: 31/08/2026

Cómo citar este artículo:

Pino Meza, F. J., Melgarejo L. & López V. (2026). Liderazgo y desarrollo de equipos de trabajo de alto impacto para la sostenibilidad organizacional: caso Fundación Parque Tecnológico Itaipú Paraguay. *VIACONCIENCIA*, 1(2), [101-117]. DOI: <https://doi.org/10.67827/0mvp9260>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional © 2026 Instituto Superior Vía Pro Desarrollo. Todos los derechos reservados.

RESUMEN

El presente estudio analiza de qué manera el liderazgo orientado al desarrollo de equipos de trabajo de alto impacto contribuye al crecimiento y la sostenibilidad de la Fundación Parque Tecnológico Itaipú Paraguay (FPTI-PY), organización basada en el conocimiento que transita hacia su autonomía financiera en el marco de su plan quinquenal 2023–2027. El diseño metodológico adoptado fue mixto, no experimental, transversal y de alcance descriptivo-exploratorio, bajo la modalidad de estudio de caso: se aplicó una encuesta estructurada a 147 colaboradores —el 70 % del personal dependiente—, se realizaron seis entrevistas semiestructuradas a líderes y colaboradores de las tres direcciones institucionales y se examinaron los estados financieros al cierre de 2024. Los resultados revelan que las competencias de liderazgo más valoradas son la motivación del equipo (65,07 %), la comunicación eficaz (51,37 %) y la toma de decisiones participativa (34,25 %); que los conflictos se resuelven mayoritariamente por consenso (90,48 %); y que la organización

presenta una razón de endeudamiento elevada (6,7) junto a una liquidez suficiente (1,07) y una rentabilidad positiva sobre el patrimonio (0,40). Se concluye que la comunicación asertiva, la delegación oportuna y las estrategias de resolución de problemas posibilitarían el desarrollo sostenible institucional, siempre que se implante previamente una cultura organizacional compartida, hoy incipiente, que alinee a líderes y equipos con una visión común de sostenibilidad.

Palabras clave: liderazgo; equipos de trabajo; sostenibilidad organizacional; cultura organizacional; competencias profesionales; gestión del conocimiento; parques tecnológicos

ABSTRACT

This study analyses how leadership oriented towards the development of high-impact work teams contributes to the growth and sustainability of the Itaipú Technology Park Foundation of Paraguay (FPTI-PY), a knowledge-based organization moving towards financial autonomy within the framework of its 2023–2027 five-year plan. The methodological design was mixed, non-experimental, cross-sectional and descriptive-exploratory in scope, under the case-study modality: a structured survey was applied to 147 employees —70 % of the dependent staff—, six semi-structured interviews were conducted with leaders and employees of the three institutional directorates, and the financial statements at the close of 2024 were examined. The results reveal that the most valued leadership competencies are team motivation (65.07 %), effective communication (51.37 %) and participatory decision-making (34.25 %); that conflicts are mostly resolved by consensus (90.48 %); and that the organization presents a high debt ratio (6.7) together with sufficient liquidity (1.07) and a positive return on equity (0.40). It is concluded that assertive communication, timely delegation and problem-solving strategies would enable sustainable institutional development, provided that a shared organizational culture —currently incipient— is first established, aligning leaders and teams with a common vision of sustainability.

Keywords: leadership; work teams; organizational sustainability; organizational culture; professional competencies; knowledge management; technology parks

1. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones basadas en el conocimiento enfrentan la necesidad de articular su capital humano en torno a metas de largo plazo, en entornos caracterizados por la competencia creciente, la innovación acelerada y la exigencia de generar impacto social, económico y ambiental positivo. En ese escenario, el liderazgo constituye un factor determinante de la eficacia de los equipos de trabajo y de las organizaciones de las que forman parte (Gil et al., 2011), pues el líder impulsa el entorno propicio para la cooperación, la confianza mutua y la innovación, y ha sido estudiado históricamente como vía para incrementar la competitividad, fomentar la productividad y garantizar la sostenibilidad organizacional (Contreras, 2008).

La Fundación Parque Tecnológico Itaipú Paraguay (FPTI-PY), creada en 2009 por Itaipú Binacional —Margen Derecha— como fundación sin fines de lucro y concebida como laboratorio de innovación tecnológica y científica, atraviesa un proceso de evolución institucional que exige un cambio de paradigma. Su plan quinquenal de sustentabilidad (julio de 2023 – julio de 2027) organiza el presupuesto en tres fondos —operación, innovación e investigación, e inversión en infraestructura— y prevé la reducción progresiva de los desembolsos de la instituyente. Esta transición obliga a la Fundación a generar fuentes propias de financiamiento, optimizar recursos, diversificar servicios y, sobre todo, mantener un capital humano motivado y alineado con la visión estratégica de sostenibilidad.

Pese a los avances alcanzados en innovación, investigación y alianzas estratégicas, persiste una brecha crítica entre la situación actual de la organización y el estado de sostenibilidad al que aspira. El problema central radica en que, aunque la Fundación cuenta con profesionales competentes y un plan quinquenal definido, no se ha identificado ni desarrollado de manera sistemática el conjunto de competencias de liderazgo necesarias para transformar a sus equipos de trabajo en equipos de alto impacto, entendidos como aquellos que logran resultados sobresalientes de manera constante, se adaptan con rapidez a condiciones cambiantes y mantienen un alto compromiso con la misión institucional. La ausencia de un modelo de liderazgo alineado con la estrategia genera desafíos en la coordinación, la comunicación interna y la toma de decisiones, y propicia que las iniciativas de innovación se desarrollen de manera aislada.

En consecuencia, la investigación se orientó por la siguiente pregunta general: ¿de qué manera el líder influye en la disposición del equipo de trabajo para adoptar los cambios necesarios en la cultura organizacional y generar alternativas administrativas en pro de la

sostenibilidad? De forma específica, se indagó cuáles son las competencias clave que debe desarrollar un líder de la FPTI-PY para influir positivamente en su equipo, fomentando el compromiso y la motivación hacia una cultura organizacional sostenible. El objetivo general consistió en investigar cómo ciertas competencias de liderazgo podrían resultar válidas para el desarrollo de equipos de trabajo de alto impacto que guíen hacia la sostenibilidad; los objetivos específicos examinaron las competencias más efectivas para fomentar la cultura de trabajo en equipo, el aporte del pensamiento estratégico y de la adecuada toma de decisiones al crecimiento institucional, las alternativas de mejora administrativa de mediano y largo plazo, y la colaboración de los equipos de alto impacto con el desarrollo económico y social de la Fundación.

Como hipótesis de trabajo se planteó que las competencias desarrolladas por el líder a través del equipo de trabajo posibilitarán el crecimiento y el desarrollo sostenible de la FPTI-PY. La variable independiente corresponde a dichas competencias, y la dependiente, al crecimiento y desarrollo sostenible de la organización. El estudio se justifica por la creciente necesidad de modelos de gestión que no solo persigan la eficiencia operativa, sino que fomenten una cultura organizacional basada en la cooperación, la innovación y la responsabilidad compartida, y aporta un diagnóstico empírico inexistente hasta la fecha sobre el grado de desarrollo de las competencias de liderazgo en la institución.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Liderazgo transformacional y nuevas formas de liderazgo

Los modelos contemporáneos de liderazgo se enfocan en valores simbólicos, mensajes visionarios e inspiradores, autoconciencia y gestión de las emociones. Las teorías del liderazgo carismático y transformacional proponen que los líderes motivan a sus seguidores para actuar más allá de sus propias expectativas de trabajo, inspirando niveles elevados de adhesión en el grupo. Bass (1985) identificó cuatro dimensiones fundamentales del liderazgo transformacional: la influencia idealizada o carisma, la motivación inspiradora, la estimulación intelectual y la consideración individualizada; este estilo se relaciona positivamente con variables individuales del líder —ética, inteligencia emocional, creación de conocimiento— y con resultados organizacionales como mayor rendimiento y satisfacción del equipo y menor rotación de personal.

Los desafíos actuales de las organizaciones —diseño para el cambio y la innovación, diversidad cultural, complejidad, trabajo basado en el conocimiento y organizaciones

virtuales— han motivado el desarrollo de nuevos enfoques como el liderazgo auténtico, transcultural, complejo, compartido y remoto (Gil et al., 2011). El liderazgo auténtico se distingue del pseudo liderazgo en que exhibe un carisma socializado, orientado al servicio de los colaboradores, y no un carisma personal orientado al beneficio del líder. En perspectiva integradora, Contreras (2008) sostiene la necesidad de estudiar el liderazgo desde miradas cada vez más amplias, capaces de abarcar la complejidad del fenómeno y de sustentar modelos ajustados a las condiciones actuales de las organizaciones.

2.2. Competencias del líder y gestión del conocimiento

Maxwell (2005) sostiene que el liderazgo efectivo se caracteriza por la habilidad de quien dirige para alentar a los otros a involucrarse en el proceso de llevar a la organización al más alto nivel, lo que implica compartir información, otorgar poder, responsabilidad y reconocimiento, generando liderazgo en todos los niveles. Alles (2007) identifica la escucha activa y la empatía como competencias directivas centrales, y desarrolla el concepto de competencias del conocimiento: aquellas impulsadas por equipos pertenecientes a organizaciones donde el conocimiento constituye el corazón del negocio, cuyo ejercicio presupone generosidad para compartir, en el entendido de que al hacerlo aumenta tanto el valor de la organización como el propio. En sentido convergente, Goleman (2014) subraya el papel de la inteligencia emocional en la conducción de personas, y Chiavenato (2009) enmarca el liderazgo como proceso clave del comportamiento organizacional.

2.3. Equipos de trabajo de alto rendimiento

Katzenbach y Smith (2011) definen al equipo de alto rendimiento como un grupo cuyos miembros están profundamente comprometidos y trabajan recíprocamente para el desarrollo y el éxito personal de cada uno, condición crucial para el éxito organizacional. Tuckman (1965) explicó el desarrollo de los equipos mediante cuatro etapas que deben atravesarse antes de alcanzar el máximo rendimiento: formación, conflicto, normalización y desempeño. Cardona y Miller (2002) destacan, por su parte, que el liderazgo de equipos exige articular la dimensión social con la estratégica, estableciendo una visión compartida, normas claras de comunicación e interacción, y una alianza de trabajo basada en el respeto mutuo y la responsabilidad compartida.

2.4. Sostenibilidad corporativa, cultura organizacional y parques tecnológicos

La sostenibilidad corporativa supone equilibrar la rentabilidad económica con la responsabilidad ambiental y social, y ha pasado de ser una tendencia a constituir un valor clave de la cultura organizacional (Aldeanueva & Cervantes, 2019; Arteaga et al., 2022). El tránsito desde la maximización de rendimientos de corto plazo hacia un capitalismo de las partes interesadas exige crear valor compartido para empleados, clientes, proveedores, comunidad y accionistas (Melamed et al., 2018). Ese tránsito requiere líderes sostenibles: agentes de transformación con capacidad analítica y estratégica, habilidades blandas excepcionales y aptitud para inspirar a quienes están por encima y por debajo de ellos. Trice y Beyer (1991) enfatizan que la cultura organizacional y la implementación del cambio son conceptos inseparables para los líderes, por lo que el desarrollo del liderazgo debe trabajarse desde la cultura de la organización.

Los parques científicos y tecnológicos, finalmente, son figuras institucionales orientadas a promover y albergar organizaciones intensivas en el uso y la generación de conocimiento, estimulando la producción, la transferencia tecnológica y la incubación de empresas, en general mediante alianzas con universidades (Romera, 2003; Diez & Dilemnia, 2017). En este tipo de organizaciones, la brecha que el presente estudio aborda es la falta de evidencia empírica local sobre qué competencias de liderazgo resultan válidas para conformar equipos de alto impacto orientados a la sostenibilidad en un parque tecnológico paraguayo.

3. METODOLOGÍA

La investigación adoptó un enfoque mixto, que combinó métodos cualitativos y cuantitativos para explorar en profundidad las experiencias, percepciones y estrategias de liderazgo en la FPTI-PY, al tiempo que se recolectaron datos medibles sobre las dinámicas de los equipos de trabajo y su orientación hacia la sostenibilidad. El diseño fue no experimental —sin manipulación de variables—, transversal —con recolección de datos en un momento específico, el año 2024, con trabajo de campo extendido a enero y febrero de 2025— y de alcance descriptivo-exploratorio, bajo la modalidad de estudio de caso centrado en la Fundación. El razonamiento fue de tipo inductivo: a partir de los datos empíricos se construyó una comprensión más amplia sobre el liderazgo efectivo, el trabajo en equipo y su contribución a una cultura organizacional sostenible.

La población objetivo estuvo conformada por los 261 colaboradores de la FPTI-PY al momento del estudio (210 dependientes y 51 independientes). Para el componente cuantitativo se aplicó una encuesta estructurada de preguntas cerradas mediante la plataforma ArcGIS

Survey, distribuida por el correo corporativo institucional con autorización formal del Directorio; la muestra alcanzada, de tipo no probabilístico por conveniencia, fue de 147 participantes —jefes, gerentes, líderes de proyectos y colaboradores de las tres direcciones (Ejecutiva, Administrativa Financiera y Técnica)—, equivalente al 70 % de la población dependiente. El procesamiento se realizó con hojas de cálculo.

Para el componente cualitativo se realizaron seis entrevistas semiestructuradas —tres a líderes formales (Gerencia de Planificación y Control, Auditoría Interna y Gerencia del Centro de Innovación Social y Gestión Territorial) y tres a colaboradores de las mismas direcciones—, desarrolladas por videoconferencia entre enero y febrero de 2025, con una guía de preguntas abiertas sobre estilos de liderazgo, toma de decisiones, gestión del cambio, trabajo en equipo y sostenibilidad. Las transcripciones se examinaron mediante análisis de contenido, identificando categorías emergentes. De manera complementaria se efectuó una revisión documental de fuentes institucionales —estatuto social, plan de sustentabilidad 2023–2027, informe de gestión y estados financieros al 31/12/2024— para el cálculo de indicadores de endeudamiento, liquidez y rentabilidad. La participación fue voluntaria y las respuestas se trataron con estricta confidencialidad. La Tabla 1 sintetiza el diseño metodológico y la operacionalización de las variables.

Tabla 1

Síntesis del diseño metodológico y operacionalización de las variables

Componente	Especificación	Dimensiones e indicadores
Variable independiente	Competencias desarrolladas por el líder a través del equipo de trabajo	Pensamiento estratégico: proactividad; flexibilidad ante cambios; comunicación asertiva; estrategias de resolución de problemas. Adecuada toma de decisiones: impacto positivo en los demás; oportunidades de crecimiento; decisiones ejecutables y sistémicas
Variable dependiente	Crecimiento y desarrollo sostenible de la FPTI-PY	Económica: endeudamiento; liquidez; rentabilidad. Social: satisfacción de empleados; apoyo al crecimiento comunitario; equidad
Técnicas e instrumentos	Encuesta estructurada (ArcGIS); entrevistas semiestructuradas; revisión documental	Cuestionario cerrado (n = 147); guía de entrevista (6 participantes); estados financieros 2024 y documentos institucionales

Nota. Elaboración propia a partir de la matriz de operacionalización de la investigación (2024–2025).

4. RESULTADOS

4.1. Perfil de la muestra

La muestra encuestada ($n = 147$) presentó una composición relativamente equilibrada por género, con leve predominio femenino (53,06 % frente a 46,94 %). La mitad de los participantes (50,34 %) se ubicó en el rango etario de 30 a 39 años, seguido del grupo de 40 a 49 años (35,37 %); los extremos de 18 a 29 años (9,52 %) y de más de 50 años (4,76 %) resultaron minoritarios. En cuanto al nivel académico, el 49,66 % declaró título universitario y el 48,98 % estudios de posgrado, de modo que el 98,64 % de los encuestados posee formación profesional universitaria, condición favorable para el desarrollo de equipos multidisciplinarios. El 74,83 % trabaja en la sede de Hernandarias (Alto Paraná) y el 25,17 % en la sede de Asunción, distantes 360 km entre sí. Por cargo, el 65,31 % corresponde a colaboradores dependientes de un jefe o gerente, el 24,49 % a jefes o gerentes y el 10,20 % a líderes o gestores de proyectos; es decir, alrededor del 35 % de la muestra ejerce funciones formales de liderazgo. La Tabla 2 resume esta caracterización.

Tabla 2

Perfil sociodemográfico y laboral de la muestra encuestada ($n = 147$)

Variable	Categoría predominante	%
Género	Femenino	53,06
Rango de edad	30 a 39 años	50,34
Nivel académico	Universitario / Posgrado (acumulado)	98,64
Sede de trabajo	Hernandarias (Alto Paraná)	74,83
Cargo	Colaborador dependiente de un jefe o gerente	65,31
Funciones de liderazgo	Jefes, gerentes y gestores de proyectos (acumulado)	34,69

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a colaboradores de la FPTI-PY (2024–2025).

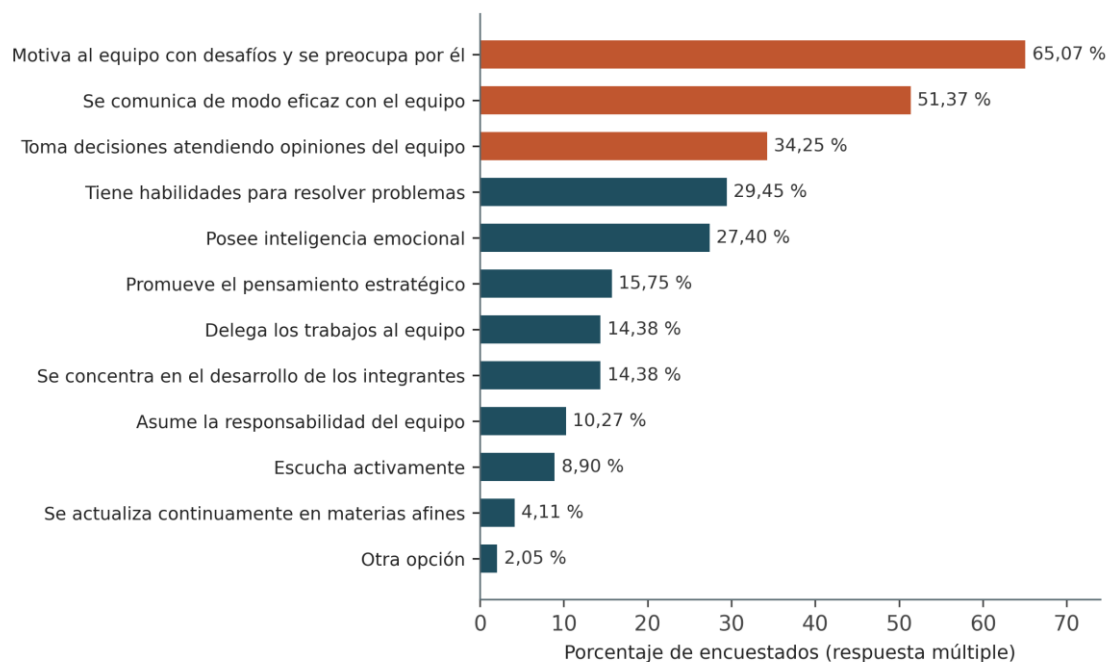
4.2. Competencias esperadas de la figura del líder

Consultados sobre cómo debe ser un líder en la FPTI-PY, los encuestados priorizaron tres competencias: motivar al equipo de trabajo con desafíos y preocuparse por sus integrantes (65,07 %), comunicarse de modo eficaz con el equipo (51,37 %) y tomar decisiones atendiendo las diversas opiniones del grupo (34,25 %). Les siguieron las habilidades para resolver problemas (29,45 %) y la inteligencia emocional (27,40 %). En el extremo opuesto, la escucha activa (8,90 %) y la actualización continua en materias afines (4,11 %) fueron los rasgos menos seleccionados, lo cual sugiere que los colaboradores asocian la eficacia del líder principalmente

con conductas motivacionales y comunicacionales visibles en la interacción cotidiana (Figura 1).

Figura 1

Competencias esperadas de un líder según los colaboradores de la FPTI-PY



Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a colaboradores de la FPTI-PY (2024–2025). Pregunta de respuesta múltiple; en color terracota, las tres competencias priorizadas.

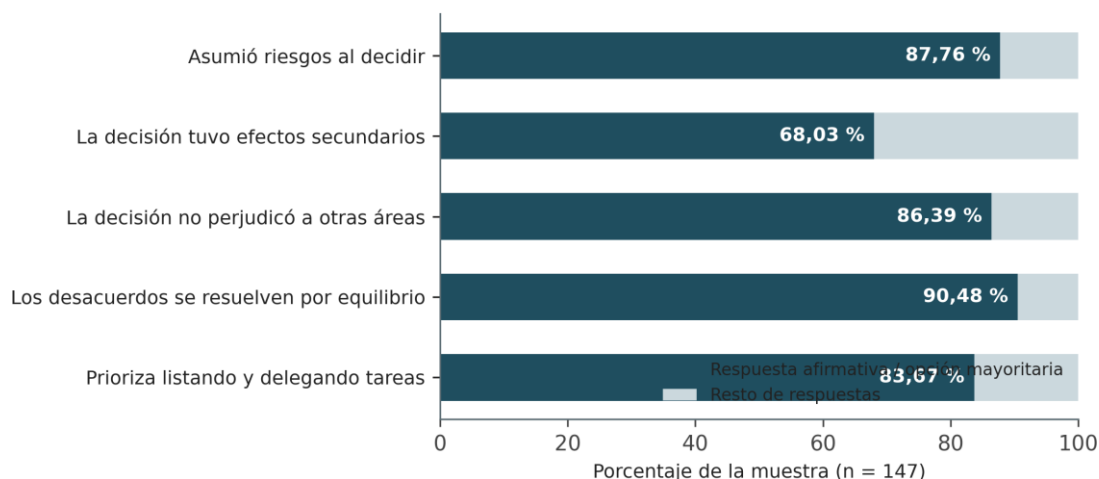
4.3. Toma de decisiones, resolución de conflictos y priorización de tareas

El 87,76 % de los encuestados declaró haber asumido riesgos al tomar decisiones laborales; de ellos, el 68,03 % reconoció que la decisión resolvió el problema con efectos secundarios o consecuencias no deseadas, aunque el 86,39 % afirmó que la decisión no perjudicó a ninguna área de trabajo ni a la organización, lo que permite interpretar que los efectos colaterales fueron de baja magnitud. Ante desacuerdos o conflictos con decisiones importantes en juego, el 90,48 % manifestó que estos se resuelven buscando un punto de equilibrio entre los colaboradores; la decisión unilateral resultó esporádica (8,84 %) y solo una persona indicó que los conflictos no se resuelven. En situaciones de urgencia generalizada, el 83,67 % señaló que las tareas se priorizan listando los pendientes y delegándolos entre los colaboradores, frente a la asignación concentrada en una o dos personas (14,29 %). Al indagar qué persigue el líder al tomar decisiones importantes, el 40 % consideró que busca que la decisión sea ejecutable por todo el equipo, el 30 % que sea sostenible en el tiempo y el 20 %

que beneficie a la institución; solo el 3 % percibió como prioridad la escucha de las opiniones del equipo. La Figura 2 sintetiza estos indicadores.

Figura 2

Indicadores de toma de decisiones y dinámica de los equipos de trabajo en la FPTI-PY



Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a colaboradores de la FPTI-PY (2024–2025).

Frente al escenario hipotético de implementar un proyecto interno con recursos financieros limitados, el 53 % optaría por realizar consultas entre colegas conocedores de la materia para evaluar su ejecución con los recursos disponibles, el 23 % investigaría fuentes científicas para desarrollarlo internamente y el 18 % buscaría otras fuentes de financiamiento; solo el 3 % aplazaría el proyecto. Este patrón evidencia una disposición predominante a la resolución colaborativa y a la optimización de recursos antes que a la postergación.

4.4. Aprendizaje del equipo y dimensión social

El 64,63 % de los encuestados reconoció la existencia de dinámicas de aprendizaje continuo en su unidad de trabajo. Entre las opciones empleadas o potencialmente aplicables, el 72,11 % identificó la transmisión rotativa de conocimientos entre colaboradores, el 45,58 % los círculos internos de aprendizaje y el 44,22 % las evaluaciones continuas posteriores a cada resultado, orientadas a procesar lecciones aprendidas. En la dimensión social, el 93,20 % consideró que su equipo busca atender mejoras para la comunidad o la región de influencia en las tareas y proyectos cotidianos, aunque solo el 44,22 % declaró haber participado directamente en un proyecto de mejora comunitaria; entre quienes precisaron iniciativas, se citaron el sistema de reciclaje de papel, el monitoreo de la planta solar del Chaco, el programa para pequeños emprendedores (SBDC), los laboratorios para colegios técnicos, el desarrollo de

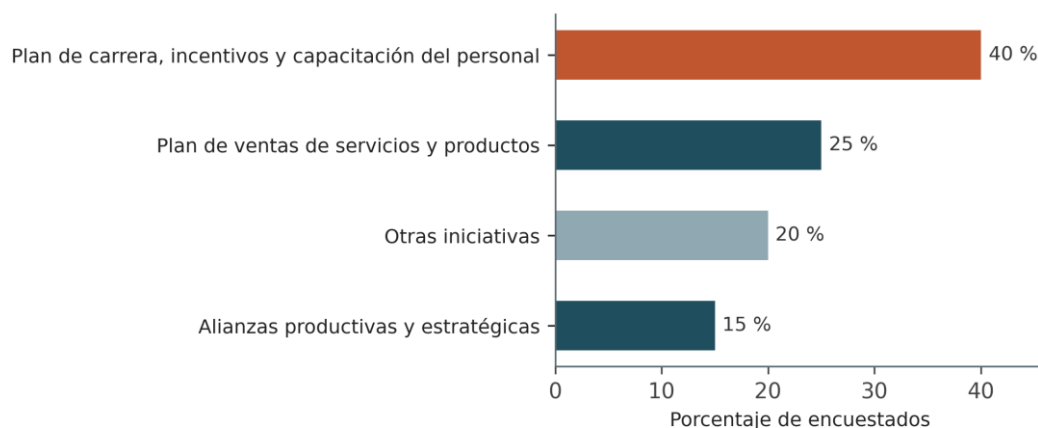
prótesis robóticas, el monitoreo de la calidad del aire y la asistencia tecnológica a la agricultura familiar, entre otras.

4.5. Áreas de mejora, iniciativas estratégicas y atributos por fortalecer

El área institucional percibida con mayor necesidad de mejora fue la económica (48,30 %), seguida de la profesional (32,65 %) y la personal (10,88 %). En cuanto a las iniciativas estratégicas para alcanzar el crecimiento y la sostenibilidad, el 40 % de la muestra priorizó la implementación de un plan de carrera e incentivos junto con un plan de capacitación para todo el personal; el 25 % propuso desarrollar un plan de ventas de servicios y productos, y el 15 % estimular alianzas productivas y estratégicas (Figura 3). Este ordenamiento sugiere que, en la percepción de los colaboradores, la sostenibilidad institucional comienza por la atención al propio capital humano.

Figura 3

Iniciativas estratégicas propuestas por los colaboradores para el crecimiento y la sostenibilidad de la FPTI-PY



Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a colaboradores de la FPTI-PY (2024–2025).

Respecto de los atributos que faltaría fortalecer para conformar equipos de alto rendimiento, encabezaron las respuestas la búsqueda de mejora y crecimiento continuo de todo el equipo (50 %), el compromiso con la idea de ganar como equipo (44 %) y el conocimiento de las fortalezas y debilidades de los integrantes (42 %); en el extremo inferior se ubicaron la autonomía (19 %) y la autoevaluación periódica de los procesos (23 %), como muestra la Figura 4.

Figura 4*Atributos por fortalecer para formar equipos de alto rendimiento en la FPTI-PY*

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a colaboradores de la FPTI-PY (2024–2025). Pregunta de respuesta múltiple; en color terracota, los tres atributos priorizados.

4.6. Hallazgos cualitativos: entrevistas a líderes y colaboradores

Los líderes entrevistados señalaron como habilidades esenciales para influir en el equipo la capacidad de inspirar, la empatía, la comunicación continua, la humildad, la transmisión de una visión clara y compartida, la confianza en el equipo y el estímulo de las transferencias de conocimiento. En materia de resolución de problemas, coincidieron en la centralidad de delegar tareas según las capacidades de cada integrante. Sobre la gestión del cambio, describieron un contexto de rotación frecuente de directorio —con movimientos promedio cada dos a cuatro años— que obliga a replanificar continuamente y a administrar las emociones; la cercanía del director actúa, en sus palabras, como un escudo que da seguridad al líder y se transmite al equipo. Como motivadores emplean el diálogo abierto, actividades de integración extralaborales y la delegación según potencialidades. No obstante, reconocieron que entre los líderes no existe una percepción común sobre el rumbo institucional: falta una visión clara como equipo y son pocos los que se reúnen para consensuarla, con grupos que operan como islas en las distintas direcciones.

Los colaboradores, por su parte, valoraron la evolución desde un perfil de liderazgo autoritario hacia estilos más participativos que generan inclusión y confianza, y destacaron que

la delegación de funciones produce autoconfianza y sentido de valoración, mientras que la retroalimentación otorga un horizonte de avance. Identificaron como barreras la comunicación insuficiente en los procesos de cambio y la desmotivación asociada a los relevos gerenciales por influencia política, cuando los nuevos líderes desestiman el camino recorrido. Entre las sugerencias emergieron las reuniones estratégicas periódicas, la capacitación en gestión emocional y liderazgo para todo el plantel, y los encuentros entre colaboradores experimentados y nuevos ingresantes para transmitir el sentido de pertenencia.

4.7. Dimensión económico-financiera

El análisis de los estados financieros al 31/12/2024 —considerando los fondos de la operativa del plan quinquenal y los recursos propios— arrojó una razón de endeudamiento de 6,7, muy superior al umbral prudencial de referencia (0,6), lo que indica un pasivo considerablemente mayor que el patrimonio neto; una razón de liquidez de 1,07, que evidencia capacidad para cubrir las deudas corrientes; y una rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de 0,40, indicativa de resultados positivos. Cabe precisar que las obligaciones registradas se cancelan con los desembolsos anuales del financiamiento base de la instituyente y no con recursos propios, y que la mayor parte de los gastos y costos se asume con dicho financiamiento, contexto que matiza la lectura del endeudamiento pero confirma la dependencia estructural que motiva el presente estudio (Tabla 3).

Tabla 3

Indicadores financieros de la FPTI-PY al cierre del ejercicio 2024

Indicador	Fórmula aplicada	Resultado	Referencia
Endeudamiento	Pasivo total / Patrimonio neto	6,7	$\leq 0,6$
Liquidez corriente	Activo corriente / Pasivo corriente	1,07	≥ 1
Rentabilidad (ROE)	Ganancia neta / Patrimonio neto	0,40	> 0

Nota. Elaboración propia a partir de los estados financieros de la FPTI-PY al 31/12/2024 (FPTI-PY, 2024). Valores expresados en guaraníes en la fuente original.

5. DISCUSIÓN

Los resultados permiten contrastar la hipótesis planteada. Las competencias clave identificadas de manera convergente por encuestados y entrevistados —comunicación asertiva, delegación oportuna de tareas y estrategias para la resolución de problemas— coinciden con dos de las dimensiones propuestas en la fase conceptual (pensamiento estratégico y adecuada toma de decisiones), lo cual valida el marco de análisis para el caso estudiado. Este hallazgo dialoga con la literatura: la motivación y la comunicación que los colaboradores priorizan remiten a la motivación inspiradora y a la consideración individualizada del liderazgo transformacional (Bass, 1985), mientras que la preferencia por decisiones participativas y por la delegación se corresponde con la tesis de Maxwell (2005) sobre el otorgamiento de poder y responsabilidad en todos los niveles, y con las competencias directivas de escucha y empatía descritas por Alles (2007). Asimismo, la valoración de la transmisión rotativa de conocimientos y de los círculos de aprendizaje refleja las competencias del conocimiento propias de organizaciones intensivas en dicho recurso, como los parques tecnológicos (Romera, 2003).

No obstante, el estudio revela un elemento condicionante no previsto con igual centralidad en la hipótesis: la ausencia de una cultura organizacional sólida y compartida. Los entrevistados coinciden en que los líderes no comparten una percepción común del rumbo institucional y que persisten grupos que operan aisladamente, situación agravada por la rotación frecuente de directivos. Este hallazgo es consistente con Trice y Beyer (1991), para quienes la cultura organizacional y la implementación del cambio son inseparables, y con la evidencia de que las nuevas formas de liderazgo requieren estructurar los procesos del equipo antes que descansar en atributos individuales (Gil et al., 2011). En términos de la curva de desarrollo de Tuckman (1965), varios equipos de la Fundación parecen transitar aún etapas de formación y normalización respecto de la visión compartida de sostenibilidad, sin alcanzar el desempeño pleno que caracteriza a los equipos de alto rendimiento (Katzenbach & Smith, 2011).

La dimensión financiera refuerza la urgencia del problema: un endeudamiento de 6,7 en un contexto de reducción programada de los desembolsos de la instituyente configura un riesgo de sostenibilidad que solo puede mitigarse con ingresos genuinos, optimización de recursos y alianzas estratégicas, precisamente las iniciativas que los propios colaboradores priorizan junto con el plan de carrera y capacitación. Entre las limitaciones del estudio deben señalarse el muestreo no probabilístico por conveniencia, que restringe la generalización estadística; el alcance descriptivo-exploratorio sin fase de intervención, que impide observar resultados de acciones de mejora en tiempo real; y la posible ambigüedad interpretativa de la pregunta sobre

efectos secundarios de las decisiones. Futuras investigaciones podrían orientarse al diseño y evaluación de estrategias de desarrollo de equipos de alto rendimiento en organizaciones sostenibles del conocimiento y a las estrategias clave para el cambio cultural hacia la sostenibilidad.

6. CONCLUSIONES

En respuesta a la pregunta de investigación, el líder influye de manera significativa en la disposición del equipo de trabajo para adoptar los cambios culturales y generar alternativas administrativas en pro de la sostenibilidad, pero esa influencia se encuentra condicionada por un requisito previo: la implantación de una cultura organizacional compartida, hoy incipiente en la FPTI-PY. La hipótesis se confirma con esa precisión secuencial: las competencias desarrolladas por el líder a través del equipo —principalmente la comunicación asertiva, la delegación oportuna y las estrategias de resolución de problemas— posibilitarían el crecimiento y el desarrollo sostenible de la Fundación en la medida en que se instale primero una cultura con valores, principios y reglas compartidas.

Del análisis se deriva una ruta de tres pasos para la organización: primero, desarrollar e implantar una cultura organizacional sólida y sostenible, iniciada desde el Directorio mediante jornadas de integración, paneles de debate y construcción participativa de la visión; segundo, fortalecer en los líderes las competencias orientadas a la sostenibilidad, de modo que puedan influir y motivar a sus equipos mediante la comunicación asertiva, la delegación y la proyección continua de estrategias de resolución de problemas; y tercero, desarrollar en paralelo las competencias del conocimiento en los equipos, para que sus integrantes compartan ideas y propuestas de forma comprometida y colaborativa. La relación entre las variables puede sintetizarse así: en la medida del desarrollo de las competencias clave del líder a través de sus equipos de trabajo será la medida del desarrollo sostenible de la FPTI-PY.

Como aportes aplicados, el estudio recomienda implementar un programa institucional de desarrollo de liderazgo con énfasis en habilidades blandas —gestión emocional, escucha activa, empatía, resolución de conflictos—; establecer canales claros de comunicación para la gestión del cambio y reuniones estratégicas periódicas entre líderes de las distintas direcciones; instituir programas de mentoría y círculos de aprendizaje como transferencia horizontal del conocimiento; consolidar el plan de cargos y salarios y un plan de negocios institucional con relevamiento de productos y servicios comercializables; formalizar normas y procedimientos que preserven la continuidad estratégica frente a los relevos directivos; y evaluar la estabilidad del directorio ejecutivo por períodos de dos a cinco años. Estas líneas de acción, articuladas, permitirían transformar los equipos actuales en equipos de alto impacto capaces de sostener la misión institucional más allá del horizonte 2027.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldeanueva, I., & Cervantes, M. (2019). El desarrollo sostenible como imperativo estratégico: el contexto de la pequeña y mediana empresa latinoamericana. *Revista Lasallista de Investigación*, 16(2), 28–43.
- Alles, M. (2007). *Rol del jefe: cómo ser un buen jefe*. Granica.
- Arteaga, Y., Cabezas, M., Begnini, L., & Salcedo, I. (2022). Desarrollo sostenible y responsabilidad social corporativa. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 867–880.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.
- Cardona, P., & Miller, P. (2002). El liderazgo de equipos. En J. C. Jarillo (Ed.), *Paradigmas del liderazgo* (pp. 147–164). McGraw-Hill Interamericana de España.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento organizacional: la dinámica del éxito en las organizaciones* (2.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Contreras, F. (2008). Liderazgo: perspectivas de desarrollo e investigación. *International Journal of Psychological Research*, 1(2), 64–72. <https://doi.org/10.21500/20112084.923>
- Covey, S. R. (2003). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Paidós.
- Delgado Torres, N. A., & Delgado Torres, D. (2003). El líder y el liderazgo: reflexiones. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 26(2), 75–88.
- Diez, J., & Dileria, Y. (2017). Parques tecnológicos y desarrollo regional: una experiencia de Argentina. *Líder*, 36, 28–55.
- FPTI-PY. (2024). *Estados financieros al 31 de diciembre de 2024 y notas a los estados financieros* [Documento institucional]. Fundación Parque Tecnológico Itaipú Paraguay.
- Fundación Parque Tecnológico Itaipú. (2018). *Modificación de estatutos sociales* (Registro N.º 934). Hernandarias, Alto Paraná, Paraguay.
- Gil, F., Alcover, C. M., Rico, R., & Sánchez-Manzanares, M. (2011). Nuevas formas de liderazgo en equipos de trabajo. *Papeles del Psicólogo*, 32(1), 38–47. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77817210005>
- Goleman, D. (2014). *Cómo ser un líder*. Debolsillo.
- Itaipú Binacional. (2010, 24 de marzo). *Parque Tecnológico Itaipú (PTI)*. <https://www.Itaipu.gov.py/es/tecnologia/parque-tecnologico-Itaipu-pti>

- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (2011). La disciplina de los equipos. *Harvard Business Review*, 89(11), 118–128.
- Maxwell, J. C. (2005). *Líder de 360°: cómo desarrollar su influencia desde cualquier posición en su organización*. Thomas Nelson.
- Melamed, E., Blanco, A., & Rodríguez, G. (2018). Creación de valor compartido: estado y contribuciones a la sostenibilidad corporativa. *Revista EAN*, 85, 37–56. [verificar DOI]
- Romera, F. (2003). Los parques científicos y tecnológicos, sistemas virtuosos de innovación. *Economía Industrial*, 354, 85–102.
- Trice, H. M., & Beyer, J. M. (1991). Cultural leadership in organizations. *Organization Science*, 2(2), 149–169. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.2.149>
- Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384–399. <https://doi.org/10.1037/h0022100>
- Villaprado, O. (2016). *Influencia del liderazgo en la conducta organizacional*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9041510.pdf>.